

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'INFLUENCE LONGITUDINALE DE LA POPULARITÉ INDIVIDUELLE, DE
LA CENTRALITÉ DANS LA CLIQUE ET DE LA POPULARITÉ DE LA CLIQUE
SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ESTIME DE SOI AU DÉBUT DE
L'ADOLESCENCE

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

OLIVIER GAUDET

JUIN 2022

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

Écrire des remerciements, c'est l'étape finale.

Écrire des remerciements, c'est revisiter tous ces moments de travail, de découragement, de peur, de désespoir.

Écrire des remerciements, c'est prendre conscience du soutien, de la chance, de l'amour, qui m'entourent.

Écrire des remerciements, c'est émouvant, c'est instinctif, c'est rare.

Écrire des remerciements, c'est sourire en pensant aux séances de pomodoro, Pier-Luc et Kass à mes côtés. C'est aussi brasser la tête de gauche à droite et hausser les épaules quand je me remémore mon état de cataplexie au fond de la baignoire après ne pas avoir reçu une bourse. C'est avoir le cœur chaud en pensant aux yeux de Camille qui m'accompagnent dans mes tourbillons d'idées, à ses bras qui me consolent et m'encouragent, à ses mots qui bercent mon imaginaire et m'aident à rêver à « après ».

Écrire des remerciements, c'est être ému et sentir que ce qu'on ressent à l'intérieur de soi est trop grand pour être exprimé. C'est ne pas comprendre comment le soutien de ses parents a pu être aussi infaillible et inépuisable. C'est être fier d'eux de m'avoir encouragé malgré le fait qu'ils ne comprenaient pas toujours ce que je faisais. C'est être heureux de les rendre fiers, de les diplômer « Bons parents », suite à l'obtention du mien. C'est de reconnaître tout l'amour que je porte pour eux.

Écrire des remerciements, c'est rire en pensant aux filles du labo. Au drama, au soutien, aux folies, à l'assistance statistique. C'est me replonger dans le stress relié aux congrès, soumissions, publications que leur expérience a permis d'apaiser. C'est ressentir un sentiment d'appartenance, de lien, de famille.

Écrire des remerciements, c'est se replonger sur le divan de Mélissa Fortin. C'est constater le chemin parcouru tout au long de ces séances. C'est prendre conscience de la chance d'être si bien accompagné dans sa souffrance et la création de la personne qu'on est fier de devenir.

Écrire des remerciements, c'est réaliser qu'on est bien tombé en choisissant une directrice de recherche à vue de CV. C'est se sentir chanceux d'avoir été guidé avec de l'assiduité, de la rigueur et de la vision.

Écrire des remerciements, c'est inclure une couple de personnes dans le même paragraphe et d'avoir peur d'en oublier une importante.

Écrire des remerciements, c'est un privilège qui permet de faire le point, de redonner une infime partie de l'amour et du soutien qu'on a reçu durant tout ce temps.

Écrire des remerciements, c'est beau.

Écrire des remerciements, c'est au moins un privilège qu'on a après dix ans d'études.

Merci, merci, merci.

Je vous aime tant !

DÉDICACE

Pour Shawn, mon petit frère éphémère. Pour
toutes ces fois où tu as permis aux
participantes et participants de cette thèse de
devenir des humains.

Je t'aimerai toujours

AVANT-PROPOS

J'aimerais apporter l'attention des lectrices et lecteurs sur les efforts qui ont été mis dans la rédaction de cette thèse afin de mettre de l'avant l'inclusion des femmes dans le vocabulaire que j'ai choisi. Compte tenu des règles grammaticales françaises empêchant l'utilisation du féminin pour englober le masculin, la présente thèse n'a pu être écrite qu'au féminin tel que je le désirais. Il est important pour moi de redonner une place à la femme égale à celle de l'homme à travers nos mots, nos valeurs, nos actions. Un geste simple pour témoigner de l'amour que je porte pour les femmes autour de moi, qui méritent leur place, du respect, de la considération, du pouvoir et de l'intégrité.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

LISTE DES FIGURES..... x

LISTE DES TABLEAUX..... xi

RÉSUMÉ.....xii

ABSTRACT..... xiv

CHAPITRE I: INTRODUCTION..... 1

1.1 Introduction Générale 1

1.2 Revue de Littérature.....2

1.2.1 Estime de Soi.....2

1.2.2 Développement de l'Estime de Soi à l'Adolescence.....4

1.2.3 Cadre Théorique6

1.2.4 Popularité.....8

1.2.5 Analyse des Réseaux Sociaux 11

1.2.6 Centralité 12

1.2.7 Statut Social de la Clique 15

1.3 Objectifs et Hypothèses 17

1.3.1 Première Étude 17

1.3.2 Deuxième Étude 18

1.4 Échantillon 19

CHAPITRE II: L'INFLUENCE DE LA POPULARITÉ SUR L'ESTIME DE SOI
AU DÉBUT DE L'ADOLESCENCE: UNE PERSPECTIVE DE L'ANALYSE DES
RÉSEaux SOCIAUX (PREMIÈRE ÉTUDE) 21

2.1 Introduction 25

2.1.1 Popularity and Self-Esteem.....26

2.1.2 Nominative Method.....	27
2.1.3 Social Network Approach.....	28
2.1.4 Weighting Procedure.....	29
2.1.5 Theoretical Background.....	30
2.2 Objectives.....	31
2.3 Method.....	32
2.3.1 Sample.....	32
2.3.2 Measures.....	33
2.3.2.1 Demographic Data.....	33
2.3.2.2 Self-Esteem.....	33
2.3.2.3 Popularity.....	34
2.3.2.4 Nominative Method.....	35
2.3.2.5 Network-Based Method.....	35
2.4 Results.....	36
2.4.1 Analytic Strategy.....	36
2.4.2 Preliminary Analyses.....	37
2.4.2.1 Missing Data.....	37
2.4.2.2 Descriptive Statistics and Correlations.....	37
2.4.2.3 Gender Differences.....	38
2.4.3 Primary Analyses.....	38
2.5 Discussion.....	39
2.5.1 Popularity as a Predictor of Self-Esteem – Cross-Sectional Results.....	39
2.5.2 Popularity as a Predictor of Self-Esteem – Longitudinal Results.....	42
2.5.3 Comparison of Nominative and Network-Based Methods.....	43
2.6 Conclusion.....	45
REFERENCE.....	50
CHAPITRE III: PONT ENTRE LA PREMIÈRE ET LA DEUXIÈME ÉTUDE.....	66
CHAPITRE IV: LE CHANGEMENT DE L'ESTIME DE SOI : LE RÔLE DE LA CENTRALITÉ DANS LA CLIQUE ET DE LA POPULARITÉ DE LA CLIQUE (DEUXIÈME ÉTUDE).....	67
4.1 Introduction.....	71
4.2 This Study.....	74
4.2.1 Hypotheses.....	75

4.3 Method.....	76
4.3.1 Sample.....	76
4.3.2 Measures.....	77
4.3.2.1 Demographic Data	77
4.3.2.2 Self-Esteem	77
4.3.2.3 Clique Identification	78
4.3.2.4 Clique popularity and Centrality Scores	78
4.4 Results	80
4.4.1 Analytic Strategy.....	80
4.4.2 Preliminary Analyses	80
4.4.2.1 Missing Data.....	80
4.4.2.2 Descriptive Statistics and Correlations	80
4.4.2.3 Categorization of Clique Popularity and Centrality Scores	81
4.4.2.4 Clique Identification	81
4.4.3 Main Analyses.....	82
5. 4.5 Discussion.....	85
4.5.1 Centrality and Self-Esteem at the First Measurement Point	86
4.5.2 Centrality and Change in Self-Esteem – For Popular Cliques	87
4.5.3 Centrality and Change in Self-Esteem – For Unpopular Cliques	88
4.6 Conclusion.....	90
REFERENCES.....	98
CHAPITRE V: DISCUSSION GÉNÉRALE	108
5.7 Retour sur les Résultats de la Thèse.....	109
5.8 La Théorie du Sociomètre.....	113
5.9 Forces et Faiblesse de la Thèse.....	114
5.10 Pistes de Recherche Future.....	116
5.11 Implications Pratiques et Intervention.....	121
CONCLUSION.....	126
APPENDICE A : Lettre d’Information à l’Intention de l’Élève et de ses Parents...127	

APPENDICE B : Formulaire de Consentement.....	130
APPENDICE C : Questionnaire.....	133
BIBLIOGRAPHIE	137

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
4.1 Representation of Cliques Network Amongst Participants in Their First Year of Secondary School.....	95
4.2 Representation of Cliques Network Amongst Participants in Their Second Year of Secondary School.....	96
4.3 Decomposition of the Interaction Between Within-Clique Centrality and Clique Popularity in Relation to Participants' Self-Esteem Over the Course of One Year.....	97

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
2.1 Correlations and Descriptive Statistics.....	47
2.2 Multiple Regressions Modeling Nominative Popularity as a Predictor of Self-Esteem Concurrently and Longitudinally.....	48
2.3 Multiple Regressions Modeling Network-Based Popularity as a Predictor of Self-Esteem Concurrently and Longitudinally.....	49
4.1 Correlations and Descriptive Statistics.....	92
4.2 Multiple Linear Regressions Showing the Interaction Effect Between Within-Clique Centrality and Clique Popularity on Self-Esteem.....	93

RÉSUMÉ

Cette thèse se penche sur les liens entre les phénomènes sociaux entourant les pairs et l'estime de soi au début de l'adolescence. La première étude explore la relation transversale et longitudinale entre la popularité individuelle et l'estime de soi des jeunes. De plus, la méthode traditionnelle utilisée pour mesurer la popularité, soit la *méthode nominative*, est comparée à une nouvelle méthode inspirée de l'analyse des réseaux sociaux, soit la *méthode de centralité pondérée*. Cette dernière a été développée afin de considérer l'influence de la popularité des amies et amis des jeunes sur leur propre statut de popularité. Des analyses de régression multiple effectuées sur 470 jeunes en première et deuxième année d'une école secondaire belge révèlent que la popularité n'est pas associée à l'estime de soi au même temps de mesure et y est négativement corrélée sur une période d'un an. Cela suggère que les jeunes populaires sont susceptibles de souffrir de leur position tant estimée par leurs pairs au fil du temps. Par ailleurs, nos résultats suggèrent que les méthodes nominative et de centralité pondérée sont des outils équivalents pour mesurer la popularité et ainsi prédire l'estime de soi. Ce résultat soulève une discussion conceptuelle sur la popularité en soulignant l'importance d'être relié à des acteurs prestigieux afin d'être populaire. La deuxième étude s'intéresse à l'effet d'interaction entre la centralité dans la *clique*, et la popularité de ce groupe sur l'estime de soi. Des analyses de régression multiple incluant une variable d'interaction ont été effectuées à partir du même échantillon que celui utilisé dans la première étude. Les résultats avancent que l'estime de soi des adolescentes et adolescents serait affectée par leur centralité dans leur clique uniquement lorsque ce groupe n'est pas populaire. Ainsi, les jeunes en périphérie d'une clique peu populaire sont les plus à risque de subir une faible estime de soi. En contrepartie, l'estime de soi des jeunes en périphérie d'une clique populaire serait protégée par leur affiliation à une clique bien intégrée dans leur réseau. Ensemble, cette série d'études témoigne de la complexité des relations entre pairs qu'entretiennent les jeunes au début de l'adolescence et de leurs liens avec leur estime de soi.

Mots clés : popularité, statut social, analyse de réseaux sociaux, centralité, clique, amitié, adolescence, estime de soi, analyses longitudinales, régressions multiples

ABSTRACT

The current thesis aims to shed more light on social phenomena regarding peers and self-esteem in early adolescence. Based on the sociometer theory, adolescents' self-esteem fluctuates according to their level of social inclusion among the peer network. Hence, the first study explores the cross-sectional and longitudinal associations between individual popularity and self-esteem of early adolescents. Moreover, the traditional method used to assess popularity in past studies, the *nominative method*, is compared to a new method inspired by social network analysis, called the *network-based method*. The former was developed to account for the limits of the latter by considering the influence of friends' popularity on one's own popularity. Multiple regression analyses were performed on 470 early adolescents in their first and second years of a secondary school in Belgium. These analyses revealed that popularity was not correlated with self-esteem at the same measurement point and was negatively linked to self-esteem over a one-year period. It thus seems that popular adolescents might suffer over time from their highly-valued social position. Furthermore, our results showed that both methods of assessing popularity were equivalent in the capacity to measure popularity and to predict self-esteem. These results bring to light that, conceptually, popularity is not only a question of individual characteristics, but also one of relationships with other specific actors in the peer network. The second study rather focuses on the interaction between centrality within the small group of friends, called a *clique*, and the popularity of the clique itself on self-esteem. Multiple regression analyses including an interaction term were performed using the same sample than the first study. The results of this study suggest that early adolescents' self-esteem is influenced by their centrality within their clique only when they are part of an unpopular clique. In that manner, peripheral members of an unpopular clique are the group at highest risks of experiencing a decrease in self-esteem over time. Peripheral members although appear to be protected from this decrease if they are part of a popular clique. Together, these two studies provide evidences about the complexity of peer relationships at the beginning of adolescence and how they are related to youth's development of self-esteem.

Keywords : popularity, social status, social network analysis, centrality, clique, friendship, adolescence, self-esteem, longitudinal analyses, multiple regressions

CHAPITRE I:

INTRODUCTION

1.1 Introduction Générale

Lors de leur entrée dans l'adolescence, les jeunes doivent jongler avec des changements pubertaires et psychologiques ainsi que de nouvelles demandes sociales (Goossens, 2020). De plus, la transition de l'école primaire à l'école secondaire, qui se produit simultanément à tous ces changements, amène son lot de complexité. En effet, les jeunes adolescentes et adolescents intègrent un milieu qui leur est inconnu et possiblement anxiogène, et doivent s'adapter à un nouvel environnement physique, à une nouvelle culture et à de nouvelles règles (Flammer & Alsaker, 2020).

Cette période d'adaptation peut être difficile à surmonter pour les jeunes et est susceptible d'influencer leur estime de soi, c'est-à-dire la valeur qu'elles et ils s'accordent. En effet, une baisse significative de l'estime de soi est observée lors de la transition du primaire au secondaire (Chung et al., 2017). Cette diminution peut avoir une influence considérable sur leur vie et leurs succès ultérieurs puisqu'à cet âge, l'estime de soi est associée à la réussite scolaire, à la santé physique et psychologique ainsi qu'à l'adaptation psychosociale (Alyami et al., 2017; Henriksen et al., 2017; Liu et al., 2019; Moksnes & Reidunsdatter, 2019; Trzesniewski et al., 2006).

Durant l'adolescence, l'estime de soi serait aussi affectée par leurs relations avec leurs pairs. En effet, les jeunes accordent une importance grandissante à l'opinion de leurs consœurs et confrères et la valeur qu'elles et ils s'accordent semble fortement dépendante du statut social qu'elles et ils occupent au sein de leur réseau de pairs (ex. classe ou niveau scolaire). Par exemple, quelques études suggèrent que les jeunes populaires démontrent une estime de soi plus élevée que celles et ceux peu populaires (de Bruyn & van den Boom, 2005; Litwack et al., 2012). De plus, l'intégration à un groupe d'amies et d'amis au début de l'adolescence est un enjeu préoccupant pour les jeunes. Par conséquent, l'affiliation à un petit groupe de pairs, appelé la *clique*, est fréquente. Les membres de la clique occupent une position plus ou moins élevée dans la hiérarchie sociale de ce petit groupe (Haynie, 2000; Rodrigues, 2019; Valente, 2010). Leur position au sein de la clique peut également jouer un rôle dans la fluctuation de leur estime de soi (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995).

Compte tenu de ce qui précède, la présente thèse aborde la relation entre le statut social des jeunes au sein de leur réseau de pairs ainsi qu'au sein de leur clique et leur estime de soi. Cette thèse innove en combinant les approches de l'analyse des réseaux sociaux et de la sociométrie comme outils de mesure des phénomènes sociaux. Nous espérons que l'apport de l'analyse des réseaux sociaux pour étudier les expériences des pairs pendant l'adolescence nous permettra d'approfondir notre compréhension de leur rôle dans le développement psychologique des jeunes et nous aideront à mieux intervenir pour soutenir leur bien-être au cours de cette période développementale.

1.2 Revue de Littérature

1.2.1 Estime de Soi

L'estime de soi globale correspond à l'attitude favorable ou défavorable d'une personne envers elle-même et représente l'évaluation qu'une personne se fait de sa

propre valeur (Rosenberg, 2015). Les écrits scientifiques notent également des estimes de soi spécifiques (DeVries et al., 2021; Gentile et al., 2009; Marsh et al., 2011; Rosenberg et al., 1995; Susperreguy et al., 2018). Celles-ci se rattachent à des sphères précises de la vie des personnes telles que la réussite scolaire, les relations sociales ou le sport plutôt qu'à l'évaluation globale de soi (Hall, 2007). La littérature scientifique démontre que ces deux concepts, estime de soi globale et spécifique, ne sont pas interchangeables et sont distincts (Cannard, 2010; Rosenberg et al., 1995; von soest et al., 2016). De plus, l'estime de soi globale est un meilleur prédicteur du bien-être psychologique que les estimes de soi spécifiques (Rosenberg et al., 1995; von Soest et al., 2016). Conséquemment, la présente thèse se concentre sur l'estime de soi globale afin de comprendre les mécanismes qui influencent ce prédicteur de la santé mentale des adolescente et adolescents.

Les jeunes qui ont une estime de soi élevée démontrent un profil psychosocial distinct de celles et ceux qui ont une faible estime de soi. En effet, avoir une estime de soi élevée est reliée à moins de problèmes affectifs et comportementaux, à un niveau de réussite scolaire plus élevé et à davantage de motivation et de persévérance face à l'échec comparativement à avoir une faible estime de soi (DuBois et al., 1998; Harter, 1990b; Hall, 2007; Moksnes & Reidunsdatter, 2019; Miyamoto et al., 2000; Orth & Robins, 2014; Pullmann & Allik, 2008).

Dans un même ordre d'idées, une faible estime de soi est négativement corrélée avec la santé mentale et physique à l'adolescence. En effet, les jeunes qui sont dans cette situation ont tendance à présenter des problèmes comportementaux et affectifs tels que la dépression, l'anxiété, un manque de motivation scolaire, de la délinquance, des problèmes de comportement, de faibles résultats scolaires, des conflits avec les adultes, des troubles alimentaires, des tentatives de suicide et une susceptibilité à l'abandon scolaire précoce (El-Anzi, 2005; Famose & Bertsch, 2009; Henriksen et al., 2017; Liu

et al., 2019; Masselink et al., 2018; Moksnes & Reidunsdatter, 2019; Orth et al., 2016; Sowislo & Orth, 2013; Trzesniewski et al., 2006). Par ailleurs, l'étude longitudinale de Trzesniewski et ses collègues (2006), échelonnée sur 23 ans et incluant plus de 1 000 participantes et participants, fait ressortir qu'une faible estime de soi à l'adolescence prédit un taux élevé de crimes violents, de problèmes d'argent, de conflits au travail et de problèmes de santé cardio-respiratoire à l'âge adulte. Un surpoids, un manque d'énergie ainsi qu'une mauvaise perception de leur santé physique sont également caractéristiques de ces jeunes une fois adultes. Ces résultats ont été obtenus en contrôlant pour les diagnostics de dépression majeure, le statut socioéconomique, le quotient intellectuel et l'indice de masse corporelle des participantes et participants.

1.2.2 Développement de l'Estime de Soi à l'Adolescence

Généralement, l'estime de soi tend à croître progressivement avec l'âge (von Soest et al., 2016). Toutefois, le début de l'adolescence est une période caractérisée par une certaine instabilité, voire une baisse de l'estime de soi (Chung et al., 2017). Cette tendance concorde avec l'incertitude, l'ambiguïté et les nouvelles réalités auxquelles font face les adolescentes et adolescents qui intègrent l'école secondaire. En effet, ce changement d'école demande aux jeunes une adaptation considérable puisque leurs rôles et leur place dans le système social sont perturbés. Ainsi, une période de questionnements concernant leur identité et ce qu'ils représentent accompagne cette transition, ce qui peut perturber leur estime de soi (Coelho & Romão, 2017; Chung et al., 2017). Malgré le fait que l'estime de soi puisse être relativement faible au début de l'adolescence, notons qu'elle reprend normalement une tendance ascendante à partir de la fin de la première année du secondaire, jusqu'à l'âge adulte (Chung et al., 2017; Wigfield et al., 1991). Cette trajectoire suggère que l'entrée au secondaire est un événement précis qui perturbe l'estime de soi des jeunes adolescentes et adolescents.

Les neurosciences peuvent apporter un certain éclairage sur les causes de la diminution de l'estime de soi observée au début de l'adolescence. En effet, les recherches dans ce domaine ont démontré que l'estime de soi est reliée au réseau de la cognition sociale qui inclut plusieurs régions cérébrales impliquées dans la conscience de l'autre, de ses émotions, ses buts et ses pensées ainsi que dans le traitement de l'information sociale (Adolphs, 2009; Kreifelts et al., 2010; Gallese et al., 2004; Iacoboni & Dapretto, 2006; Blakemore, 2008; Ochsner, 2008; Pan et al., 2016). Cette littérature appuie aussi que le début de l'adolescence est une période pendant laquelle plusieurs changements structuraux et fonctionnels du cerveau s'opèrent. Ces changements neurobiologiques sont susceptibles d'influencer la perception que les adolescentes et adolescents ont de leurs pairs, de leur environnement social ainsi que d'elles-mêmes et d'eux-mêmes dans ce contexte social précis (Pan et al., 2016). De plus, des changements biologiques associés à la puberté sont présents et éveillent la conscience des adolescentes et adolescents à propos de leur genre et des stéréotypes qui s'y rattachent. Cette réflexion peut influencer leur propension à vouloir adopter des comportements conformes à leur genre dans le but d'être socialement acceptés (Hill & Lynch, 1983; Perry & Pauletti, 2011). Un écart entre ces comportements socialement valorisés que les jeunes se forcent à émettre et leur identité peut créer une instabilité sur le plan de leur estime de soi (Bem, 1993; Perry & Pauletti, 2011; Skinner et al., 2018; Yunger et al., 2004). Tel que soutenu par la théorie du sociomètre qui sera plus largement explicitée dans la prochaine section, l'estime de soi est fortement influencée par le sentiment d'inclusion des jeunes auprès de leurs pairs, la perception de leur environnement social et de la place occupée dans ce système (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995).

En résumé, l'estime de soi des jeunes connaît une baisse lors de l'entrée à l'adolescence. Plusieurs facteurs sociaux, développementaux et neurobiologiques semblent responsables de cette diminution. La présente thèse se penche sur les facteurs sociaux susceptibles de moduler la trajectoire de l'estime de soi. Plus spécifiquement,

les concepts de popularité et de clique seront expliqués, puis examinés en lien avec l'estime de soi des jeunes adolescentes et adolescents.

1.2.3 Cadre Théorique

Le début de l'adolescence, en plus d'être caractérisé par une décroissance de l'estime de soi, est qualifié par une importance croissante accordée aux relations avec les pairs présents dans le réseau social (Brown & Larson, 2009; Cannard, 2010; Hadiwijaya et al., 2017; Valente, 2010). Le réseau social des adolescentes et adolescents se définit par l'ensemble des personnes cotoyées et avec qui il est possible de développer une relation, par exemple les autres jeunes de leur école (Valente, 2010). Les relations avec les pairs du réseau social sont susceptibles d'avoir une influence significative sur l'estime de soi à l'adolescence (Cillessen & Rose, 2005; Gruenenfelder-Steiger et al., 2016; Leary, 2003, voir méta-analyse Harris & Orth, 2020). Dans la section qui suit, la théorie du sociomètre sera présentée afin d'offrir un cadre théorique appuyant le mécanisme d'influence entre les relations avec les pairs et l'estime de soi.

La théorie de sociomètre (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995) s'appuie d'abord sur la théorie de Cooley (1902) qui met en lumière la relation entre l'environnement social et l'estime de soi, ainsi que sur la théorie de Maslow (1943) qui décrit l'acceptation sociale comme un besoin primaire chez l'individu. La théorie du sociomètre conçoit l'estime de soi comme un instrument qui agit en tant qu'indicateur d'inclusion sociale. De cette manière, lorsque les adolescentes et adolescents sont dans une situation dans laquelle elles et ils se sentent socialement incluses et inclus, leur estime de soi augmente. Inversement, si les jeunes expérimentent de l'isolement social ou un risque de l'être, leur estime de soi diminue afin de les avertir du danger potentiel que comporte cette situation. En effet, l'isolement social peut avoir des conséquences néfastes sur les adolescentes et adolescents, telles que de faibles résultats scolaires, un faible bien-être physique et psychologique, de la violence scolaire, des idéations

suicidaires et de l'intimidation (Arslan, 2018; Bernstein, 2016; Buhs & Ladd, 2001; Ladd & Kochenderfer-Ladd, 2016; Prinstein & Aikins, 2004; Sentse et al., 2017). Le mal-être qu'entraîne une faible estime de soi a alors un rôle de signal d'alarme permettant à une personne de constater qu'elle est dans une position qui la met à risque d'être isolée socialement. Ainsi, cette personne peut, selon ses ressources et capacités, fuir, affronter ou rester passive face à cette situation qui menace son sentiment d'inclusion sociale. En somme, l'estime de soi a comme objectif ultime d'empêcher l'exclusion sociale.

À la lumière de la théorie du sociomètre (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995), un bon niveau d'inclusion sociale des jeunes au sein de leur réseau de pairs (c.-à-d. les jeunes avec lesquels ils évoluent, p. ex. les élèves de leur école) affecterait positivement leur estime de soi. Le niveau d'inclusion des jeunes peut être estimé en fonction de leur *statut social*. Il y a déjà longtemps, plusieurs auteurs influents ont défini cette notion de manière assez consensuelle (Harary, 1959; Katz, 1953; Zeleny, 1940, 1941). En somme, le statut social se définit par la position qu'une personne occupe dans la hiérarchie sociale de son réseau et est mesuré par le nombre de personnes qui la reconnaissent comme occupant une position élevée dans cette hiérarchie. Ainsi, les adolescentes et adolescents qui occupent une position sociale élevée dans leur réseau selon la perception relativement consensuelle de leurs pairs sont susceptibles de se sentir incluses et inclus socialement et donc, d'avoir une estime de soi élevée. Plusieurs études se sont d'ailleurs penchées sur le statut social des jeunes et sur l'influence de celui-ci sur leur adaptation psychosociale (Fallu et al., 2011; Gommans et al., 2017; Litwack et al., 2012; Rubin et al., 2006; Zarbatany et al., 2017; 2019; Zhao et al., 2016). Certaines recherches prochainement détaillées ont relevé que la popularité des adolescentes et adolescents, un indice de statut social, est liée à l'estime de soi.

1.2.4 Popularité

La *popularité* représente la dominance et l'influence sociale qu'exerce une adolescente ou un adolescent sur les autres jeunes dans son réseau. Au début de l'adolescence, les personnes populaires sont effectivement davantage perçues par les jeunes comme dominantes qu'appréciées (LaFontana & Cillessen, 2002; Marks et al., 2012; Parkhurst & Hopmeyer, 1998). Ce pouvoir social offre une position élevée, avantageuse et prestigieuse aux adolescentes et adolescents dans la hiérarchie de leur réseau (Cillessen & Marks, 2011; LaFontana & Cillessen, 2002; Laursen, 2018). Les jeunes populaires sont des personnes visibles au sein de leurs pairs notamment à cause de leur beauté physique, de leurs habiletés sportives, du grand nombre de relations amicales et romantiques entretenues avec leurs pairs et des comportements déviants (de Bruyn & Cillessen, 2006; LaFontana & Cillessen, 2002; Mayeux & Kleiser, 2020; Merton, 2011). De plus, les personnes populaires à l'adolescence sont très habiles socialement, puisqu'elles émettent un ratio adéquat de comportements antisociaux et prosociaux (Hartl et al., 2020; Kornbluh & Neal, 2016). D'une part, ces jeunes utilisent souvent l'agression pour exercer une forme de dominance sociale, leur permettant de gravir les échelons dans la hiérarchie de leur réseau (Guy et al., 2019). Toutefois, De Bruyn et Cillessen (2006) émettent l'hypothèse que les jeunes populaires dirigent leur agressivité uniquement envers les autres jeunes hors de leur groupe d'amies et d'amis et moins populaires qu'elles et eux. Leurs comportements visant à assurer une dominance sur les autres sont ainsi plus susceptibles d'être fructueux et d'avoir des conséquences positives sur leur statut que si ces personnes en attaquaient d'autres aussi ou plus populaires qu'elles. D'autre part, les jeunes populaires compensent ces agressions en émettant des comportements prosociaux, tels que la coopération ou la réconciliation. Ces comportements leur permettent d'atténuer les conséquences sociales négatives associées à l'agressivité exercée (Dijkstra et al., 2009; Kornbluh & Neal, 2016; Pellegrini et al., 2011).

Lafontana et Cillessen (2010) ont relevé que les adolescentes et adolescents accordent une grande importance à la quête de popularité. Ce désir d'être populaire peut s'expliquer par l'attrait du pouvoir, du prestige et de la visibilité qu'offre ce statut social (Cillessen, 2011; Cillessen & Marks., 2011; Laursen, 2018; Litwack et al., 2012). Nous émettons l'hypothèse que ces caractéristiques offrent aux jeunes un sentiment d'invincibilité et une perception d'être solidement ancrées et ancrés dans leur réseau et donc à faible risque d'être exclues et exclus socialement. Ce ressenti les motiverait à atteindre ce statut social élevé. Cette prémisse est cohérente avec la théorie du sociomètre soulignant la propension des jeunes à rechercher les opportunités qui peuvent augmenter leur sentiment d'inclusion sociale, dans le but de baisser la tension interne reliée à la menace d'être rejeté socialement. Ceci concorde aussi avec les deux études qui se sont penchées sur le lien entre la popularité et l'estime de soi à l'adolescence. D'une part, de Bruyn et van den Boom (2005) ont démontré que la popularité des adolescentes et adolescents intégrant leur première année de secondaire ayant en moyenne 14 ans influence leur estime de soi. Cette étude, contrairement à cette thèse qui se penche sur l'estime de soi globale, s'est intéressée à l'estime de soi sociale proposée par Harter (1982). Ce construit représente la perception individuelle des jeunes de leur propre popularité et acceptation dans le groupe de pairs. D'autre part, l'étude de Litwack et ses collègues (2012), a renchéri que la popularité est positivement reliée de manière concomitante à l'estime de soi auprès d'un échantillon ayant en moyenne 14 ans, et cette fois, en mesurant l'estime de soi globale. Ce résultat se maintient autant pour les filles que pour les garçons.

La majorité des études sur la popularité, telles que celle de Litwack et ses collègues (2012) ainsi que celle de Bruyn et van den Boom (2005), mesurent ce concept en utilisant une méthode nominative basée sur la sociométrie, c'est-à-dire en considérant à la fois les nominations positives et négatives émises par les autres jeunes du réseau social. Le nombre de nominations positives et négatives est mesuré via des questions

du type « Parmi les jeunes de ton niveau scolaire, qui trouves-tu les plus populaires ? Qui sont celles et ceux que tu trouves les moins populaires ? » Ensuite, le score de popularité créé par la méthode nominative est calculé en utilisant la différence entre le nombre de nominations positives et négatives (Andreou, 2006; Kornbluh & Neal, 2016; Litwack et al., 2012; Maheux et al., 2020).

Bien que populaire, la méthode nominative n'offre qu'une mesure ancrée dans les perceptions individuelles de la popularité de chaque membre du réseau et ne rend pas compte de la complexité du réseau social duquel les adolescentes et adolescents font partie. En effet, cette méthode néglige l'influence que peut avoir le statut social des pairs connectés aux jeunes sur leur propre popularité. Les termes *connecté* et *connexion* font référence aux relations sociales significatives, comme les amitiés, que les membres d'un réseau partagent. Dans cet ordre d'idées, Dijkstra et ses collègues (2010) ont démontré que l'association d'une personne avec une ou un autre jeune populaire est positivement reliée à sa propre popularité sur un même temps de mesure. En contrôlant pour plusieurs variables susceptibles d'influencer l'atteinte d'un statut populaire (consommation de substances, agressivité, beauté physique, etc.), ces chercheurs ont pu isoler l'apport unique et positif de l'affiliation à des pairs populaires sur son propre statut de popularité. Litwack et ses collègues (2012) ajoutent que les adolescentes et adolescents ont une propension à se lier d'amitié avec les jeunes populaires dans le but précis d'augmenter leur popularité. Le développement d'une relation d'amitié avec les personnes populaires d'un réseau permettrait possiblement aux jeunes de profiter d'un certain niveau d'ancrage, de dominance et d'inclusion auprès de leurs pairs comparativement à l'affiliation à des membres moins populaires de leur réseau. Ces constats suggèrent que le statut social des adolescentes et adolescents est dépendant de celui de leurs pairs, de sorte que leurs statuts sociaux s'inter-influencent. Cependant, la méthode nominative ne permet pas de capter cette réalité en se limitant à estimer la popularité d'un individu à la fois plutôt que de considérer son niveau d'intégration dans

son réseau social. Ainsi, une méthode qui considérerait le statut social des pairs auxquels les adolescentes et adolescents sont connectées et connectés dans leur réseau pour établir leur propre popularité offrirait sûrement une vision plus juste de leur popularité que celle offerte par la méthode nominative.

En résumé, les jeunes populaires occupent une place prestigieuse dans la hiérarchie au sein de leur réseau social, ce qui semble se répercuter positivement sur leur estime de soi. Inversement, les jeunes peu populaires ont tendance à démontrer une faible estime de soi. Par ailleurs, la méthode nominative, généralement utilisée pour mesurer la popularité dans le domaine de la psychologie, ne considère pas le statut social des membres du réseau des jeunes dans le processus d'estimation de leur popularité. Toutefois, certaines études ont évoqué l'importance de prendre compte de l'influence entre la popularité des jeunes et celle de leurs amies et amis, notamment pour comprendre leur effet sur l'estime de soi (Brown & Lohr, 1987; Dijkstra et al., 2010; Litwack et al., 2012). Une méthode qui considère cette influence serait possiblement plus adéquate pour mesurer la popularité des jeunes et ses retombées que la méthode nominative.

1.2.5 Analyse des Réseaux Sociaux

L'analyse des réseaux sociaux, principalement utilisée dans les domaines de la sociologie et des communications, permet d'identifier les connexions entre les membres d'un réseau social et d'étudier l'influence de ces connexions sur les caractéristiques individuelles des personnes qui font partie de ce réseau (Knoke & Yang, 2019; Valente, 2010). L'utilisation de cette méthode pourrait présenter une avancée pour mesurer le concept de popularité décrit ci-dessus. En effet, elle permettrait de prendre en compte la popularité des amies et amis de chaque individu lors de l'estimation du niveau de popularité de chacune et chacun. La prochaine section

explicitera l'intégration de l'analyse des réseaux sociaux au calcul de la popularité des jeunes adolescentes et adolescents.

1.2.6 Centralité

L'analyse des réseaux sociaux permet de calculer la *centralité* des membres d'un réseau social. La centralité permet de mesurer à quel point un membre d'un réseau est « accessible » et a de l'influence sur les autres membres. Plus précisément, la centralité permet de savoir qui sont les membres les plus connectés et, de ce fait, potentiellement les plus influents (Cillessen & Borch, 2008; Rodrigues, 2019). Cette mesure est fonction de la position sociale qu'occupent les jeunes dans leur réseau et est reliée au concept de « leader » (Freeman, 1979; Haynie, 2000; Valente, 2010). Dans un réseau d'amitié, les membres les plus centraux sont les plus connectés aux autres membres et ayant, de ce fait, le plus d'amies et d'amis comparativement à leurs pairs (Valente, 2010; Veenstra et al., 2013).

À partir de la mesure de centralité, la présente thèse propose de faire usage d'une *procédure de pondération*, propre à l'analyse des réseaux sociaux (Barrat et al., 2004; Knoke & Yang, 2019; Opsahl et al., 2010). Cette mesure peut être calculée à partir de différents types de connexion; dans ce cas-ci, elle est calculée à partir des liens d'amitié entre les membres d'un réseau social (Cillessen & Borch, 2008; Opsahl et al., 2010) et mènerait à une nouvelle mesure que nous appellerons la *centralité pondérée*. Plus concrètement, la procédure de pondération permet d'attribuer un poids à chaque nomination faite par les membres d'un réseau, de sorte qu'être amie ou ami avec un membre très populaire du réseau augmente le score de popularité d'un individu, ce qui ne serait pas le cas si cette personne était amie avec un membre peu populaire de ce même réseau. Ainsi, la mesure de centralité pondérée calculée à partir des liens d'amitié permet de moduler la valeur accordée aux nominations d'amitié que les

membres du réseau reçoivent, lorsque l'on estime leur popularité. Cette option pourrait permettre de mesurer la popularité de manière plus juste que la méthode nominative.

La centralité a souvent été étudiée dans le contexte d'un réseau social au sens large (p.ex : la classe, le niveau scolaire, le milieu de travail; Ahuja et al., 2003; Calvó-Armengol et al., 2009; Everett & Borgatti, 1999; Gest et al., 2001; Ibarra & Andrews, 1993). Plus récemment, certaines études se sont intéressées à la question de la centralité dans les petits groupes de jeunes qui partagent des liens d'amitié, appelés les *cliques* (Closson, 2009; Pattiselanno et al., 2015; Sciberas, 2019). Ces groupes de pairs auraient une influence singulière sur les jeunes au début de l'adolescence et seraient particulièrement importants à leurs yeux (Ellis & Zarbatany, 2007; Steinberg & Monahan, 2007; Valente, 2010). Par conséquent, la position sociale que les jeunes occupent dans leur clique est susceptible d'influencer leur estime de soi.

Dès la première année du secondaire, la majorité des jeunes adolescentes et adolescents s'affilient à une clique (Cloutier & Drapeau, 2008; Ennett & Bauman, 1996), qui inclut en moyenne cinq membres, mais sa composition peut varier entre trois et dix jeunes. Ces personnes partagent une relation réciproque et intime avec la majorité des autres membres de la clique. Toutefois, certains membres d'une même clique peuvent avoir une relation plus proche que d'autres. Les jeunes appartenant à une même clique ont tendance à être homogènes et à se ressembler davantage au fil du temps en ce qui a trait à leur ethnicité, leur genre, leur statut socioéconomique, leurs croyances, ainsi qu'à leur niveau de réussite, d'engagement et de motivation scolaires, de comportements de transgression et de problèmes intériorisés (Ennett & Bauman, 1996; ; Ellis & Zarbatany, 2007; Fallu et al., 2011; Kandel, 2017; Kindermann, 1993; 2007; Kiuru et al., 2012; Rubin et al., 2006; Rulison et al., 2013; Veenstra et al., 2013).

La clique joue un rôle important dans le développement psychosocial des jeunes, puisqu'elle leur offre des ressources, du soutien et de l'information (Cannard, 2010; Zander et al., 2019). En outre, les adolescentes et adolescents faisant partie d'une clique tendent à avoir une estime de soi plus élevée que celles et ceux qui n'entretiennent qu'une seule relation d'amitié ou qui vivent de l'isolement social (Bishop & Inderbitzen, 1995; Nesdale & Lambert, 2007; Tarrant et al., 2006). La recherche suggère que l'isolement social est relié à de très hauts risques de développer des troubles intériorisés et extériorisés, à de la victimisation ainsi qu'à une faible estime de soi (Buhs & Ladd, 2001; Prinstein & Aikins, 2004; Sentse et al., 2017; Tani et al., 2001; Xie et al., 2005; Zabatany et al., 2019). La clique semble donc jouer un rôle protecteur pour ses membres concernant leur adaptation psychosociale, incluant l'estime de soi. Toutefois, il est possible que ce ne soit pas tous les membres de la clique qui bénéficient de cet effet protecteur à la même hauteur.

Dans cet ordre d'idées, plusieurs études suggèrent qu'une hiérarchie sociale est présente au sein de la clique (Freeman, 1979; Haynie, 2000; Levina & Ivanova, 2012; Rodrigues, 2019; Sciberas, 2019; Valente, 2010; Zabatany et al., 2017; 2019). Des jeunes occupent une position sociale centrale dans leur clique étant donné leurs liens d'amitié avec la majorité, voire tous les membres de celle-ci. Ces adolescentes et adolescents sont les leaders de ce groupe. Inversement, d'autres jeunes occupent une position moins centrale dans leur clique, ont moins de connexions avec les autres membres et se situent alors en périphérie du groupe. Ces membres ont un niveau d'intégration plus faible dans leur clique et ont un statut social moins élevé que les autres membres (Valente, 2010).

Toujours en s'inspirant de la théorie du sociomètre (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995), il serait attendu que les membres d'une clique occupant une position centrale, étant fortement connectés et étant ainsi véritablement inclus dans leur clique,

devraient démontrer une estime de soi élevée. À l’opposé, les jeunes occupant une position qui les met davantage à risque d’isolement social que les leaders de la clique seraient susceptibles d’expérimenter une faible estime de soi. En effet, s’il y a une rupture de lien (ex : un conflit) entre deux membres de la clique, la menace d’exclusion du groupe est plus grande pour les membres qui n’ont que quelques amies et/ou amis dans la clique que pour celles et ceux qui ont développé des liens d’amitié avec la majorité des membres. Dans le même ordre d’idées, Levina et Ivanova (2012) ont démontré qu’occuper une place périphérique d’une clique est négativement relié à certains concepts de soi, tels que ceux reliés à l’apparence physique, aux habiletés sportives et aux relations avec les pairs du sexe opposé. Les concepts de soi et l’estime de soi sont certes des construits qui diffèrent de sorte que les concepts de soi sont une description ou une représentation cognitive des différentes parties du soi alors que l’estime de soi est plutôt une évaluation de celui-ci. Malgré cette distinction, l’étude de Levina et Ivanova (2012) met en lumière que la centralité dans la clique peut influencer le soi d’une personne.

1.2.7 Statut Social de la Clique

Comme mentionné précédemment, l’estime de soi à l’adolescence serait susceptible d’être influencée par la popularité des amies et amis des jeunes. Dans cet ordre d’idées, la popularité de la clique pourrait également avoir un effet sur l’estime de soi de ses membres. Cette relation n’a pas été examinée directement dans la littérature, mais certaines recherches ont démontré que la popularité de la clique a un effet indépendant de la popularité individuelle sur le développement psychosocial des jeunes (Gommans et al., 2017; Zhao et al., 2016). Par exemple, une étude de Ellis et Zbaratany (2007) soulève la possibilité que la popularité de la clique a une influence sur ses membres, du moins dans le domaine de la déviance. Cette étude met de l’avant que le processus de socialisation (c.-à-d. la tendance qu’ont les membres d’une clique à se ressembler davantage au fil du temps; Kindermann et al., 1996) est exacerbé si les jeunes font

partie d'une clique populaire. D'une part, cette étude démontre, que le niveau de déviance d'origine des membres d'une clique déviante augmente sur une période de trois mois (effet de socialisation). D'autre part, l'étude suggère que cette augmentation est encore plus marquée si la clique déviante en question est populaire plutôt que peu populaire. Bref, la popularité de la clique influence les membres de cette dernière en agissant à titre de modérateur.

Dans le même ordre d'idées, l'étude de Brown et Lohr (1987) s'est concentrée sur l'effet du statut social du groupe de pairs sur l'estime de soi des adolescentes et adolescents, en se penchant sur les bandes. La bande diffère de la clique puisqu'elle représente un groupe de jeunes qui se ressemblent sur le plan de leur réputation ou de leurs activités, sans nécessairement partager des liens d'amitié. Ainsi, deux jeunes faisant partie de la même bande pourraient ne pas se connaître. Toutefois, tout comme les cliques, certaines bandes sont plus élevées que d'autres dans la hiérarchie sociale du réseau (Brown & Klute, 2003; Rubin et al., 2006). Les résultats de Brown et Lohr (1987) révèlent une corrélation positive entre la popularité d'une bande et l'estime de soi de ses membres. Ceci suggère qu'une association avec un groupe de pairs populaires pourrait offrir du prestige et un sentiment d'inclusion sociale aux adolescentes et adolescents, ce qui peut se répercuter positivement sur leur estime de soi (Brown & Lohr, 1987; Dijkstra et al., 2010). En raison de l'influence potentiellement plus importante d'un groupe de pairs dont les membres partagent des liens d'amitié (Savin-William & Berndt, 1990; Kindermann et al., 1996; Rubin et al., 2006), la présente thèse explore la possibilité que la popularité de la clique, plutôt que celle de la bande, puisse être associée à l'estime de soi de ses membres.

Une autre étude suggérant que la popularité de la clique pourrait influencer l'estime de soi des jeunes est celle présentée par Harter (1990a). Cette dernière a révélé que l'estime de soi des adolescentes et adolescents est davantage influencée par l'opinion

et l'approbation de leurs camarades de classe que par celles de leurs amies et amis proches. En lien avec notre étude, nous émettons l'hypothèse que la popularité de la clique serait susceptible d'influencer plus fortement l'estime de soi des jeunes que le fait la centralité dans la clique. En effet, la popularité de la clique est établie en fonction de l'opinion de l'ensemble des pairs dans le réseau social, tandis que la centralité dans la clique dépend des relations avec les amies et amis proches. Nous supposons également que ces deux variables peuvent interagir et ainsi influencer l'estime de soi des jeunes adolescentes et adolescents.

1.3 Objectifs et Hypothèses

1.3.1 Première Étude

Au début de l'adolescence, les jeunes accordent une importance singulière à la popularité et leur estime de soi semble construite entre autres à partir du regard de leurs pairs. Toutefois, seulement deux études se sont penchées sur le lien entre la popularité et l'estime de soi et celles-ci étaient transversales (de Bruyn & van den Boom, 2005; Litwack et al., 2012). L'ajout d'études longitudinales à cette littérature serait pertinent afin de vérifier si la popularité est associée aux variations de l'estime de soi typiques du début de l'adolescence au fil du temps. De plus, tel que mentionné précédemment, la méthode traditionnelle pour mesurer la popularité, la méthode nominative, comporte des lacunes méthodologiques puisqu'elle omet d'inclure l'influence reconnue de la popularité des amies et amis sur celle des jeunes dans l'estimation de leur popularité. Ainsi, la première étude de cette thèse innove en mettant à l'épreuve une nouvelle mesure de popularité, la centralité pondérée, soit une combinaison de l'approche nominative et celle de l'analyse des réseaux sociaux, afin de répliquer l'association transversale soulevée par les études antérieures et de prédire la relation longitudinale avec l'estime de soi.

Nous émettons l'hypothèse que la popularité mesurée par la méthode nominative et celle mesurée par la centralité pondérée sont positivement associées à l'estime de soi et ce, de manière transversale et longitudinale sur une période d'un an. De plus, nous supposons que la popularité mesurée par la centralité pondérée est plus fortement reliée à l'estime de soi des jeunes au début de l'adolescence que la popularité mesurée par la méthode nominative, de manière transversale et longitudinale également. L'âge et le sexe seront utilisés comme variables de contrôle. L'estime de soi à l'origine le sera également uniquement pour les modèles longitudinaux afin de tenir compte du changement d'estime de soi entre le premier et deuxième temps de mesure. Le nombre d'amies et d'amis fait également partie des variables de contrôle incluses dans ce modèle afin de s'assurer que les variations d'estime de soi soient reliées au nouveau score de popularité plutôt qu'à l'inclusion du nombre de relations d'amitié dans l'équation.

1.3.2 Deuxième Étude

Dans cette deuxième étude, nous nous baserons sur les résultats de la première étude de sorte que nous sélectionnerons la meilleure des deux méthodes pour calculer la popularité. Ceci dit, notre réflexion évolue pour s'intéresser aux dynamiques de groupe qui peuvent influencer les jeunes au début de l'adolescence, plutôt qu'aux connexions individuelles ayant fait l'objet de la première étude. Dans cet ordre d'idées, nous émettons comme hypothèses que (a) la centralité des membres d'une clique et (b) la popularité de la clique d'appartenance dans le réseau social sont toutes deux susceptibles d'influencer positivement l'estime de soi des jeunes au fil du temps. En plus de mesurer les effets directs associés à la centralité dans la clique et à la popularité de la clique, la présente thèse tient compte d'une possible interaction entre ces variables. En effet, nous émettons aussi l'hypothèse que (c) les membres centraux d'une clique populaire vont vivre l'augmentation la plus accrue en termes d'estime de soi, étant donné qu'ils sont les leaders d'une clique fortement valorisée par le groupe de pairs. De plus, nous supposons que (d) les jeunes en périphérie d'une clique

populaire, malgré leur position sociale désavantageuse dans la clique, vont bénéficier de leur affiliation avec une clique populaire et leur estime de soi va augmenter, toutefois à une force inférieure que leurs amies et amis centraux. Ensuite, nous émettons l'hypothèse que (e) l'estime de soi des jeunes centraux d'une clique peu populaire va légèrement diminuer compte tenu de l'influence potentiellement plus importante de la popularité de la clique comparativement à celle de leur centralité, en ce basant sur les travaux de Harter (1990). Finalement, nous supposons que (f) les jeunes en périphérie d'une clique peu populaire sont les plus à risque d'observer une diminution de leur estime de soi au cours d'une année. L'âge, le sexe, la popularité individuelle ainsi que l'estime de soi à l'origine seront utilisés comme variables de contrôle dans la deuxième étude.

1.4 Échantillon

La collecte de données à la base de cette thèse s'inscrit dans un projet de grande envergure. Elle inclut plusieurs autres variables que celles abordées dans cette thèse. L'échantillon utilisé est le même pour les deux études et a été recruté en Belgique. Cet échantillon s'avère intéressant et pertinent pour répondre à nos questions de recherche étant donné la grande similarité entre le système scolaire belge et celui du Québec. En effet, les jeunes transitent généralement du primaire au secondaire dans un nouvel établissement vers l'âge de 12 ans. Ils sont entre vingt et vingt-cinq par classe et changent de local plusieurs fois par jour pour chaque matière. Une différence entre le système belge et québécois réside dans le fait que les classes en Belgique sont fermées pour les matières principales (français, mathématiques, etc.) et sont ouvertes pour les cours à option. Au Québec, la norme est d'avoir des classes ouvertes au secondaire pour tous les cours. Toutefois, on ne peut ignorer que certaines différences culturelles et sociales peuvent exister entre la culture belge et celle québécoise. Les autres détails méthodologiques du projet seront présentés dans les prochains chapitres consacrés aux

deux études présentées sous forme d'articles scientifiques. Une discussion générale suivra afin de présenter une synthèse des résultats obtenus dans les deux études, des pistes de recherche future ainsi qu'une discussion des implications cliniques de cette recherche.

CHAPITRE II

L'INFLUENCE DE LA POPULARITÉ SUR L'ESTIME DE SOI AU DÉBUT DE
L'ADOLESCENCE : UNE PERSPECTIVE DE L'ANALYSE DES RÉSEAUX
SOCIAUX (PREMIÈRE ÉTUDE)

A SOCIAL NETWORK PERSPECTIVE ON POPULARITY AND ITS
INFLUENCE ON EARLY ADOLESCENTS' SELF-ESTEEM (FIRST STUDY)

A Social Network Perspective on Popularity and its Influence on Early Adolescents' Self-Esteem

Olivier Gaudet¹, Marie-Hélène Véronneau¹, Johanne Saint-Charles², Cécile Mathys³

¹Université du Québec à Montréal, département de psychologie

²Université du Québec à Montréal, département de communication

³Université de Liège, département de criminologie

Article soumis pour publication scientifique en août 2020

Remerciements

Le travail relié à la publication de cet article a été soutenu par une bourse doctorale du Fonds de Recherche du Québec – Société et Culture obtenu par Olivier Gaudet.

Résumé

L'estime de soi à l'adolescence est considérée comme un prédicteur important de l'adaptation psychosocial et ce, même à l'âge adulte. Malgré la tendance ascendante de l'estime de soi observée avec l'âge, une diminution et une instabilité de cette variable est notée au début de l'adolescence. La recherche a su démontrer que l'estime de soi des jeunes adolescentes et adolescents est positivement corrélée avec leur statut de popularité auprès de leurs pairs. Toutefois, certaines limites méthodologiques ont été soulevées, remettant ainsi en question la validité de cette corrélation. La popularité est usuellement mesurée à partir d'une méthode nominative, qui omet de prendre en considération les connexions des jeunes dans leur réseau social. La présente étude utilise l'approche de l'analyse des réseaux sociaux afin de proposer une nouvelle méthode de mesure de la popularité, appelée la centralité pondérée. Cette méthode permet l'intégration de la popularité des amies et amis des membres du réseau dans l'estimation de leur propre popularité. Des régressions linéaires multiples ont été effectuées afin de comparer l'efficacité de ces deux méthodes de mesure pour prédire l'estime de soi de 470 adolescentes et adolescents et ce, de manière transversale et longitudinale sur une année. Les participantes et participants étaient en première (n = 248) et deuxième année du secondaire (n = 222) au sein d'une école belge au premier temps de mesure. Les résultats démontrent que les deux méthodes de mesure de la popularité sont prédictrices de l'estime de soi à force égale. Étonnamment, les résultats indiquent également que la popularité, mesurée par les deux méthodes, ne sont pas corrélées à l'estime de soi de manière transversale et la prédisent négativement après un an. Ces résultats ouvrent une discussion théorique sur le concept de la popularité en mettant en lumière sa composante relationnelle et soulignent les conséquences négatives potentielles d'être populaire au début de l'adolescence.

Keywords : relations sociales entre pairs, statut social, estime de soi, analyse des réseaux sociaux, amitiés

Abstract

Adolescents' self-esteem is a consistent predictor of psychosocial adjustment, even years later in adulthood. Although its tendency to increase over time, it is more labile during the early adolescent period. Past research suggests that during this developmental window, early adolescents' self-esteem may be positively influenced by their popularity status among their peers. However, methodological limitations from previous work prevents us from drawing strong conclusions to this effect. Popularity is usually assessed through a nominative method that considers one's popularity, but omits to account for one's friendship connections in the social network. This study used a social network approach to propose a new method for measuring popularity, the network-based method, which captures the influence of friends' popularity on adolescents' own social status. Multiple linear regression models were used to compare the efficacy of these two measurement methods to predict self-esteem among 470 early adolescents, both concurrently and over a one-year period. Participants were students in their first ($n = 248$) and second year ($n = 222$) at a French-speaking secondary school in Belgium. Both methods predicted self-esteem with equal strength. Unexpectedly, results indicated that popularity as measured by both methods was not associated with self-esteem within the same time point, and predicted decreases in self-esteem over time. These results underscore provide a new perspective on the concept of popularity by highlighting its peer-network component and the possibly negative consequences of being popular in early adolescence.

Keywords : peer relationships, social status, self-esteem, sociometry, social network analysis

2.1 Introduction

Early adolescence is a period when youth experience a myriad of social, psychological and biological changes that affect their perceptions of the self and others (Berndt, 1982; Goossens, 2020). Even though self-esteem tends to increase from childhood through adulthood, early adolescence marks a critical period during which self-esteem instability and even decline are commonplace (Chung et al., 2017). *Self-esteem* refers to a positive or negative attitude or view towards oneself (Rosenberg, 2015) and is strongly related to psychosocial adjustment. In fact, early adolescents with low self-esteem are more likely to display low emotional regulation, depressive symptoms, internalizing behaviors, and suicidal ideations than their same-age peers with high self-esteem (Garcia, 2016; Kita & Inoue, 2017; Nelis & Bukowski, 2019; Zhu et al., 2019). Also, longitudinal studies have highlighted that youth who experience low self-esteem in early adolescence are prone to developing depressive symptoms, to being victimized by their peers, to committing violent crimes, to experiencing financial difficulties and even to suffering cardio-respiratory problems later on (Fanti & Henrich, 2015; Masselink et al., 2018; Rueger & George 2017; Trzesniewski et al., 2006). In sum, the extent to which adolescents value themselves seems to influence their present and future well-being. Thus, it is important to investigate factors that could prevent a decline in self-esteem and its undesirable consequences at this age period.

During early adolescence, youth tend to attach greater importance to their peer network than they do at any other life stage (Brown, 2011; Brown & Larson, 2009). The cognitive maturation that occurs at this age enables adolescents to increase their awareness about their position within their peer network and to estimate the benefits related to their position (Pan et al., 2016; Somerville, 2013). In fact, hierarchies emerge in adolescents' peer social networks, with the more socially influential members

enjoying considerable social advantages. Highly dominant members of the peer group are known as popular youth (Bukowski, 2011; LaFontana & Cillessen, 2002).

2.1.1 Popularity and Self-Esteem

Popularity is defined as the social dominance and influence that some individuals have on others (Cillessen, 2011; LaFontana & Cillessen, 2002; Parkhurst & Hopmeyer, 1998). Popularity is highly sought-after among early adolescents because this status offers social power, respect from peers and feelings of social inclusion (Cillessen, 2011; Cillessen & Marks, 2011; LaFontana & Cillessen, 2010; Cohen & Prinstein, 2006; Laursen, 2018). To become popular, early adolescents tend to exert aggressive behaviors toward some of their peers especially those who are low in the social hierarchy (Cillessen & Marks, 2011; de Bruyn & Cillessen, 2006; Guy et al., 2019; Kraft & Mayeux, 2018). At the same time, popular youth also have the ability to enact an adequate ratio of antisocial and prosocial behaviors to maintain their advantageous social status (Hawley, 2003; Hartl et al., 2020; Kornbluh & Neal, 2016). For example, they might use cooperation and reconciliation strategies with their friends or other popular peers. This tactic allows them to attenuate the negative social consequences of aggression, develop and sustain friendships, and still being admired by their peers (de Bruyn & Cillessen, 2006; Gifford-Smith & Brownell, 2003; Kornbluh & Neal, 2016; Pellegrini et al., 2011). Also, popular youth are characterized by high visibility within their peer network, often because of their physical attractiveness, their athletic skills, the high number of relationships they share with peers, especially romantic interactions with other-sex peers, as well as their awareness of social norms and acute ability to navigate them (de Bruyn & Cillessen, 2006; de Bruyn & van den Boom, 2005; Kornbluh & Neal, 2016; LaFontana & Cillessen, 2002; Mayeux & Kleiser, 2020). They also tend to exert rule-breaking behaviors that challenge adult authority and can be perceived as brave and audacious by their peers, thus contributing to their influential and authoritative status among their peers (Dijkstra et al., 2015).

Considering that popularity is highly coveted in early adolescence and that self-esteem has been related with psychosocial adjustment at this age and in adulthood, it is surprising that only two studies, both cross-sectional, have explored the relation between popularity and self-esteem. First, de Bruyn and van den Boom (2005) found that popularity was positively correlated with self-esteem among a Dutch sample of adolescents aged 13 years old on average. Second, Litwack and colleagues (2012) replicated this result with an American sample of early adolescents aged 14 years old on average. However, these studies do not allow for a test of the longitudinal association between popularity and self-esteem because of their cross-sectional design. Thus, the first aim of the present work is to test this association longitudinally to verify whether popularity is a predictor of change in self-esteem over time.

2.1.2 Nominative Method

Over the past 50 years, sociometric methods based on peer nominations played a key role in the assessment of peer relationships and popularity (Andreou, 2006; Clifford, 1963; de Bruyn & Cillessen, 2006; de Bruyn & van den Boom, 2005; Gottman et al., 1975; Kornbluh & Neal, 2016; Kuhlen & Lee, 1943; LaFontana & Cillessen, 2002; Litwack et al., 2012; Lan, 2020). These techniques enabled the identification of individuals' social status within their network. To assess individuals' popularity, questions such as "Among your schoolmates, who are the most / the least popular students?" are asked to the members of a peer network (e.g., a classroom, a school grade). To yield a popularity score, the *least-popular* (negative) nominations are subtracted from the *most-popular* (positive) ones, and the difference between the two scores is usually standardized within the reference group (e.g., within each of the participating classroom; Chen et al., 2017; Laakasuo et al., 2017; Maheux et al., 2020). For the purpose of this study, this method is called the *nominative method*.

One noticeable drawback of the nominative method is that it neglects the complexity of the social network within which adolescents are embedded because it only considers the positive and negative nominations that individual participants receive—not their network of relationships. Thus, using the traditional method, participants' popularity scores are not affected by the popularity of peers with whom they are connected in their network. We use the term *connection* to refer to significant social relationships that members of a network share, like friendships. Thus, the nominative method fails to acknowledge the influence of the social status of youth's friends on their own status, even though the literature has shown that friends' popularity contributes to increase one's own popularity (Dijkstra et al., 2010; 2012). These findings suggest that adolescents' popularity may be dependent on the social status of their closely connected peers, in such a way that friends' social statuses are likely inter-connected. In sum, the nominative method may not allow for an optimal assessment of adolescents' popularity in their peer group as it restricts the measurement of popularity to the perceptions of peer group members of one single individual. This method fails to acknowledge the fact that popularity is a socially constructed status, and that connected peers' popularity are likely to play an important role in building up an individual's social status. The field of social network analysis is an interesting avenue to create a new measure that could bypass the limits of the nominative approach.

2.1.3 Social Network Approach

Social network analysis gained popularity in the field of psychology in the 1970s, even if it has been used in other fields of research since the late nineteenth century (Freeman, 2004). This approach has helped sociologists and eventually psychologists to study social phenomena in parallel to the sociometric approach. In fact, social network analysis has contributed to deepen our understanding of psychological processes that can be influenced by social dynamics emerging from a peer network (Freeman, 2004; Knoke & Yang, 2019; Luke & Harris, 2007). Research in this field has notably shed

light on the unique role of selection and socialization processes that occur within adolescent peer groups in the evolution of many important indicators of adolescent adjustment, like deviant behavior, substance use, mental health, and academic achievement (Fallu et al., 2011; Flashman, 2012; Gecas, 2017; Giletta et al., 2012; Henneberger et al., 2021; Kiuru et al., 2012; Mathys et al., 2013; Prinstein & Dodge, 2008; Schwartz-Mette & Lawrence, 2019; Shin & Ryan, 2014; Sznitman & Engel-Yeger, 2017; Wang et al., 2018).

One of the significant strengths of the social network approach is that connections between members of a peer network can be weighted. This strategy allows for allocating different weights to different connections and henceforth, to consider some connections as more influential than others (Barrat et al., 2004; Opsahl et al., 2010; Tabassum et al., 2018). By adopting this approach, we can take into account the influence of friends' popularity when measuring teenagers' own popularity levels, and hopefully make better predictions of changes in self-esteem among early adolescents. Hence, we propose that by combining the strengths of the sociometric and social network analysis approaches, we could enhance our measurement of popularity by considering both the individual and the collective components of peer group popularity (Bukowski, 2011). To do so, the second aim of the present study is to operationalize a network-based popularity score through a *weighting procedure*, calculated from peer network data.

2.1.4 Weighting Procedure

The first step of the weighting procedure is to identify the friendship network of participants. To do so, many studies have used questions such as “Who are your best friends?” while others have used reciprocal nominations to questions such as “Who do you like the most?” (Barzeva et al., 2021; Chen et al., 2017; Hodges et al., 1997; Hodges & Perry, 1999; Laakasuo et al., 2017; Schwartz et al., 2000). Once this network

is created, the traditional nominative popularity score is assigned to every member of the network, which is a measure of participant connectedness to other peers in the network. Next, the popularity scores of one's friends are added to participants' initial popularity score, in order to modulate the popularity score of all network members who have friends. This precise step consists in the innovation brought about by the social network analysis approach. Through this procedure, being friends with popular peers enhances participants' popularity scores to a greater extent than being friends with unpopular peers. Thus, this method could enable accounting for the possible effect of friends' popularity on adolescents' own popularity within the peer group.

In sum, by using the network-based method, which combines the strengths of the sociometric and the network analysis measures, participants' popularity scores should be enhanced by taking into account both their own level of perceived popularity and also that of their friends. We expect that this strategy will be an improvement over the traditional nominative method and can be a better tool to predict adolescents' self-esteem.

2.1.5 Theoretical Background

The foundations of this study are anchored in the theoretical principle that self-esteem is a reflection of the perception of others on the self (Cooler, 1902; James, 1890). This principle is central to our guiding model, the *sociometer theory* (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995). This theory defines self-esteem as an indicator of social inclusion—among the peer group, for instance. Thus, when adolescents feel socially connected and trust that they are a central, valued part of their peer network, their self-esteem should be high. Conversely, when they feel socially excluded or at risk of being so, their self-esteem should diminish. The sociometer theory describes such a decrease as a warning sign which helps youth becoming aware that they are facing the danger of social exclusion. Being socially excluded indeed puts youth at risk of several

negative consequences, such as low academic outcomes, poor physical and psychological well-being, school violence, and suicidal ideations (Arslan, 2018; Bernstein, 2016; Buhs & Ladd, 2001; Ladd & Kochenderfer-Ladd, 2016; Prinstein & Aikins, 2004).

The sociometer theory thus aligns with the empirical findings of cross-sectional studies, revealing positive associations between popularity and self-esteem (de Bruyn & van den Boom, 2005; Litwack et al., 2012). Popular adolescents are well-connected members of their network and are, for this reason, at low risk of being excluded. Hence, their self-esteem is expected to be higher than that of their less-popular peers. The sociometer theory is relevant to this study because it sheds light on the importance of peer experiences in the development of an intrinsic evaluation of the self. In that sense, this theory highlights the need to consider the complexity of peer systems and their social hierarchies when devising an assessment of popularity that can optimally predict outcomes such as self-esteem. The combination of the sociometric and social network approaches for measuring popularity thus appears as potentially important improvements from prior methods, in the light of our theoretical framework.

2.2 Objectives

The above-reviewed studies have revealed a cross-sectional association between popularity and self-esteem (de Bruyn & van den Boom, 2005; Litwack et al., 2012), but have failed to test for longitudinal associations. Thus, a first goal of this study is to replicate this cross-sectional relation and to test this association longitudinally. Furthermore, the traditional measure of popularity, the “nominative method,” is based on peer nominations and proposes an individual-centered view of social status. In contrast, we put forward a “network-based method” that combines the sociometric and social network approaches to help create a more optimal measure of popularity that

incorporates the possible influence of an individual's connections within the peer network. Our second objective is thus to compare the two measures of popularity cross-sectionally and longitudinally and assess whether the network-based method stands out as a better predictor of change in self-esteem during early adolescence.

In the following models, we controlled for age, because it could play a role in the fluctuation of self-esteem (Chung et al., 2017). We also controlled for gender because literature has shown that boys experience significantly higher levels of self-esteem than girls, especially in early adolescence (Moksnes & Reidunsdatter, 2019; von Soest et al., 2016). Further, we controlled for self-esteem at baseline in the longitudinal models to assess the change in self-esteem levels. Finally, we controlled for the number of friendships adolescents share with their peers for methodological purposes because the network-based method is highly affected by this variable.

2.3 Method

2.3.1 Sample

Data were collected from a secondary school in the French community of Belgium in March of 2012 and of 2013. Parents of all students received a printed document explaining the goals and the procedure of the current study (see Appendix A). Parents of thirty-three students refused participation of their child to the study. Hence, we recruited 470 students specifically in the first and second years of secondary school, because of our focus on early adolescence, a period during which self-esteem has been shown to be particularly susceptible to change. Our participants recently experienced the transition from elementary school to secondary school, which could also contribute to changes in their self-esteem. Participants were on average 13.1 years old ($SE = .88$) and were almost equally split by gender (54% female) and by grade (first year: $n = 248$; second year: $n = 222$). In terms of ethnic and cultural background, most identified

themselves as Belgians (90.2%), and they came from nuclear families in majority (61.6%).

All participants signed a consent form to attest of their willingness to participate (see Appendix B). Undergraduate trained research assistants explained to participants that their responses would remain confidential and that they could withdraw from the study at any time. They were also available to offer support to participants if needed after the completion of the questionnaire. Measures used in this study were administered over two time points, one year apart. Students were given a paper-and-pencil questionnaire during class (see Appendix C). This study is part of a larger research project on adolescents' behaviors in association with sociometric data and other psychosocial indicators. A maximum of 60 minutes were allocated to complete the questionnaire. At both time points, data collection was spread over four weeks in order to maximize participation rates. The ethic of the former procedure was approved by an ethical committee.

2.3.2 Measures

2.3.2.1 Demographic data

Participating students reported on their own age and gender.

2.3.2.2 Self-Esteem

Rosenberg's (1965) *Self-Esteem Scale* is one of the most common tools to assess self-esteem in psychology and this is why it was used in the current study. This scale was validated for girls and boys as well as with different populations and age ranges (Amahazion, 2021; Bagley et al., 2007; Gray-Little et al., 1997; Hagborg, 1993; McDonald & McKinney, 1994; Ruddell, 2020). In this study, a French version of the

Self-Esteem Scale, called *Échelle d'estime de soi* (Vallières & Vallerand, 1990), was used to assess students' self-esteem. The *Échelle d'estime de soi* was validated with French-speaking college students and has been previously used to assess adolescents' and young adults' self-esteem (Barrette et al., 2004; Paquette et al., 2009; Vallières & Vallerand, 1990). This scale consists of ten items such as "On the whole, I am satisfied with myself" and "At times I think I am not good at all". Each item is coded on a four-point Likert-type scale (from 1 = Strongly Agree to 4 = Strongly Disagree). Some items were reverse-coded and scores ranged between 10 and 40. A high score to this scale indicates high self-esteem. Reliability was adequate ($\alpha = .81$).

2.3.2.3 Popularity

To compute participants' popularity using both of the aforementioned methods, the first step is to gather peer nomination data. In our questionnaire, participants were asked "Who are the most popular students?" and "Who are the least popular students?" Participants were provided a list in alphabetic order of their grademates. There was enough space to list up to ten grademates for each question. This number of nominations was chosen to give participants the opportunity to name numerous peers, but a limit was set to encourage participants to be selective in their nominations and to shorten the duration of the assessment. Participants could name both opposite- or same-gender peers, and could not name themselves. Nomination procedures using grademates are more valid than those that are restricted to classmate nominations (Poulin & Dishion, 2008). Popularity nominations were assessed only at the first measurement point. However, research showed that they are highly stable in secondary school (rs up to .80 for consecutive years; Cillessen & Borch, 2006). In this study, popularity was calculated in two different ways, using the nominative method and the network-based method.

2.3.2.4 Nominative Method

A nominative popularity score was calculated for each student, by subtracting a standardized score derived from the number of *least-popular* nominations that they received from their standardized score derived from the number of *most-popular* nominations. The score resulting from this subtraction was once again standardized. Standardizations were made within each grade level (following the procedure suggested by Coie et al., 1982 and replicated in Maheux et al., 2020).

2.3.2.5 Network-based Method

A network-based popularity score was calculated by modifying participants' nominative popularity scores using a network-based weighting procedure. To create this score, we first sought to identify friendships of each participant. We used reciprocal like-most nominations to assess friendship, which allowed us to grasp the reciprocity and the high level of mutual affection that characterize this type of relationship (Bukowski, et al., 1993; Bukowski & Newcomb, 1984; Hruschka, 2010). Friendships were then represented in an undirected matrix by applying the symmetrizing procedure in the UCINET 6 software, using the minimum function (Borgatti et al., 2014). The symmetrizing procedure transformed the matrix so that only the reciprocal links would remain, as represented by a value of one. All non-reciprocated nominations were changed into null values. From that calculation, 13% of the sample had no reciprocated friendships identified added to 8% of the sample for whom friendships could not be computed because of missing data.

Second, friendship connections between network members were weighted with participants' nominative popularity scores. Hence, the nominative popularity score from every friend of each participant was added to her or his own nominative popularity

score. For instance, if Nathalie has a nominative popularity score of .15 and is friends with Dylan, whose nominative popularity score of .40, and also with Alex, whose score is .55, Nathalie gets a network-based popularity score of 1.1 (.15 + .40 + .55) with the network-based method. This procedure is simultaneously applied to Dylan and Alex and every other member of the peer network, which enables us to account for the possible effect of friends' popularity on adolescents' own popularity within the peer group. In the case where participants had no friends, their nominative popularity score would remain as is. Our analyses controlled for the number of friendships to ensure that network-based popularity was the only variable accountable for the variations in self-esteem levels – not the mere number of friends.

2.4 Results

2.4.1 Analytic Strategy

Preliminary analyses consisted of examining missing value patterns, descriptive statistics and correlations between variables of interest. T-tests were applied to identify gender differences for variables used in the hypothesized models. Primary analyses consisted of multiple linear regressions conducted with the Mplus software, version 8.0 (Muthén & Muthén, 2017). This software allowed us to handle missing data using *full information maximum likelihood*, which enabled us to use all available information from each participant, even those who had occasional missing data. In order to compare the predictive value of both methods of popularity on self-esteem, confidence intervals were created around the beta coefficient obtained for our popularity variable in both regressions, using its standard error. If these intervals were overlapping, we would conclude that both methods were not significantly different in predicting self-esteem. Otherwise, the non-overlap would indicate a significant difference between them.

2.4.2 Preliminary Analyses

2.4.2.1 Missing Data

As indicated by a significant *Little's missing completely at random* test, $\chi^2(51, N = 470) = 202.10, p < 0.001$, the patterns of missing values were not completely random. To investigate those patterns, we calculated the number of variables with missing values for each participant and used bivariate correlations to verify which characteristics of participants predicted a lower response rate. The number of missing values was higher for older participants ($r = .15, p < .01$), for boys, $\chi^2(3, N = 470) = 19.83, p < 0.001$ and for those who have few friends ($r = .43, p < .001$), than for younger participants, girls, and participants with many friends. As shown in Table 2.1, 23% of participants who reported on their self-esteem at Time 1 (total $N = 423$) did not do so at Time 2. Further analyses revealed that no significant differences in self-esteem at baseline were found between participants who answered at both time points and those who responded only at Time 1, $t(421) = -1.40, ns$. However, participants who reported self-esteem at only one measurement point were more likely to be older, $t(387.08) = 4.29, p < 0.001$, to be boys, $\chi^2(1, N = 470) = 10.09, p < 0.01$, and to have fewer friends $t(431) = -3.11, p < 0.001$, compared to those who completed the self-esteem scale at Time 1 only. These results concur with the missing value pattern found in the complete sample.

2.4.2.2 Descriptive Statistics and Correlations

The means, standard deviations and correlations between all variables are presented in Table 2.1, along with indicators of normality and the number of participants with valid data for all variables. Correlations between most variables were significant and in the expected direction. Nominative popularity and network-based popularity were highly correlated ($r = .90$). Surprisingly, self-esteem at Time 1 was correlated with neither

nominative popularity nor network-based popularity. Moreover, self-esteem at Time 2 was not correlated with nominative popularity and negatively correlated with network-based popularity.

2.4.2.3 Gender Differences

T-tests were performed to analyze the differences between genders for all variables. The only significant differences were for self-esteem at Time 1, $t(421) = 2.98, p < .01$, and for self-esteem at Time 2, $t(322) = 3.89, p < .01$. In fact, boys reported higher self-esteem than girls at Time 1 (Boys : $M = 31.27, SD = 5.74$; Girls : $M = 29.68, SD = 5.26$) as well as Time 2 (Boys : $M = 32.97, SD = 5.37$; Girls : $M = 30.51, SD = 5.76$).

2.4.3 Primary Analyses

Four multiple linear regressions were conducted in Mplus 8.0 (Muthén & Muthén, 2017; see Table 2.2 and Table 2.3), with self-esteem at Time 2 as a dependent variable. Two regressions tested the association between nominative popularity and self-esteem concurrently and longitudinally one-year later. Two other similar regressions were tested but network-based popularity was used instead of nominative popularity as an independent variable. Age, sex, and the number of friendships were included in all regression models. Self-esteem at baseline was added only for longitudinal analyses.

Unexpectedly, nominative popularity at Time 1 was not associated with self-esteem at the same time-point ($\beta = -.01, ns$), and was negatively linked to self-esteem at Time 2 ($\beta = -.11, p < .05$). Once again, network-based popularity was not linked with self-esteem at Time 1 ($\beta = -.02, ns$), and a negative longitudinal relation emerged with self-esteem at Time 2 ($\beta = -.12, p < .01$).

To explore whether network-based popularity explained change in self-esteem better than the nominative popularity, 95% confidence intervals (CI) were created around betas of the nominative (cross-sectional : 95%CI=[-.06 to .03]; longitudinal : 95%CI=[-.06 to -.03]) and of the network-based (cross-sectional : 95%CI=[-.30 to .18]; longitudinal : 95%CI=[-.08 to -.17]) popularity predictors. The confidence intervals overlapped, meaning that the network-based popularity method that we tested here is equivalent to the nominative popularity method conventionally used in the literature when predicting self-esteem cross-sectionally and longitudinally.

2.5 Discussion

The current study focused, on the one hand, on the cross-sectional and longitudinal relations between popularity and self-esteem in early adolescence. On the other hand, this study compared two methods for measuring adolescents' popularity in their peer network and assessed whether the popularity scores calculated from these two methods influenced early adolescents' self-esteem differentially. We hypothesized that nominative popularity as well as network-based popularity would positively predict self-esteem at the same time point and over a one-year period. In addition, we hypothesized that network-based popularity would be a better predictor of self-esteem than nominative popularity since it takes into account friends' popularity in its estimation of individual youth popularity.

2.5.1 Popularity as a Predictor of Self-Esteem – Cross-Sectional Results

Unexpectedly, both nominative and network-based popularity were unrelated to self-esteem concurrently. These findings contrast with past cross-sectional studies suggesting that popular adolescents tend to experience higher levels of self-esteem in comparison to unpopular teenagers (de Bruyn & van den Boom, 2005; Litwack et al.,

2012). Also, as stated by the sociometer theory (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995), the dominant and prestigious status that popular adolescents hold within the hierarchy of their peer network is expected to be related to high feelings of social inclusion, and consequently to high levels of self-esteem.

Unique cultural and school-related factors may help make sense of our results that differ from previous literature. Contrary to past research that was conducted with participants from the Netherlands and the United States, this study was conducted in a francophone school in Belgium. Hence, we hypothesize that cultural differences regarding the social advantages associated with being popular might help explain our findings. No study, to our knowledge, has explored whether popularity differently influenced self-esteem among youth from various cultures. However, previous work has identified that some correlates of popularity differ between ethnic groups. For example, Rodkin and colleagues (2000) conducted a study in the United States and stated that aggression was more strongly correlated with popularity for African American than for European American. Also, Bellmore and colleagues (2011) highlighted that the meaning of popularity is susceptible to being influenced by cultural norms and values—this could be particularly true of norms about aggression as a strategy to increase popularity (Guy et al., 2019). Moreover, Alsaker and Flammer's (1999) study showed that visible success (such as earning a lot of money or becoming famous) was more valued in the Eastern part of Europe and in the United States than in the Western part of Europe. Following these lines of reasoning, being popular as an early adolescent in a Belgian secondary school, situated in Western Europe, might come with fewer social benefits than in other countries or than in Flemish schools in Belgium. It is possible that in our sample, popularity status was not strongly coveted by youth and did not lead to strong feelings of social inclusion. In this vein, a recent study showed that being accepted among peers was related to highest level of influence in the peer group than being popular (Zingora et al., 2020). For Belgian early

adolescents, being well-liked or getting along with their peers could play a larger role in achieving a sense of inclusion in the peer group than being popular. Our results suggest that more research is needed to explore youth perception, valuing, and benefits of social status indices in various cultures, and how they induce feelings of social inclusion.

Furthermore, the peer social structure within different schools can have an incidence on the importance given to popularity. In fact, social structure can vary greatly in how hierarchical or egalitarian it is. A *hierarchical structure* is one where privileges and social power are disproportionately divided between members of a group, whereas an *egalitarian structure* represents a more balanced distribution of these characteristics (Serdiouk et al., 2015). Research showed how the peer structure is likely to influence many aspects of youth's psychosocial adjustment, such as their self-esteem, aggression, ability to cope with stress, engagement in academic tasks and sense of belonging to a peer group (Ahn et al., 2010; Almquist, 2011; Cappella et al., 2013; Garandeanu et al., 2011; Laninga-Wijnen et al., 2020; Pan et al., 2020; Pattiselanno et al., 2015). We can expect that youth attach more value to popularity in a hierarchical peer network than in an egalitarian one, because it might come with more prestige, visibility and power. It is possible that the peer group social structure of the school in which our study was conducted differs from the ones of past studies, which could thus influence the relation between popularity and self-esteem. This distinction could affect youth's interest in being perceived as popular, and consequently, how holding such status contributes to self-evaluation processes in that context. Therefore, replications using several different school settings could lead to interesting findings regarding the moderation effect of school-related characteristics on the strength and direction of the association between social status and adolescents' self-esteem.

2.5.2 Popularity as a Predictor of Self-Esteem – Longitudinal Results

Despite previous results suggesting that popularity is an advantageous social position leading to positive self-evaluations, our results showed that both nominative and network-based methods negatively predicted changes in self-esteem over time. In this vein, past literature highlights negative aspects associated with being popular that could help interpret our results. First, in early adolescence, youth start to question their identity and their self (Berndt, 1982), which might influence their self-perceived value. At this age, external cues such as physical attractiveness, athletic skills, number of romantic relationships and deviant behaviors seem to be valued by adolescents much more than internal characteristics like generosity, patience or kindness (Kornbluh & Neal, 2016; LaFontana & Cillessen, 2002; Mayeux & Kleiser, 2020; Merton, 2011). These external cues allow early adolescents to reach a coveted social position. Moreover, research suggested that high-status adolescents are likely to feel the responsibility to depict their peer group norms in order to differentiate from other groups (Hornsey & Jetten, 2004; Laursen, 2018). Hence, they might feel the pressure of exerting certain behaviors with that purpose instead of those that they value. Notably for these reasons, popular teenagers may feel like they are valued by their peers for superficial reasons or for the image they project, rather than for who they are and want to be as individuals (Bukowski, 2011). In this vein, Leary (2003) added that being valued for internal, stable and global aspects of the self is more likely to lead to increases of self-esteem than when one perceives that others attach importance to specific behaviors, ideas, or one's reputation.

Furthermore, certain teenagers who are perceived as popular by their peers have a controversial social status—that is, they are well-liked by their popular friends and, at the same time, disliked by many other peers (de Bruyn & van den Boom, 2005). Their engagement in a complex pattern of both prosocial and antisocial behavior is in part responsible for such a status (Kornbluh & Neal, 2016). These teenagers might end up

feeling somewhat isolated at the top of the social hierarchy, which could negatively impact their self-esteem.

Moreover, popularity is often gained through dominance and social power (Cillessen & Marks, 2011). Thus, popular teenagers are likely to evolve in a competitive and aggressive social context (Cillessen & Rose, 2005; Kraft & Mayeux, 2018; Litwack et al., 2012; Sandstrom & Cillessen, 2010; van den Berg et al., 2019). These youth are also prone to feeling social pressure (Santor et al., 2000), which could potentially increase their risk of developing internalized problems, such as anxiety and depression (Moksnes et al., 2010). Internalized problems and self-esteem are strongly correlated in the literature—in fact, feeling anxious and depressed is related to a decrease in self-esteem over time and vice and versa (Moksnes & Reidunsdatter, 2019; for a meta-analysis see Sowislo & Orth, 2013). In sum, it seems plausible that the social pressure popular adolescents are under could increase their internalized problems that could in turn negatively influence their self-esteem. Future efforts could be invested to explore whether internalized problems could mediate the relation between youth's popularity and their drop in self-esteem in early adolescent years.

2.5.3 Comparison of Nominative and Network-Based Methods

Contrary to our hypothesis, network-based popularity was not a better predictor of self-esteem than nominative popularity, as both scores performed just as well. Moreover, nominative and network-based popularity were both strongly correlated to the extent that they were almost redundant ($r = .90$; Tabachnik & Fidell, 2007). Initially, we proposed to create a new method to measure popularity based on the assumption that the nominative method overlooked the influence of friends' popularity in assessing youth popularity. We hypothesize that friends' popularity is already captured by youth's assessments of their peers' popularity, suggesting that early adolescents' popularity is highly dependent of the popularity of their friends.. During the mental

process underlying adolescents' nominations of popular peers, early adolescents might be taking into consideration whom their peers are friends with, and how high in the peer network hierarchy these friends are. This hypothesis suggests that early adolescents have already developed a high level of vigilance and awareness about their social environment. This concurs with the sociometer theory highlighting a level of awareness regarding one's social status in order to avoid social exclusion (Leary & Beaumeister, 2000; Leary et al., 1995).

Even though some individual characteristics are associated with one's popularity (e.g., physical attractiveness, athletic skills, deviant behaviors; de Bruyn & Cillessen, 2006; Kornbluh & Neal, 2016; Kraft & Mayeux, 2018), our results suggest that adolescents' popularity is also influenced by their association with specific actors within their social network. In other words, adolescent popularity appears to be determined in part by their own individual characteristics, but also by their associations with other peers who present a specific behaviour pattern or reputation. Following this line of reasoning, it seems possible that the popularity of any given member of a network can only be properly estimated with peer nominations if the assessor is well aware of the entire social network within which the focal person is embedded (Bukowski, 2011).

These findings help gain a deeper understanding of the concept of popularity in early adolescence and shed light on the social network dimensions of popularity. Researchers and clinicians should keep in mind that when assessing adolescents' popularity, they also get information about their friendship network, so they might be well advised to tap into relevant measures of their social environment to guide their research or intervention. For instance, when intervening with students in order to reduce their aggression, clinicians could confirm whether those teenagers are friends with popular peers. If so, these adolescents might be resistant to changing their behavior, as suggested in research (Garandau et al., 2014), because it may have contributed to

reaching and maintaining their high social status (Cillessen & Marks, 2011; Guy et al., 2019; Kraft & Mayeux, 2018). By considering the characteristics of students' social network, clinicians could design their interventions differently to reduce problem behavior. Interventions targeting the whole network or the school climate may be promising strategies in such cases. In sum, considering adolescents' social network in the context of clinical assessments might provide a better understanding of the function of adolescent behavior and may therefore help to intervene more effectively.

2.6 Conclusion

This study presents many strengths. First, the large sample enhanced statistical power and thus allowed for the identification of relatively small associations between popularity and self-esteem. Additionally, the longitudinal design enabled us to establish time-ordered effects by controlling for baseline levels of self-esteem. Moreover, to our knowledge, this is the first study on popularity and self-esteem that targets a Belgian sample. This allowed for innovative thinking by questioning the cultural disparities on youth's perceptions of being popular, its benefits, and its influence on self-esteem. Finally, this study is the first one, to our knowledge, to combine sociometric methods with a social network analysis approach to study the possible impacts of popularity on adolescent adjustment.

However, this study also has some limitations. One of them is that popularity was measured only at the first time point, which prevented us from assessing its stability over time or possible reciprocal associations between self-esteem and popularity. Also, this study examined the relation of popularity with changes in self-esteem over the course of a single year. Future work examining longer-term, developmentally-graded effects is needed and could result in tracing trajectories of the influence of popularity on self-esteem through adolescence. Moreover, the list from which participants

selected most- and least- popular peers was in alphabetic order, which can lead to selection bias (Poulin & Dishion, 2008). In fact, those at the beginning of the list are more likely to be named than their counterparts who appear further down on the list.

This study called into question the relation between early adolescents' popularity and self-esteem. More specifically, this study brought into light that popularity might have a darker side that negatively affects teenagers' self-esteem, even though past research suggested that having a high social status was beneficial to adolescents' self-esteem. Moreover, it questioned the definition of popularity by suggesting that it is a concept related to social networks. Popularity, even when measured simply with traditional peer nominations, appears to capture much more than individual characteristics and seems to take into account the popularity of teenagers' friendship connections. Based on this knowledge, early adolescents' popularity among their peer network is a valuable information for clinicians who aim at supporting their well-being and development.

Variable	1	2	3	4	5	6	7
1. Gender	-						
2. Age	.04	-					
3. Nominative popularity	.01	.02	-				
4. Network-based popularity	.00	.06	.90***	-			
5. Number of friends	.17***	-.02	.29***	.31***	-		
6. Self-esteem T1	-.14***	-.03	.04	.03	.12*	-	
7. Self-esteem T2	-.21***	-.08	-.09†	-.12*	.00	.48***	-
Mean	1.54	13.10	.00	.01	3.24	30.41	31.53
SD	0.50	.88	1.02	1.03	2.31	5.54	5.72
Skewness	-.15	.42	.29	.50	.38	-.65	-.67
Kurtosis	-1.99	-.38	1.36	1.44	-.71	.51	.21
N	470	470	470	470	433	423	324

Note. B : beta, SE : standard error, β : standardized beta, p : p-value of significance

Table 2.1 *Correlations and Descriptive Statistics*

Design	Variables	Self-esteem Time 1			
		B	SE	β	p
Concurrently	Constant	34.17	3.97	6.18	.00
	Nominative popularity	-.06	.24	-.01	.79
	Age	-.16	.30	-.03	.60
	Sex	-1.87	.53	-.17	.00
	Number of friends	.37	.11	.15	.00
$R^2 = .04$					
		Self-esteem Time 2			
Longitudinally	Constant	22.64	5.53	3.95	.00
	Nominative popularity	-.62	.30	-.11	.04
	Age	-.21	.35	-.03	.55
	Sex	-1.70	.60	-.15	.00
	Number of friends	.07	.13	.03	.63
	Self-esteem at Time 1	.46	.07	.44	.00
$R^2 = .25$					

Note. B : beta, SE : standard error, β : standardized beta, p : p-value of significance

Table 2.2 *Multiple Regressions Modeling Nominative Popularity as a Predictor of Self-Esteem Concurrently and Longitudinally.*

		Self-esteem Time 1			
Design	Variables	B	SE	β	<i>p</i>
Concurrently	Constant	34.08	4.01	6.16	.00
	Network-based popularity	-.10	.23	-.02	.68
	Age	-.15	.31	-.02	.62
	Sex	-1.88	.54	-.17	.00
	Number of friends	.37	.11	.16	.00
		R ² = .04			
		Self-esteem Time 2			
Longitudinally	Constant	22.35	5.50	3.90	.000
	Network-based popularity	-.69	.26	-.12	.01
	Age	-.18	.34	-.03	.60
	Sex	-1.73	.60	-.15	.00
	Number of friends	.09	.13	.04	.49
	Self-esteem at Time 1	.45	.07	.44	.00
		R ² = .25			

Note. B : beta, SE : standard error, β : standardized beta, *p* : p-value of significance

Table 2.3 *Multiple Regressions Modeling Network-Based Popularity as a Predictor of Self-Esteem Concurrently and Longitudinally.*

REFERENCES

- Alsaker, F. D., & Flammer, A. E. (1999). *The adolescent experience: European and American adolescents in the 1990s*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ahn, H.-J., Garandeanu, C. F., & Rodkin, P. C. (2010). Effects of classroom embeddedness and density on the social status of aggressive and victimized children. *Journal of Early Adolescence, 30*, 76–101.
- Almquist, Y. (2011). The school class as a social network and contextual effects on childhood and adult health: Findings from the Aberdeen children of the 1950s cohort study. *Social Networks, 33*, 281–291.
- Amahazion, F. F. (2021). Examining the psychometric properties of the Rosenberg self-esteem scale in Eritrean youth. *Psychology, 12*(1), 68–83.
- Andreou, E. (2006). Social preference, perceived popularity and social intelligence relations to overt and relational aggression. *School Psychology International, 27*, 339–351.
- Arslan, G. (2018). Social exclusion, social support and psychological wellbeing at school: A study of mediation and moderation effect. *Child Indicators Research, 11*(3), 897–918.
- Bagley, C., Bolitho, F., & Bertrand, L. (2007). Norms and construct validity of the Rosenberg Self-Esteem Scale in Canadian high school populations:

Implications for counselling. *Canadian Journal of Counselling and Psychotherapy/Revue canadienne de counseling et de psychothérapie*, 31.

Barrat, A., Barthelemy, M., Pastor-Satorras, R., & Vespignani, A. (2004). The architecture of complex weighted networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 3747–3752.

Barzeva, S. A., Richards, J. S., Veenstra, R., Meeus, W. H., & Oldehinkel, A. J. (2021). Quality over quantity: A transactional model of social withdrawal and friendship development in late adolescence. *Social Development*, 1–21.

Bellmore, A., Nishina, A., & Graham, S. (2011). Peer popularity in the context of ethnicity. In A. H. N. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 193– 215). Guilford Press.

Berndt, T. J. (1982). The features and effects of friendship in early adolescence. *Child Development*, 1447–1460.

Bernstein, M. J. (2016). Research in social psychology: Consequences of short- and long-term social exclusion. In P. Rivka & J. Eck (Eds.), *Social Exclusion* (pp. 51–72). Springer International Publishing.

Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Freeman, L. C. (2014). *Ucinet Encyclopedia of Social Network Analysis and Mining* (pp. 2261–2267): Springer.

Brown, B. B. (2011). Popularity in peer group perspective: The role of status in adolescent peer systems. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 165–192). Guilford Press.

- Brown, B.B., & Larson, J. (2009). Peer relationships in adolescence. In R.M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology, Volume 2: Contextual influences on adolescent development* (3rd ed., pp. 74–103). Wiley.
- Buhs, E. S., & Ladd, G. W. (2001). Peer rejection as antecedent of young children's school adjustment: An examination of mediating processes. *Developmental Psychology, 37*, 550–560 .
- Bukowski, W. M. (2011). Popularity as a social concept, meanings and significance. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 3–24). Guilford.
- Bukowski, W. M., Hoza, B., & Boivin, M. (1993). Popularity, friendship, and emotional adjustment during early adolescence. *New Directions for Child and Adolescent Development, 1993*, 23–37.
- Bukowski, W. M., & Newcomb, A. F. (1984). Stability and determinants of sociometric status and friendship choice: A longitudinal perspective. *Developmental Psychology, 20*, 941–952.
- Cappella, E., Kim, H. Y., Neal, J. W., & Jackson, D. R. (2013). Classroom peer relationships and behavioral engagement in elementary school: The role of social network equity. *American Journal of Community Psychology, 52*(3–4), 367–379.
- Chen, F. R., Rothman, E. F., & Jaffee, S. R. (2017). Early puberty, friendship group characteristics, and dating abuse in US girls. *Pediatrics, 139*(6), e20162847.

- Chung, J. M., Hutteman, R., van Aken, M. A., & Denissen, J. J. (2017). High, low, and in between: Self-esteem development from middle childhood to young adulthood. *Journal of Research in Personality, 70*, 122–133.
- Cillessen, A. H. (2011). Toward a theory of popularity. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 25–56). Guilford.
- Cillessen, A. H., & Borch, C. (2006). Developmental trajectories of adolescent popularity: A growth curve modelling analysis. *Journal of Adolescence, 29*(6), 935–959.
- Cillessen, A. H. & Marks, P. E. (2011). Conceptualizing and measuring popularity. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 25–56). Guilford.
- Cillessen, A. H., & Rose, A. J. (2005). Understanding popularity in the peer system. *Current Directions in Psychological Science, 14*, 102–105.
- Clifford, E. (1963). Social visibility. *Child Development, 799–808*.
- Cohen, G. L., & Prinstein, M. J. (2006). Peer contagion of aggression and health risk behavior among adolescent males: An experimental investigation of effects on public conduct and private attitudes. *Child Development, 77*(4), 967–983.
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: A cross-age perspective. *Developmental Psychology, 18*, 557–570.
- Cooley, C. H. (1902). *Human nature and the social order*. Scribner's and Sons.

- de Bruyn, E. H., & Cillessen, A. H. (2006). Popularity in early adolescence: Prosocial and antisocial subtypes. *Journal of Adolescent Research, 21*, 607–627.
- de Bruyn, E. H., & van den Boom, D. C. (2005). Interpersonal behavior, peer popularity and self-esteem in early adolescence. *Social Development, 14*, 555–573.
- Dijkstra, J. K., Cillessen, A. H., & Borch, C. (2012). Popularity and adolescent friendship networks: Selection and influence dynamics. *Developmental Psychology, 49*(7), 1242.
- Dijkstra, J. K., Cillessen, A. H., Lindenberg, S., & Veenstra, R. (2010). Basking in reflected glory and its limits: Why adolescents hang out with popular peers. *Journal of Research on Adolescence, 20*, 942–958.
- Dijkstra, J. K., Kretschmer, T., Lindenberg, S., & Veenstra, R. (2015). Hedonic, instrumental, and normative motives: Differentiating patterns for popular, accepted, and rejected adolescents. *The Journal of Early Adolescence, 35*(3), 308–328.
- Fallu, J.-S., Briere, F. N., Vitaro, F., Cantin, S., & Borge, A. I. H. (2011). The influence of close friends on adolescent substance use: Does popularity matter? In A. Ittel, H. Merckens, & L. Stecher (Eds.), *Jahrbuch Jugendforschung*, vol. 10 (pp. 235–262). Verlag.
- Fanti, K. A., & Henrich, C. C. (2015). Effects of self-esteem and narcissism on bullying and victimization during early adolescence. *The Journal of Early Adolescence, 35*(1), 5–29.

- Flashman, J. (2012). Academic achievement and its impact on friend dynamics. *Sociology of Education, 85*, 61–80.
- Freeman, L. C. (2004). *The development of social network analysis: A study in the sociology of science*. Empirical.
- Garandean, C. F., Ahn, H.-J., & Rodkin, P. C. (2011). The social status of aggression across classroom contexts: the role of peer status hierarchy, classroom academic level, and grade. *Developmental Psychology, 47*, 1699–1710.
- Garandean, C. F., Lee, I. A., & Salmivalli, C. (2014). Differential effects of the KiVa anti-bullying program on popular and unpopular bullies. *Journal of Applied Developmental Psychology, 35*(1), 44–50.
- Garcia, A. M. (2016). *Negative life events and internalizing behaviors: The moderating role of self-esteem in early adolescence* (Doctoral dissertation, University of Kansas).
- Gecas, V. (2017). Contexts of socialization. In M. Rosenberg & R. H. Turner (Eds.), *Social psychology* (pp. 165–199). Routledge.
- Gifford-Smith, M. E., & Brownell, C. A. (2003). Childhood peer relationships: Social acceptance, friendships, and peer networks. *Journal of School Psychology, 41*, 235–284.
- Giletta, M., Scholte, R. H., Prinstein, M. J., Engels, R. C., Rabaglietti, E., & Burk, W. J. (2012). Friendship context matters: Examining the domain specificity of alcohol and depression socialization among adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology, 40*, 1027–1043.

- Goossens, L. (2020). Adolescent development: Putting Europe on the map. In S. Jackson and L. Goossens, (Eds.), *Handbook of adolescent development* (pp. 17–29). Psychology Press.
- Gottman, J., Gonso, J., & Rasmussen, B. (1975). Social interaction, social competence, and friendship in children. *Child Development*, 709–718.
- Gray-Little, B., Williams, V. S., & Hancock, T. D. (1997). An item response theory analysis of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 443–451.
- Guy, A., Lee, K., & Wolke, D. (2019). Comparisons between adolescent bullies, victims, and bully-victims on perceived popularity, social impact, and social preference. *Frontiers in Psychiatry*, 10.
- Hagborg, W. J. (1993). The Rosenberg Self-Esteem scale and Harter's Self Perception profile for adolescents: a concurrent validity study. *Psychology in the Schools*, 30, 132–136.
- Hartl, A. C., Laursen, B., Cantin, S., & Vitaro, F. (2020). A test of the bistrategic control hypothesis of adolescent popularity. *Child development*, 91(3), e635 e648.
- Hawley, P. H. (2003). Prosocial and coercive configurations of resource control in early adolescence: A case for the well-adapted Machiavellian. *Merrill-Palmer Quarterly*, 49, 279–309.

- Henneberger, A. K., Mushonga, D. R., & Preston, A. M. (2021). Peer influence and adolescent substance use: A systematic review of dynamic social network research. *Adolescent Research Review*, 6(1), 57–73.
- Hodges, E. V., Malone, M. J., & Perry, D. G. (1997). Individual risk and social risk as interacting determinants of victimization in the peer group. *Developmental Psychology*, 33, 1032–1039.
- Hodges, E. V., & Perry, D. G. (1999). Personal and interpersonal antecedents and consequences of victimization by peers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 677–685.
- James, W. (1890). *Principles of psychology*. Dover.
- Kita, Y., & Inoue, Y. (2017). The direct/indirect association of ADHD/ODD symptoms with self-esteem, self-perception, and depression in early adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 137.
- Kiuru, N., Burk, W. J., Laursen, B., Nurmi, J. E., & Salmela-Aro, K. (2012). Is depression contagious? A test of alternative peer socialization mechanisms of depressive symptoms in adolescent peer networks. *Journal of Adolescent Health*, 50(3), 250–255.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford Press.
- Knoke, D., & Yang, S. (2019). *Social network analysis*. Sage Publications.

- Kornbluh, M., & Neal, J. W. (2016). Examining the many dimensions of children's popularity Interactions between aggression, prosocial behaviors, and gender. *Journal of Social and Personal Relationships, 33*, 62–80.
- Kraft, C., & Mayeux, L. (2018). Associations among friendship jealousy, peer status, and relational aggression in early adolescence. *The Journal of Early Adolescence, 38*(3), 385–407.
- Kuhlen, R. G., & Lee, B. J. (1943). Personality characteristics and social acceptability in adolescence. *Journal of Educational Psychology, 34*(6), 321–340.
- Laakasuo, M., Rotkirch, A., Berg, V., & Jokela, M. (2017). The company you keep: Personality and friendship characteristics. *Social Psychological and Personality Science, 8*(1), 66–73.
- Ladd, G. W., & Kochenderfer-Ladd, B. (2016). Research in educational psychology: Social exclusion in school. In P. Riva & J. Eck (Eds.), *Social exclusion: Psychological approaches to understanding and reducing its impact* (pp. 109–132). Springer.
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. (2002). Children's perceptions of popular and unpopular peers: a multimethod assessment. *Developmental Psychology, 38*, 635–647.
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. (2010). Developmental changes in the priority of perceived status in childhood and adolescence. *Social Development, 19*, 130–147.

- Lan, X. (2020). Grit and peer relationships in early adolescence: A person-centered approach. *Journal of Social and Personal Relationships, 37*(7), 2250–2269.
- Laninga-Wijnen, L., Harakeh, Z., Dijkstra, J. K., Veenstra, R., & Vollebergh, W. (2020). Who sets the aggressive popularity norm in classrooms? It's the number and strength of aggressive, prosocial, and bi-strategic adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology, 48*(1), 13–27.
- Laursen, B. (2018). Peer Influence. In Bukowski, W. M., Laursen, B., & Rubin, K.H. (Eds.) *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 447–449). The Guilford Press.
- Hruschka, D. J. (2010). *Friendship: Development, ecology, and evolution of a relationship* (Vol. 5). University of California Press.
- Leary, M. R. (2003). Interpersonal aspects of optimal self-esteem and the authentic self. *Psychological Inquiry, 14*, 52–54.
- Leary, M. R., & Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self-esteem: Sociometer theory. *Advances in Experimental Social Psychology, 32*, 1–62.
- Leary, M. R., Tambor, E. S., Terdal, S. K., & Downs, D. L. (1995). Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 68*, 518–530.
- Litwack, S. D., Aikins, J. W., & Cillessen, A. H. (2012). The distinct roles of sociometric and perceived popularity in friendship: Implications for adolescent depressive affect and self-esteem. *The Journal of Early Adolescence, 32*, 226–251.

- Luke, D. A., & Harris, J. K. (2007). Network analysis in public health: History, methods, and applications. *Annu. Rev. Public Health, 28*, 69–93.
- Maheux, A. J., Evans, R., Widman, L., Nesi, J., Prinstein, M. J., & Choukas-Bradley, S. (2020). Popular peer norms and adolescent sexting behavior. *Journal of Adolescence, 78*, 62–66.
- Masselink, M., Van Roekel, E., & Oldehinkel, A. J. (2018). Self-esteem in early adolescence as predictor of depressive symptoms in late adolescence and early adulthood: The mediating role of motivational and social factors. *Journal of Youth and Adolescence, 47*(5), 932–946.
- Mathys, C., Burk, W., & Cillessen, A. (2013). Popularity as a moderator of peer selection and socialization of adolescent alcohol, marijuana, and tobacco use. *Journal of Research on Adolescence, 23*, 513–523.
- Mayeux, L., & Kleiser, M. (2020). A gender prototypicality theory of adolescent peer popularity. *Adolescent Research Review, 5*(3), 295–306.
- McDonald, D. L., & McKinney, J. P. (1994). Steady dating and self-esteem in high school students. *Journal of Adolescence, 17*, 557–564.
- Merton, D. E. (2011). Being there awhile: An ethnographic perspective on popularity. In A. H. N. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 57–78). Guilford Press.
- Moksnes, U. K., Moljord, I. E., Espnes, G. A., & Byrne, D. G. (2010). The association between stress and emotional states in adolescents: The role of gender and self esteem. *Personality and Individual Differences, 49*, 430–435.

- Moksnes, U. K., & Reidunsdatter, R. J. (2019). Self-esteem and mental health in adolescents—level and stability during a school year. *Norsk Epidemiologi*, 28 (1–2).
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2017). *Mplus User's Guide* (8th edition). Chapman and Hall/CRC.
- Nelis, S., & Bukowski, W. M. (2019). Daily affect and self-esteem in early adolescence: Correlates of mean levels and within-person variability. *Psychologica Belgica*, 59(1), 96–115.
- Opsahl, T., Agneessens, F., & Skvoretz, J. (2010). Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths. *Social Networks*, 32, 245–251.
- Pan, B., Zhang, L., Ji, L., Garandeau, C. F., Salmivalli, C., & Zhang, W. (2020). Classroom status hierarchy moderates the association between social dominance goals and bullying behavior in middle childhood and early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 49(11), 2285–2297.
- Paquette, L., Lacourse, E., & Bergeron, J.. (2009). Construction d'une échelle de prise de risques et validation auprès d'adolescents pratiquant un sport alpin de glisse. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 41, 133–142.
- Parkhurst, J. T., & Hopmeyer, A. (1998). Sociometric popularity and nominative popularity two distinct dimensions of peer status. *The Journal of Early Adolescence*, 18, 125–144.

- Pattiselanno, K., Dijkstra, J. K., Steglich, C., Vollebergh, W., & Veenstra, R. (2015). Structure matters: The role of clique hierarchy in the relationship between adolescent social status and aggression and prosociality. *Journal of Youth and Adolescence*, *44*(12), 2257–2274.
- Pellegrini, A. D., Roseth, C. J., Van R. M., & Solberg, D. (2011). Popularity as a form of social dominance. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 123–139). Guilford.
- Poulin, F., & Dishion, T. J. (2008). Methodological issues in the use of peer sociometric nominations with middle school youth. *Social Development*, *17*, 908–921.
- Prinstein, M. J., & Aikins, J. W. (2004). Cognitive moderators of the longitudinal association between peer rejection and adolescent depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *32*, 147–158.
- Prinstein, M. J., & Dodge, K. A. (2008). *Understanding peer influence in children and adolescents*. Guilford Press.
- Rosenberg, M. (1965). Rosenberg self-esteem scale (RSE). Acceptance and Commitment Therapy. *Measures package*, *61*, 52.
- Rosenberg, M. (2015). *Society and the adolescent self-image*. Princeton university press.
- Rodkin, P. C., Farmer, T. W., Pearl, R., & Van Acker, R. (2000). Heterogeneity of popular boys: Antisocial and prosocial configurations. *Developmental psychology*, *36*(1), 14–24.

- Ruddell, R. J. (2020). *Validity and reliability evidence for the Rosenberg self-esteem scale with adults in Canada and the United States* [Doctoral dissertation, University of British Columbia]. DSpace. <http://hdl.handle.net/2429/75736>
- Rueger, S. Y., & George, R. (2017). Indirect effects of attributional style for positive events on depressive symptoms through self-esteem during early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(4), 701–708.
- Sandstrom, M. J., & Cillessen, A. H. (2010). Life after high school: Adjustment of popular teens in emerging adulthood. *Merrill-Palmer Quarterly*, *56*, 474–499.
- Santor, D. A., Messervey, D., & Kusumakar, V. (2000). Measuring peer pressure, popularity, and conformity in adolescent boys and girls: Predicting school performance, sexual attitudes, and substance abuse. *Journal of Youth and Adolescence*, *29*, 163–182.
- Schwartz, D., Dodge, K. A., Pettit, G. S., & Bates, J. E. (2000). Friendship as a moderating factor in the pathway between early harsh home environment and later victimization in the peer group. *Developmental Psychology*, *36*, 646–662.
- Schwartz-Mette, R. A., & Lawrence, H. R. (2019). Peer socialization of non-suicidal self-injury in adolescents' close friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *47*(11), 1851–1862.
- Serdiouk, M., Rodkin, P., Madill, R., Logis, H., & Gest, S. (2015). Rejection and victimization among elementary school children: The buffering role of classroom-level predictors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *43*(1), 5–17.

- Shin, H., & Ryan, A. M. (2014). Early adolescent friendships and academic adjustment: Examining selection and influence processes with longitudinal social network analysis. *Developmental Psychology, 50*, 2462–2472.
- Somerville, L. H. (2013). The teenage brain: Sensitivity to social evaluation. *Current Directions in Psychological Science, 22*(2), 121–127.
- Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin, 139*, 213–240.
- Sznitman, S., & Engel-Yeger, B. (2017). Sensation seeking and adolescent alcohol use: Exploring the mediating role of unstructured socializing with peers. *Alcohol and Alcoholism, 52*(3), 396–401.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Pearson.
- Tabassum, S., Pereira, F. S., Fernandes, S., & Gama, J. (2018). Social network analysis: An overview. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery, 8*(5), e1256.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., Moffitt, T. E., Robins, R. W., Poulton, R., & Caspi, A. (2006). Low self-esteem during adolescence predicts poor health, criminal behavior, and limited economic prospects during adulthood. *Developmental Psychology, 42*(2), 381–390.
- Vallièrès, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology, 25*, 305–316.

- van den Berg, Y. H., Burk, W. J., & Cillessen, A. H. (2019). The functions of aggression in gaining, maintaining, and losing popularity during adolescence: A multiple-cohort design. *Developmental Psychology, 55*(10), 2159–2168.
- von Soest, T., Wichstrøm, L., & Kvalem, I. L. (2016). The development of global and domain-specific self-esteem from age 13 to 31. *Journal of Personality and Social Psychology, 110*, 592–608.
- Wang, M. T., Kiuru, N., Degol, J. L., & Salmela-Aro, K. (2018). Friends, academic achievement, and school engagement during adolescence: A social network approach to peer influence and selection effects. *Learning and Instruction, 58*, 148–160.
- Zhu, X., Tian, L., & Huebner, E. S. (2019). Trajectories of suicidal ideation from middle childhood to early adolescence: risk and protective factors. *Journal of Youth and Adolescence, 48*(9), 1818–1834.
- Zingora, T., Stark, T. H., & Flache, A. (2020). Who is most influential? Adolescents' intergroup attitudes and peer influence within a social network. *Group Processes & Intergroup Relations, 23*(5), 684–709.

CHAPITRE III

PONT ENTRE LA PREMIÈRE ET LA DEUXIÈME ÉTUDE

La première étude de cette thèse permet une réflexion autour du concept de la popularité à l'adolescence. En effet, la littérature met principalement l'accent sur les caractéristiques individuelles reliées à la popularité alors que cette première étude appuie que ce concept a une composante sociale liée à la structure du réseau des jeunes. Compte tenu que les deux méthodes de mesures de popularité sont similaires et que celle de centralité pondérée implique une complexité supplémentaire, nous conserverons la méthode de popularité nominative comme outil de mesure dans la deuxième étude de cette thèse. Par ailleurs, nous dirigerons notre attention sur les dynamiques de groupes qui peuvent exister au sein du réseau de pairs. Plus précisément, nous investiguerons les corrélations que peuvent avoir la centralité dans la clique et la popularité de la clique avec l'estime de soi des adolescentes et adolescents en plus de tester leur effet d'interaction sur cette variable.

CHAPITRE IV

LE CHANGEMENT DE L'ESTIME DE SOI : LE RÔLE DE LA CENTRALITÉ
DANS LA CLIQUE ET DE LA POPULARITÉ DE LA CLIQUE (DEUXIÈME
ÉTUDE)

CHANGE IN SELF-ESTEEM: THE ROLE OF WITHIN-CLIQUE CENTRALITY
AND CLIQUE POPULARITY (SECOND STUDY)

Change in Self-Esteem: The Role of Within-Clique Centrality and Clique Popularity

Olivier Gaudet¹, Marie-Hélène Véronneau¹, Johanne Saint-Charles², Cécile Mathys³

¹Université du Québec à Montréal, département de psychologie

²Université du Québec à Montréal, département de communication

³Université de Liège, département de criminologie

Article soumis pour publication scientifique en septembre 2021

Remerciements

Le travail relié à la publication de cet article a été soutenu par une bourse doctorale du Fonds de Recherche du Québec – Société et Culture obtenu par Olivier Gaudet.

Résumé

Au début de l'adolescence, il est courant d'observer une diminution de l'estime de soi, en plus d'une augmentation de la valeur accordée à l'affiliation à une clique et à la popularité. La théorie du sociomètre suggère que la position sociale des adolescentes et adolescents dans leur réseau de pairs est reliée à leur estime de soi. Nous émettons l'hypothèse que l'interaction entre la centralité dans la clique et la popularité de ce groupe de pairs influence l'estime de soi sur une période d'un an. Afin de tester ces hypothèses, 348 adolescentes et adolescents d'une école secondaire belge ont participé à cette étude. Nos résultats ont démontré que, pour les cliques populaires, la centralité ne prédit pas l'estime de soi à travers le temps; l'estime de soi de tous les membres de ce type de clique augmente en un an. Pour les cliques peu populaires, cette relation est significative; l'estime de soi des membres centraux reste élevée et stable dans le temps alors que celle des membres périphériques débute basse et diminue sur une période d'un an. Nos résultats mettent en lumière qu'être membre d'une clique populaire est un facteur de protection pour l'estime de soi des jeunes en périphérie de ce type de clique alors qu'être membre d'une clique peu populaire est un facteur de risque pour l'estime de soi des jeunes périphériques.

Mots clés : relations entre pairs, statut social, popularité, estime de soi, analyse de réseaux sociaux

Abstract

A normative drop in self-esteem occurs in early adolescence at a time when the value attached to their peers increases. The sociometer theory suggests that adolescents' social position within the peer network is related to their self-esteem. We hypothesized that the interaction between within-clique centrality and clique popularity influences self-esteem over one year. Participants were 348 early adolescents from a Belgian secondary school. For youth in popular cliques, within-clique centrality was not a significant predictor of self-esteem: their self-esteem increased to a similar extent regardless of their position within the clique. In contrast, for unpopular clique members, this relation was significant. Central members' self-esteem remained high and stable over time while peripheral members' self-esteem started low and decreased over time. Our findings highlight that being part of a popular clique could be a protective factor for peripheral members' self-esteem while clique's unpopularity is a risk factor for these youth.

Keywords: peer relationships, social status, popularity, self-esteem, social network analysis

4.1 Introduction

In early adolescence, youth face multiple changes associated with the transition to secondary school and puberty (Goossens, 2020; Pan et al., 2016). In reaction to those changes, youth's self-esteem is likely to decrease, even if self-esteem typically increases across the lifespan (Chung et al., 2017). Self-esteem refers to the positive or negative attitude or view towards oneself (Rosenberg, 2015), and is highly predictive of adolescents' present and future psychosocial adjustment (Zhu et al., 2019; Rueger & George, 2017). Hence, it is important to study the period of early adolescence to identify risk factors predicting a decrease in self-esteem.

Past literature suggests that youth's self-esteem may be influenced by their peer relationships (Gaudet et al., 2019; Litwack et al., 2012). This concurs with youth's desire for increased proximity, intimacy, and approval from their peers (Dahl et al., 2018). In early adolescence, most youth tend to affiliate with "cliques" (Cloutier & Drapeau, 2008; Ennett & Bauman, 1996), that is, a peer group including on average five members (Brown, 1990), and who plays an important role in youth's psychosocial development by offering resources, support, and information (Valente, 2010; Zander et al., 2019).

Most cliques are structured following a certain hierarchy, with members holding a more prestigious position than others. One's position can be estimated with a centrality measure that reflects their leadership and their influence on the other members (Haynie, 2000; Rodrigues, 2019). Past research has distinguished between two types of positions that clique members can hold. Youth who have many close friends within their clique are central members (Gest et al., 2001; Paluck & Shepherd, 2012). These well-connected members are influential and dominant, at least in the clique context. Conversely, individuals who are close friends with few members of their clique are

peripheral members. These members hold the lowest social status within their clique, and they have less social power than their central peers (Rodrigues, 2019).

To our knowledge, no study has addressed the influence of centrality within the clique on self-esteem. However, one study has explored the relation between centrality and self-concept (Levina & Ivanova, 2012). Although self-esteem and self-concept are both perceptions of the self, they are different constructs such that the former is evaluative and the latter descriptive, and they distinctly influence psychosocial adjustment (Hyseni Duraku & Hoxha, 2018; King, 1997). Beside this difference, the results of Levina and Ivanova's (2012) study highlighted that peripheral clique members had poorer self-concepts than the other clique members. Also, research showed that being a peripheral member is precarious in terms of peer likability, susceptibility to peer norms, resource control, and social privileges (Bagwell et al., 2000; Ennett et al., 2006; Pearson & Michell, 2000; Zabatany et al., 2019). Moreover, the most peripheral members of a clique have been identified as most likely to engage in risky behaviors (Pearson & Michell, 2000) and to be victimized, when compared with other clique members (Zabatany et al., 2017). These results show how being at the margins of a clique is risky for youth psychosocial development. Furthermore, Sciberas (2019) highlighted that central and peripheral positions within a clique are different experiences that lead to distinct behavioral trajectories, thus suggesting that adolescents' psychosocial adjustment might differ as a function of their status within the clique. The current study aims to assess whether one's position within a clique might also influence other psychological outcomes, such as their self-esteem.

In addition to youth's position within the hierarchy of their clique, social phenomena occurring in the larger peer network may also influence self-esteem. Popularity refers to a type of social status based on the social dominance and influence of an individual among the larger peer network (e.g., school or grade level; Cillessen, 2011). Popularity

is highly coveted among adolescents since it is associated with visibility, prestige, and power (Cillessen, 2011; Laursen, 2018). Popularity is usually assessed using two questions, asking participants who are the most- and least- popular students in their school or grade. The number of least-popular nominations is subtracted from the number of most-popular nominations to yield a popularity score for everyone in the group (Maheux et al., 2020). This contrasts with the within-clique centrality measure discussed earlier, which is based on the number of close friendships individuals share with the other members of their clique, and which assesses youth's leadership within a small peer group (Gest et al., 2001; Sciberas, 2019). Only few studies have addressed the relation between individual popularity and self-esteem. Two of them have highlighted a positive correlation between these two variables concurrently (de Bruyn & van den Boom, 2005; Litwack et al., 2012), while one has showed a negative longitudinal association (Gaudet et al., 2019). Moreover, Harter (1990) found that early adolescents' self-esteem was more strongly influenced by the opinion and social evaluation of a larger peer group, such as classmates or grade mates, than by those held by their friends. This finding is in line with the idea that youth may attach special importance to popularity in their peer group—which could be enhanced by associating by belonging to a clique of popular peers (Dijkstra et al., 2010). It also suggests that clique popularity might influence self-esteem more strongly than within-clique centrality.

Some cliques within early adolescents' peer networks are more popular and thus have a higher social status than other cliques. Clique popularity is usually measured by computing a mean score of clique members' individual popularity (Ellis & Zabatany, 2007; Kindermann, 1996, 2007; Vollet et al., 2017). The individual popularity score from each clique member is usually excluded from their own clique popularity score, and rather used as a covariate. This strategy allows to capture the unique social climate within which each clique member evolves. Few studies have addressed the influence

of clique popularity on adolescent development and, to our knowledge, none has explored the relation between clique popularity and self-esteem. However, research suggest that clique popularity may have a singular influence on youth development above and beyond individual-level popularity (Gommans et al., 2017; Zhao et al., 2016). For instance, Ellis and Zarbatany (2007) revealed that the socialization process of deviance within a clique is stronger for youth embedded in a popular clique than for those involved in an unpopular clique. More precisely, adolescents in popular cliques became more similar to their deviant friends by adopting deviant behavior more rapidly or to a greater extent than those in less popular cliques. Brown and Lohr (1987) addressed similar issues by exploring the relation between crowd affiliation and self-esteem, and they found that members of high-status crowds had the highest levels of self-esteem in the peer network. Although crowds differ from cliques as they are larger groups of individuals similar in terms of reputation or hobbies (e.g., nerds, rockers, athletes), without necessarily sharing friendships, such results are still helpful to understand possible group influences on individuals (Brown & Klute, 2003; Rubin et al., 2006).

4.2 This Study

This study is anchored in the sociometer theory (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995) that conceptualizes self-esteem as an indicator of social inclusion, within the peer network in the case of the current study. According to the theory, adolescents' self-esteem tends to be higher when they feel included and valued by their peer group. Conversely, adolescents' self-esteem tends to decline when they feel socially excluded or at risk of being so. Such a decrease may warn youth that their social position is becoming precarious, which could lead to negative outcomes, such as depressive symptoms, loneliness, and low academic success (Arslan, 2016; Buhs & Ladd, 2001; Prinstein & Aikins, 2004). Early adolescents' feelings of inclusion can be shaped

according to different groups of reference, notably by their status within their clique and that of their clique itself in the larger peer network. In sum, the sociometer theory helps us formulate hypotheses about how adolescents' social status in their clique and in their larger peer group may influence their self-esteem, as will be outlined below.

4.2.1 Hypotheses

Our first hypothesis is that (a) self-esteem of central clique members will increase over time because they feel included in their friendship group. On the opposite, peripheral clique members are expected to experience a decrease in self-esteem because they feel less integrated in their friendship group, a situation which puts them at risk of being socially excluded.

Our second hypothesis is that (b) above and beyond individual popularity, clique popularity is likely to predict increases in self-esteem over time. More precisely, we expect that being part of a popular clique might come with a strong feeling of inclusion in the larger peer group, leading to increases in self-esteem due to the social acknowledgement, power and prestige granted by peers associated with this type of clique. On the contrary, being part of an unpopular clique might result in decreases in self-esteem because of the precarious social position of such a clique.

Beside the direct influence of within-clique centrality and clique popularity on self-esteem, the current study aims to verify if these two social statuses can interact and, in this manner, influence self-esteem over time. The interaction of within-clique centrality and clique popularity can lead to four subgroups of youth: central members of a popular clique, peripheral members of a popular clique, central members of an unpopular clique and peripheral members of an unpopular clique. These four scenarios are expected to influence differently self-esteem over time. Thus, we expect that (c) central members of popular cliques will experience the highest increase in self-esteem over time, since

they are the leaders of a highly valued clique in their peer network. In addition, we predict that (d) peripheral members of popular cliques, even with their unfavourable position within their clique, will still experience increasing self-esteem over time but to a lesser extent than their central friends. Next, we hypothesize that (e) the self-esteem of central members of unpopular cliques is likely to slightly decrease because of the potentially higher influence of clique popularity relatively to within-clique centrality, based on Harter's (1990) conclusions. Finally, we expect that (f) peripheral members of unpopular cliques will experience a decrease of self-esteem over time because they are at risk of exclusion from both their clique and the larger peer network.

4.3 Method

4.3.1 Sample

Data were collected from a secondary school in the French community of Belgium in March of 2012 and of 2013. Thirty-three participants' parents refused their child's participation in the current study after receiving a printed document explaining its goals and procedure (see Appendix A). Thus, 470 students attending the first and second year of secondary school were selected. However, 122 were not part of a clique and were, therefore, excluded from the analyses. The final sample counted 348 participants who were on average 13 years old at baseline ($SD = .88$). Female participants represented 61% of the sample, which was comprised of students in the first ($n = 189$) and second ($n = 159$) years of secondary school. Participants mostly identified themselves as Belgian (91%, self-reported data).

A consent form was signed by all participants prior to study participation (see Appendix B). Confidentiality and the right to withdraw from the study at any time was explained to participants by undergraduate trained research assistants. Also, they remained aware of participants' need to receive support after the completion of the

questionnaire. Participants were assessed in the classroom setting, in the spring of two consecutive school years. Students were given 60 minutes to complete a paper-and-pencil questionnaire (see Appendix C). At both time points, data collection was spread over four weeks to maximize participation rates. The ethic of the former procedure was approved by an ethical committee.

4.3.2 Measures

4.3.2.1. Demographic Data

Participating students reported on their own age and sex at Time 1.

4.3.2.2 Self-Esteem

Rosenberg's (1965) Self-Esteem Scale is one of the most common tools to assess self-esteem in psychology. This scale was validated among different cultures and ages (Amahazion, 2021; Ruddell, 2020). In this study, a French version of the Self-Esteem Scale, called *Échelle d'estime de soi* (Vallières & Vallerand, 1990), was used to assess students' self-esteem. This questionnaire was validated with French-speaking college students and has been used to assess adolescents' and young adults' self-esteem (Barrette et al., 2004; Paquette et al., 2009; Vallières & Vallerand, 1990). This scale consists of ten items such as "On the whole, I am satisfied with myself" or "At times I think I am not good at all". Each item is coded on a four-point Likert-type scale (from 1 = Strongly Agree to 4 = Strongly Disagree). Some items were reverse-coded and scores ranged between 10 and 40. A high score to this scale indicates high self-esteem. Reliability is adequate ($\alpha = .81$).

4.3.2.3 Clique Identification

Relationships among participants have been identified through the question: “Among your grade mates, who are the students you like the most?” at Time 1. In line with previous studies, only the reciprocated *like-most* nominations were kept for further analyses and considered as friendships (Hodges & Perry, 1999; Schwartz et al. 2000). This decision was based on a broadly accepted definition of *friendship* that involves a dyadic, reciprocal relationship of appreciation and closeness (Bukowski & Hoza, 1989; Bukowski et al., 1993; Bukowski & Newcomb, 1984; Hruschka, 2010). Participants could name a maximum of ten students that they liked the most, both opposite- or same-gender peers, but they could not name themselves. Also, they could name both their classmates and their grade mates, which is known to improve the validity of sociometric measures based on peer nominations, contrary to assessments in which participants are restricted to naming their classmates only (Poulin & Dishion, 2008). Last, the Girvan-Newman algorithm from the UCINET software version 6 (Borgatti et al., 2014) was used to identify cliques. This procedure allows for the identification of the most cohesive subgroups in a given network (Girvan & Newman, 2002).

4.3.2.4 Clique Popularity and Centrality Scores

As a first step, participants were asked “Who are the most popular students?” and “Who are the least popular students?” among their grade mates. These questions are commonly used to measure popularity (Litwack et al., 2012; Maheux et al., 2020). Participants were provided a list in alphabetic order of their grademates and were provided with enough space to list up to ten peers for each question. The number of *most-popular* and *least-popular* nominations that participants received were

standardized within each grade level. Then, the standardized number of least-popular nominations was subtracted from the standardized number of most-popular nominations. The result of this subtraction was subsequently standardized, once again within each grade level.

The second step consisted in creating a unique clique popularity score for each participant. We computed the average of individual popularity scores obtained by all clique members, except the target participant. As mentioned above, this strategy has often been applied to compute group-level variables while allowing to use individual members' own popularity as a separate control variable in subsequent analyses (Ellis & Zarbatany, 2007; Kindermann 1996; 2007; Vollet et al., 2017).

For each participant, a centrality score was computed with the degree function in the UCINET software, version 6 (Borgatti et al., 2014). Thus, a centrality score was attributed to every clique member based on the number of friendships they shared with the other members of their own clique. Scores were standardized within each clique, to account for the number of clique members, which may differ across cliques.

Clique popularity and within-clique centrality were used as categorical variables. The strategy of using categories has often been used in research on popularity (Coie et al., 1982; Longobardi et al., 2018) because it helps to capture the categorization process underlying youth perception of their social environment. Dichotomous scores are consistent with the literature on peer networks and clique formation since they reflect two well-known statuses that can exist within a clique, that is, central and peripheral membership (Sciberas, 2019; Valente, 2010). The process of categorization of these variables is further explained in the Results section.

4.4 Results

4.4.1 Analytic Strategy

Preliminary analyses consisted in examining missing value patterns, descriptive statistics, and correlations between continuous variables of interest. T-tests and chi-square tests were used to examine group differences for the dichotomous variables. Primary analyses consisted in a linear regression including an interaction term, conducted with Mplus version 8.0 (Muthén & Muthén, 2017). This software enabled us to handle missing data using *full information maximum likelihood*, which allowed the use of all available information from each participant, even those who had occasional missing data.

4.4.2 Preliminary Analyses

4.4.2.1 Missing data

As shown in Table 4.1, some of the participants reported their self-esteem at Time 1 (338) but did not at Time 2 (243). Further analyses revealed that no significant differences in self-esteem at Time 1 were found between participants who answered at both time points and those who responded only at Time 1, $t(336) = -1.10, p > .05$. However, participants who reported self-esteem at both measurement points were younger, $t(346) = 2.61, p < 0.01$, and were more likely to be girls than boys, $\chi^2(1, N = 348) = 9.30, p < 0.01$, compared to those who completed the self-esteem scale at Time 1 only.

4.4.2.2 Descriptive Statistics and Correlations

The means, standard deviations, indicators of normality, number of participants with valid data for all variables along with the correlations between our continuous variables

are gathered in Table 4.1. Unexpectedly, self-esteem at Time 1 was not correlated with popularity while self-esteem at Time 2 was negatively correlated with popularity.

4.4.2.3 Categorization of Clique Popularity and Centrality Scores

For the clique popularity variable, we initially created three categories. Cliques that were deemed popular scored one standard deviation above the mean or higher; cliques considered unpopular scored one standard deviation below the mean or lower; and cliques categorized as average scored in between the other two groups. We created three dummy-coded variables to reflect this categorization. Preliminary regression analyses revealed that participants in popular and average cliques obtained the same pattern of results. Thus, we chose to simplify our analyses by combining those two categories and comparing this new group of participants (including youth in *popular* and *average* cliques) with participants in the *unpopular* cliques.

For the centrality variable, we based our categorization on research showing that the most peripheral clique members are at highest risk of experiencing negative outcomes as compared to the other members of their clique (e.g., Pearson & Michell, 2000). Hence, we created two categories: individuals who scored at one standard deviation below the mean or lower were categorized as *peripheral*, whereas other clique members were categorized as *central*. This strategy was also consistent with the dichotomization of the clique popularity scores and allowed us to compare youth who were truly peripheral versus those who reached some level of inclusion within their clique (*average* or *high* in centrality).

4.4.2.4 Clique Identification

The Girvan-Newman algorithm was used to identify the cliques. This algorithm allows for the identification of the most cohesive subgroups of participants and requires that

the researcher provides an approximate number of subgroups to be identified. After a few trials, we found that to meet the criteria defined in past literature regarding clique composition (an average of five members and a range of three to twelve members; Brown, 1990), the approximate number of subgroups that should be requested in our sample was 35 per network (that is, per school grade).

In the first grade of secondary school (first network, see Figure 4.1), 31 cliques were identified. These cliques included on average 6.10 members and ranged from 3 to 13 members. In the second grade of secondary school (second network, see Figure 4.2), 26 cliques were identified. These cliques included on average 6.23 members and also ranged from 3 to 13 members.

4.4.3 Main Analyses

A change score between self-esteem at Time 2 and self-esteem at Time 1 was used as a dependant variable in our model to represent change in self-esteem over time and facilitate the interpretation of the results. In fact, using a change score facilitates the visual depiction of change over time. This variable was named *self-esteem change*. As recommended by Clifton and Clifton (2019), we also controlled for self-esteem at baseline in the change model. In addition, our analyses controlled for participants' age, sex, and individual popularity at baseline. A multiple regression analysis with Mplus 8.0 was conducted to test the interaction between within-clique centrality and clique popularity on adolescents' self-esteem change over one year. To account for the fact that participants were nested within cliques, we used the cluster function in the Mplus software.

The interaction analysis was conducted in three steps (see Table 4.2). In the first step, only age, sex, individual popularity, and self-esteem at baseline were included as predictors of self-esteem change, and together they explained 28% of the variance. In

the second step, within-clique centrality and clique popularity were added as predictors. As shown in Table 4.2, neither centrality ($\beta = -.00$, *ns*) nor clique popularity ($\beta = .08$, *ns*) had a direct relation with participants' self-esteem change over a one-year period. No additional variance was explained by this second step. In the third step, the interaction term (within-clique centrality X clique popularity) was added to the model (ΔR^2 of 1%). Results indicated that the interaction term significantly predicted participants' self-esteem change over time ($\beta = -.40$, $p < .01$). Follow-up analyses revealed that within-clique centrality was unrelated to participants' change in self-esteem if they were part of a popular clique, $B = .62$, $SE = .69$, $t(341) = .90$, *ns*. However, change in self-esteem for members of unpopular cliques varied significantly according to their centrality, $B = -4.12$, $SE = 1.37$, $t(341) = -3.00$, $p < .01$, meaning that change in self-esteem was significantly different between central and peripheral members.

To understand the process of change highlighted by the significant interaction effect, we ran post-hoc analyses in three steps, using a series of ANCOVAs. The results of this three-step analysis are presented in Figure 4.3. Step 1 allowed us to break down the interaction and compare the trajectories of change in self-esteem from the first to the second measurement point for the four groups of participants (central member of a popular clique, central member of an unpopular clique, peripheral member of a popular clique, peripheral member of an unpopular clique). Step 2 enabled us to compare self-esteem mean levels at baseline for our four groups of participants and to test the main effect of within-clique centrality and clique popularity on self-esteem at Time 1. Step 3 allowed to compare mean level differences in self-esteem at the second measurement point.

In step one, we computed a two-way ANCOVA using within-clique centrality and clique popularity as factors. This way, we analyzed the process of change from the

baseline level in self-esteem for each subgroup. For popular cliques, significant increases in self-esteem for both peripheral ($B = 1.49$, $SE = .60$, $t[341] = 2.49$, $p < .05$) and central members ($B = .87$, $SE = .43$, $t[341] = 2.00$, $p < .05$) were found and no significant difference was found in the magnitude of this change across the two groups ($B = .62$, $SE = .69$, $t[341] = .90$, *ns*). In contrast, for unpopular cliques, there was a significant difference in the amount of change in self-esteem for central and peripheral members ($B = -4.12$, $SE = 1.37$, $t[341] = -3.00$, $p < .01$). Peripheral members experienced a decrease in self-esteem ($B = -3.37$, $SE = 1.44$, $t[341] = -2.35$, $p < .05$), while central members' self-esteem remained stable over time ($B = .75$, $SE = 1.49$, $t[341] = .51$, *ns*). Although the slope for members of unpopular cliques is slightly positive, the large standard error could explain why it is not significant, contrary to central members of popular cliques where the slope is significant. Finally, we compared change in self-esteem for peripheral members of popular cliques versus for those of unpopular cliques and also for central members of popular versus unpopular cliques. In this vein, a significant difference in the amount of change in self-esteem was found when comparing peripheral adolescents of the two types of cliques ($B = -4.86$, $SE = 1.52$, $t[341] = -3.20$, $p < .01$), while no significant difference occurred for central members who were part of popular cliques and those part of unpopular cliques ($B = -.12$, $SE = 1.64$, $t[341] = -.07$, *ns*).

In step two, we compared levels of self-esteem at Time 1 for the different subgroups of participants after controlling for their age, sex, and individual popularity. To do so, we performed a two-way ANCOVA once again using within-clique centrality and clique popularity as the two factors of this analysis. Results showed a significant main effect of within-clique centrality on self-esteem at Time 1 ($B = 2.37$, $SE = .67$, $t[342] = 3.54$, $p < .001$), but no main effect of clique popularity emerged. Thus, peripheral adolescents experienced significantly lower self-esteem at Time 1 than central members, and this finding held for members of both unpopular cliques (respectively \bar{X}

= 27.29 and $\bar{X} = 30.78$; $B = -3.48$, $SE = 1.03$, $t[342] = -3.39$, $p < .01$) and popular cliques (respectively $\bar{X} = 28.72$ and $\bar{X} = 30.95$; $B = -2.23$, $SE = .74$, $t[342] = -3.02$, $p < .01$).

In step three, we computed one last two-way ANCOVA using within-clique centrality and clique popularity as factors to compare levels of self-esteem in the four groups at Time 2. We controlled for age, sex, and individual popularity. This post-hoc analysis revealed that there was no significant differences between mean levels of self-esteem for central members of unpopular cliques ($\bar{X} = 32.26$) and popular cliques ($\bar{X} = 31.62$; $B = .64$, $SE = 2.17$, $t[342] = .30$, *ns*), and peripheral members of popular cliques did not differ from the two former groups either ($\bar{X} = 31.42$; when compared with central members of unpopular cliques: $B = -.84$, $SE = 2.08$, $t[342] = -.40$, *ns*; when compared with central members of popular cliques: $B = -.20$, $SE = .88$, $t[342] = -.23$, *ns*). Thus, central members of popular cliques do not distinguish themselves as the one group of adolescents having the highest self-esteem of all; instead, their self-esteem is just as high as the other two groups. However, self-esteem levels at Time 2 for peripheral members of unpopular cliques were significantly lower than for central members of unpopular cliques ($B = -6.70$, $SE = 1.58$, $t[342] = -4.25$, $p < .001$), central members of popular cliques ($B = -6.06$, $SE = 1.75$, $t[342] = -3.46$, $p < .01$), and of peripheral members of popular cliques ($B = -5.86$, $SE = 1.62$, $t[342] = -3.62$, $p < .001$).

4.5 Discussion

The goals of this study were to examine the relation between within-clique centrality, clique popularity and self-esteem, and to explore the interaction of within-clique centrality and clique popularity in predicting early adolescents' self-esteem. We hypothesized that (a) peripheral clique members are at highest risk versus central members of experiencing low levels of self-esteem over time, that (b) clique popularity

is positively related to adolescents' self-esteem, that (c) central members of popular cliques are the one experiencing the highest self-esteem levels of all groups, that (d) high clique popularity protects peripheral members' self-esteem, that (e) central members of unpopular cliques are likely to show a slight decrease in self-esteem over time and that (f) low clique popularity can increase the risk for peripheral teenagers to experience low self-esteem. Our results showed that neither centrality nor clique popularity alone influenced early adolescents' change in self-esteem over time. However, post-hoc analyses revealed that centrality was positively related to self-esteem at Time 1. The interaction between centrality and clique popularity predicted change in self-esteem longitudinally. Hence, our third hypothesis is supported. Finally, central members of popular cliques did not score higher than all other groups in self-esteem levels as we had expected, but just as high as peripheral members of popular cliques and central members of unpopular cliques.

As a reminder, our within-clique centrality and clique popularity variables were dichotomized such that central participants are those not peripheral (average and high in centrality) and that popular cliques are those not unpopular (average and high in clique popularity).

4.5.1 Centrality and Self-Esteem at the First Measurement Point

Our results revealed that peripheral members experienced lower levels of self-esteem at baseline than their central peers, regardless of their affiliation to a popular or unpopular clique. This result concurs with the sociometer theory that states that holding an at-risk social position, such as being peripheral to a clique, can induce a feeling of insecurity leading to low self-esteem (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995). At this time point, youth seem to attach greater importance to their position within their clique than to their clique's popularity within the larger peer group. This result contrasts with Harter's (1990) study and will be discussed in the next section.

4.5.2 Centrality and Change in Self-Esteem – For Popular Cliques

Peripheral and central members of popular cliques experienced a similar increase in self-esteem over time. These youth seem to follow the normative trend of enhancement in self-esteem over the lifetime that has been observed in previous studies (Chung et al., 2017, von Soest et al., 2016). Also, the gap in self-esteem found at Time 1 between peripheral and central clique members was reduced. In fact, one year later, they reached levels of self-esteem that were not significantly different from central members of popular cliques. We hypothesize that because peripheral adolescents are situated at the margin of their clique, they might sense a risk of being excluded from their friendship group and consequently experience low levels of self-esteem at the first point in time. However, they might later realize that even if they are peripheral members of their own clique, the popular status of the group to which they belong protects them to some extent from exclusion by the larger group which makes them feel safe in their peer environment. This would explain why their self-esteem increases over time, which highlights the potential protective effect of being part of a popular clique for peripheral adolescents. This finding brings a new light to Harter's (1990) work showing that adolescents' self-esteem is more strongly influenced by the opinion and social evaluations of the larger peer network than by those of their close friends. In fact, we propose that self-esteem is both dependent on close friends' and the larger peer group's evaluations, but one needs to consider the timeframe when youth's self-esteem is being assessed. We hypothesize that being part of a popular clique that does not put adolescents at risk of social exclusion from the larger peer network leads, over time, to feelings of inclusion, and possibly to feelings of safety and belonging, that in turn enhance adolescents' self-esteem. These psychological processes should be more thoroughly addressed in future studies.

An unexpected finding regarding members of popular cliques is the non-significant difference in self-esteem between peripheral and central members of this type of

cliques at the second measurement point. In fact, we thought that leaders of popular cliques would experience strong feelings of inclusion that would make them stand out in their levels of self-esteem in comparison with their peripheral counterparts. Yet, in line with our findings, some research have highlighted that holding a very high position within the peer network might come with negative consequences on one's self-esteem. In fact, these youth might feel that they are valued for superficial reasons or for what they represent (and not for what they truly are) which could in turn influence their mental health and self-esteem (Bukowski, 2011; Moksnes & Reidunsdatter, 2019). These explanations, discussed more thoroughly in Gaudet and colleagues (2019), might shed light on why central members of popular cliques are not the group presenting the highest levels of self-esteem over time.

4.5.3 Centrality and Change in Self-Esteem – For Unpopular Cliques

Peripheral and central members of unpopular cliques experienced different processes of change in self-esteem over time. On one hand, peripheral members started low in self-esteem at Time 1 and significantly decreased over time. This specific social position of being peripheral among a friendship group that is itself marginalized amongst the peer network seems to be the riskiest position to hold regarding self-esteem. In fact, peripheral adolescents of unpopular cliques appear to develop a negative view of themselves that worsens over time because of their lack of inclusion in their clique and their larger peer network (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995). The identification of this specific group of youth is of high importance for clinicians who need to support them in the development of their self-esteem. In fact, having low self-esteem in early adolescence can have detrimental consequences on one's present and adult life (Zhu et al., 2019; Rueger & George, 2017). Clinicians could identify this at-risk group by using social network analyses strategies enabling them to assess popularity, clique affiliation and within-clique centrality.

On the other hand, central members started higher than peripheral members in self-esteem at Time 1 and they remained stable over time. We can hypothesize that some aspects of their social position prevented them from following the normative enhancement of self-esteem expected with age (Chung et al., 2017). Being a leader among their friends indeed seems to make them feel sufficiently well-included to feel good about themselves and worthy at one point in time. However, this situation through time might not be as fulfilling as the experience of being part of a more popular clique. This result confirms Harter's (1990) work showing that the opinion of the larger peer network, here represented by the popularity of the clique, holds more importance in the development of self-esteem than does the opinion of friends pictured in this study by within-clique centrality. Despite the relative stability of self-esteem in this group of participants, central members of unpopular cliques experienced levels of self-esteem at the second measurement time that were just as high as for members of popular cliques. Yet, this stable trend may lead to a deficit in self-esteem a year or two later, as compared with adolescents embedded in popular cliques whose self-esteem may continue to rise over time. Further research, including a longer-term follow-up and perhaps qualitative interviews with this group of youth, could help understand their reality and the mental processes influencing their self-esteem.

4.6 Conclusion

This study possesses many strengths. First, our large sample enabled us to have adequate statistical power to compare our four distinct groups of participants. Moreover, we could establish time-ordered effects and capture changes in self-esteem by controlling for its baseline level, thanks to the longitudinal design. In addition, we had access to strong measures of individual and clique popularity by using a peer nomination method. Also, the use of social network analysis is an original methodological component of this study that allowed to grasp complex social

phenomena. In fact, this method enabled us to identify cliques using a sound community detection algorithm and to offer a nuanced view of cliques in which not everybody is equal.

Future research should however address this study's limitations. Popularity and centrality were measured only at the first time point, which prevented us from capturing their stability over time. Unmeasured changes in youth social statuses may have contributed to changes in self-esteem, even if research showed that these social statuses are relatively stable over time (Değirmencioğlu et al., 1998; Gradinger et al., 2012). Furthermore, our data limited the possibility to address the bidirectional relations between social status and self-esteem. In fact, one could argue that self-esteem levels might influence youth social position within the peer hierarchy, such that those having high levels of self-esteem could be more likely to show adequate skills and attitudes that would allow them to rise to the top of their network's hierarchy. Another limitation is that this study was conducted in a single school, in Belgium, which prevented us from considering school and cultural climate. Replications in other schools and countries are needed. Finally, this study only examined the effects of social status on changes in self-esteem over the course of a single year. Future work examining long-term, developmentally graded effects is needed and could result in tracing trajectories of the influence of centrality and clique popularity on self-esteem.

Despite these limitations, this study contributed new evidence to the field of research on early adolescents' social experiences in their peer group by showing that, beyond individual popularity, clique popularity and centrality are also associated with the development of inner phenomena, such as their self-esteem. Results suggested that being part of a popular clique in the school context is a protective factor for peripheral youth over time whereas being part of an unpopular clique is a risk factor for peripheral

adolescents. Interventions that aim to enhance self-esteem in early adolescence should pay special attention to peripheral members of unpopular cliques.

	1	2	3	4	5	6	7
1. Age	-						
2. Sex	.03	-					
3. Self-esteem Time 1	-.04	-.15**	-				
4. Self-esteem Time 2	-.05	-.27***	.47***	-			
5. Individual popularity	.01	-.05	.00	-.13*	-		
6. Centrality	-.02	.01	.14*	.04	.13*	-	
7. Clique popularity	.06	-.08	.04	-.04	.53***	-.02	-
Mean	13.06	1.61	30.42	31.32	.06	-.00	.05
SD	.89	.49	5.56	5.59	1.04	.97	.77
Skew	.46	-.45	-.60	-.57	.38	.04	-.76
Kurtosis	-.33	-1.81	.38	.19	1.27	-.59	2.44
n	348	348	338	243	348	348	348

Note. Sex was coded 1 for boys and 2 for girls. Centrality and Clique popularity are presented here as continuous scores, but they were dichotomized for the main analyses as described in the Results section.

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

Table 4.1 *Correlations and Descriptive Statistics*

Step	Variables	Self-esteem difference			
		B	SE	β	<i>p</i>
1	Constant	18.45	5.60	3.45	.00
	Sex	-2.01	.78	-.19	.01
	Age	.06	.41	.01	.89
	Self-esteem T1	-.50	.06	-.51	.00
	Individual popularity	-.72	.30	-.14	.01
	$R^2 = .28$				
2	Constant	18.06	5.58	3.38	.00
	Sex	-1.85	.76	-.17	.02
	Age	-.02	.45	-.00	.96
	Self-esteem T1	-.49	.06	-.51	.00
	Individual popularity	-.90	.34	-.17	.01
	Within-clique centrality	-.03	.64	-.00	.96
	Clique popularity	1.32	1.40	.08	.34
	$R^2 = .28$				
3	Constant	14.75	5.62	2.52	.01
	Sex	-1.98	.76	-.19	.01
	Age	.03	.45	.01	.95
	Self-esteem T1	-.50	.06	-.51	.00
	Individual popularity	-.84	.35	-.16	.02
	Within-clique centrality	4.12	1.37	.31	.00
	Clique popularity	4.86	1.52	.28	.00

Centrality	X	-4.74	1.52	-.40	.00
Clique popularity					

$$R^2 = .29$$

Note. B : beta, SE: standard error, β : standardized beta, p : p-value of significance, T1 : first measurement time.

Table 4.2 *Multiple Linear Regressions Showing the Interaction Effect Between Within-Clique Centrality and Clique Popularity on Self-Esteem.*

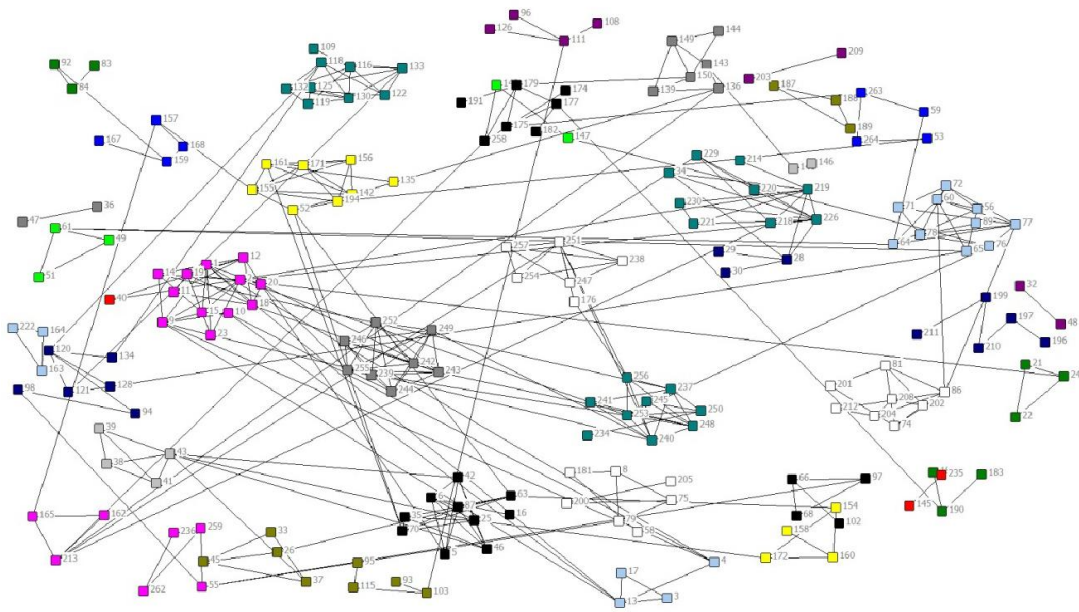


Figure 4.1 *Representation of Cliques Network Amongst Participants in Their First Year of Secondary School.*

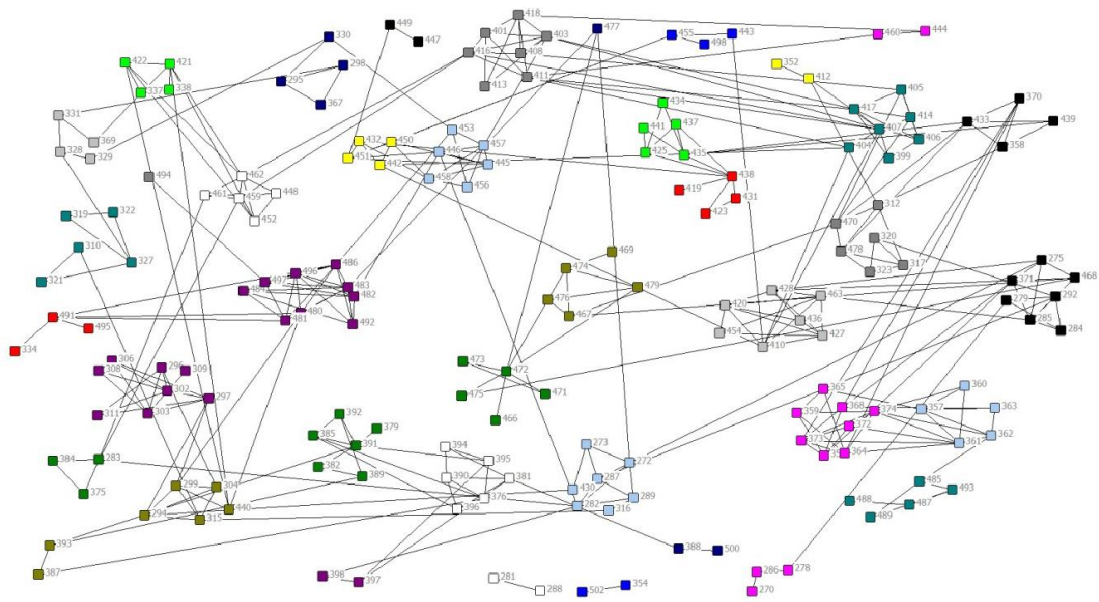
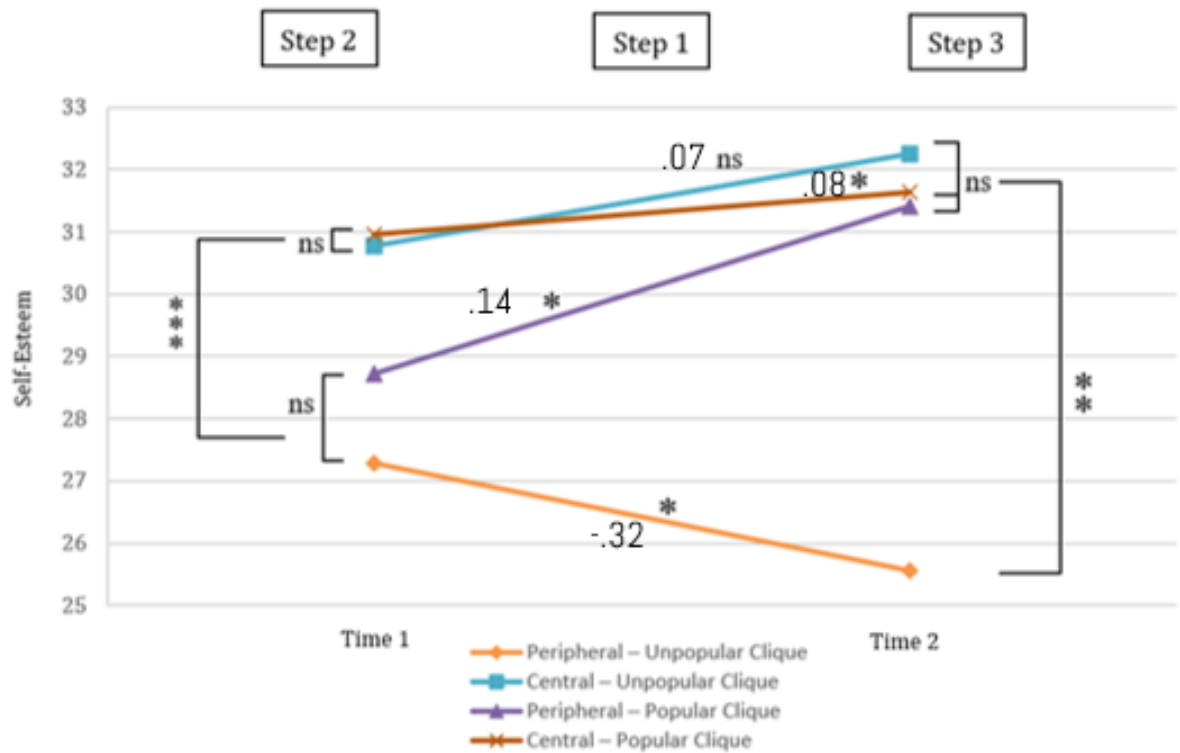


Figure 4.2 *Representation of Cliques Network Amongst Participants in Their Second Year of Secondary School.*



Note. Step 1, Step 2 and Step 3 indicate the location in the figure associated with the results of the three post-hoc analyses. The Y axis shows self-esteem mean level. The values at Step 2 and 3 are raw scores of self-esteem, controlling for age, gender and individual popularity, while the slopes were based on self-esteem change and controlled for self-esteem at Time 1 in addition to age, gender and individual popularity. For this reason, the slopes are not representatives of the exact values of the beta obtained in the analyses but rather the direct association between the estimated starting and ending values of self-esteem. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Figure 4.3 *Break Down of the Interaction Between Within-Clique Centrality and Clique Popularity in Relation to Participants' Self-Esteem Over the Course of One Year.*

REFERENCES

- Amahazion, F. F. (2021). Examining the psychometric properties of the Rosenberg self-esteem scale in Eritrean youth. *Psychology, 12*(1), 68–83.
- Arslan, G. (2016). Relationship between sense of rejection, academic achievement, academic efficacy, and educational purpose in high school students. *Education and Science, 41*(183), 293–304.
- Bagwell, C. L., Coie, J. D., Terry, R. A., & Lochman, J. E. (2000). Peer clique participation and social status in preadolescence. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982), 280–305.
- Barrette, G., Bourhis, R. Y., Personnaz, M., & Personnaz, B. (2004). Acculturation orientations of French and North African undergraduates in Paris. *International Journal of Intercultural Relations, 28*(5), 415–438.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Freeman, L. C. (2014). *Ucinet*. In *Encyclopedia of social network analysis and mining* (pp. 2261–2267). Springer.
- Brown, B. B. (1990). Peer groups and peer cultures. In S. S. Feldman & G. R. Elliott (Eds.), *At the threshold: The developing adolescent* (pp. 171–196). Harvard University Press.

- Brown, B. B. & Klute, C. (2003). Friends, cliques, and crowds. In G. R. Adams & M. D. Berzonsky (Eds.), *Blackwell Handbook of Adolescence* (pp. 330–348). Blackwell.
- Brown, B. B., & Lohr, M. J. (1987). Peer-group affiliation and adolescent self-esteem: An integration of ego-identity and symbolic-interaction theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*(1), 47–55.
- Buhs, E. S., & Ladd, G. W. (2001). Peer rejection as antecedent of young children's school adjustment: An examination of mediating processes. *Developmental Psychology*, *37*(4), 550–560.
- Bukowski, W. M. (2011). Popularity as a social concept, meanings and significance. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 3–24). Guilford.
- Bukowski, W.M., & Hoza, B. (1989). Popularity and friendship: Issues in theory, measurement, and outcome. In T.J. Berndt & G.W. Ladd (Eds.), *Peer relations in child development* (pp. 15–45). Wiley.
- Bukowski, W. M., Hoza, B., & Boivin, M. (1993). Popularity, friendship, and emotional adjustment during early adolescence. *New Directions for Child and Adolescent Development*, *1993*(60), 23–37.
- Bukowski, W. M., & Newcomb, A. F. (1984). Stability and determinants of sociometric status and friendship choice: A longitudinal perspective. *Developmental Psychology*, *20*(5), 941–952.

- Chung, J. M., Hutteman, R., van Aken, M. A., & Denissen, J. J. (2017). High, low, and in between: Self-esteem development from middle childhood to young adulthood. *Journal of Research in Personality, 70*, 122–133.
- Cillessen, A. H. (2011). Toward a theory of popularity. In A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (Eds.), *Popularity in the peer system* (pp. 25–56). Guilford.
- Clifton, L., & Clifton, D. A. (2019). The correlation between baseline score and post intervention score, and its implications for statistical analysis. *Trials, 20*(1), 1–6.
- Cloutier, R., & Drapeau, S. (2008). *Psychologie de l'adolescence*. G. Morin.
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: A cross-age perspective. *Developmental Psychology, 18*(4), 557–570.
- Dahl, R. E., Allen, N. B., Wilbrecht, L., & Suleiman, A. B. (2018). Importance of investing in adolescence from a developmental science perspective. *Nature, 554*(7693), 441–450.
- Değirmencioğlu, S. M., Urberg, K. A., Tolson, J. M., & Richard, P. (1998). Adolescent friendship networks: Continuity and change over the school year. *Merrill Palmer Quarterly (1982)*, 313–337.
- de Bruyn, E. H., & Cillessen, A. H. (2006). Popularity in early adolescence: Prosocial and antisocial subtypes. *Journal of Adolescent Research, 21*(6), 607–627.
- de Bruyn, E. H., & van den Boom, D. C. (2005). Interpersonal behavior, peer popularity and self-esteem in early adolescence. *Social Development, 14*(4), 555–573.

- Dijkstra, J. K., Cillessen, A. H., Lindenberg, S., & Veenstra, R. (2010). Basking in reflected glory and its limits: Why adolescents hang out with popular peers. *Journal of Research on Adolescence, 20*(4), 942–958.
- Ellis, W. E., & Zarbatany, L. (2007). Peer group status as a moderator of group influence on children's deviant, aggressive, and prosocial behavior. *Child Development, 78*(4), 1240–1254.
- Ennett, S. T., & Bauman, K. E. (1996). Adolescent social networks school, demographic, and longitudinal considerations. *Journal of Adolescent Research, 11*(2), 194–215.
- Ennett, S. T., Bauman, K. E., Hussong, A., Faris, R., Foshee, V. A., Cai, L., & DuRant, R. H. (2006). The peer context of adolescent substance use: Findings from social network analysis. *Journal of Research on Adolescence, 16*(2), 159–186.
- Gaudet, O., Véronneau, M-H., Saint-Charles, J. & Mathys, C. (May, 2019). Peer perceived and network-based methods of assessing popularity in early adolescence: Their predictive value in relation with self-esteem. Poster presented at the Society for Prevention Research annual conference (SPR), San Francisco, CA.
- Gest, S. D., Graham-Bermann, S. A., & Hartup, W. W. (2001). Peer experience: Common and unique features of number of friendships, social network centrality, and sociometric status. *Social Development, 10*(1), 23–40.
- Girvan, M., & Newman, M. E. (2002). Community structure in social and biological networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 99*(12), 7821–7826.

- Gommans, R., Müller, C. M., Stevens, G. W., Cillessen, A. H., & Ter Bogt, T. F. (2017). Individual-popularity, peer group popularity composition and adolescents' alcohol consumption. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(8), 1716–1726.
- Goossens, L. (2020). Adolescent development: Putting Europe on the map. In S. Jackson and L. Goossens, (Eds.), *Handbook of adolescent development*. (17–29). Psychology Press.
- Gradinger, P., Strohmeier, D., Schiller, E. M., Stefanek, E., & Spiel, C. (2012). Cyber victimization and popularity in early adolescence: Stability and predictive associations. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(2), 228–243.
- Harter, S. (1990). Causes, correlates, and the functional role of global self-worth: A life-span perspective. In R. J. Sternberg (Eds.), *Competence considered* (pp. 67–97). Yale University.
- Haynie, D. L. (2000). *The peer group revisited: A network approach for understanding adolescent delinquency*. ProQuest Information & Learning.
- Hodges, E. V., & Perry, D. G. (1999). Personal and interpersonal antecedents and consequences of victimization by peers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(4), 677–685.
- Hruschka, D. J. (2010). *Friendship: Development, ecology, and evolution of a relationship* (Vol.5). Univ of California Press.
- Hyseni Duraku, Z., & Hoxha, L. (2018). Self-esteem, study skills, self-concept, social support, psychological distress, and coping mechanism effects on test anxiety

and academic performance. *Health Psychology Open*, 5(2), 2055102918799963.

Kandel, D. B. (2017). Homophily, Selection, and Socialization in Adolescent Friendships 1. In B. Laursen & R. Zukauskienė (Eds.), *Interpersonal Development* (pp. 249–258). Routledge.

Kindermann, T. A. (1996). Strategies for the study of individual development within naturally-existing peer groups. *Social Development*, 5(2), 158–173.

King, K. A. (1997). Self-concept and self-esteem: A clarification of terms. *The Journal of School Health*, 67(2), 68–73.

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford Press.

Laursen, B. (2018). Peer Influence. In Bukowski, W. M., Laursen, B., & Rubin, K.H. (Eds.) *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 447–449). The Guilford Press.

Leary, M. R., & Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self-esteem: Sociometer theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 32, 1–62.

Leary, M. R., Tambor, E. S., Terdal, S. K., & Downs, D. L. (1995). Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(3), 518–530.

Levina, J., & Ivanova, N. (2012). The self-concept of adolescents with different social status in peer cliques. *Baltic Journal of Psychology*, 13(1), 98–112.

- Litwack, S. D., Aikins, J. W., & Cillessen, A. H. (2012). The distinct roles of sociometric and perceived popularity in friendship: Implications for adolescent depressive affect and self-esteem. *The Journal of Early Adolescence*, 32(2), 226–251.
- Longobardi, C., Iotti, N. O., Jungert, T., & Settanni, M. (2018). Student-teacher relationships and bullying: The role of student social status. *Journal of Adolescence*, 63, 1–10.
- Maheux, A. J., Evans, R., Widman, L., Nesi, J., Prinstein, M. J., & Choukas-Bradley, S. (2020). Popular peer norms and adolescent sexting behavior. *Journal of Adolescence*, 78, 62–66.
- Moksnes, U. K., & Reidunsdatter, R. J. (2019). Self-esteem and mental health in adolescents—level and stability during a school year. *Norsk Epidemiologi*, 28(1–2).
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2017). *Mplus User's Guide* (8th edition). Chapman and Hall/CRC.
- Paluck, E. L., & Shepherd, H. (2012). The salience of social referents: A field experiment on collective norms and harassment behavior in a school social network. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(6), 899–915.
- Pan, W., Liu, C., Yang, Q., Gu, Y., Yin, S., & Chen, A. (2016). The neural basis of trait self-esteem revealed by the amplitude of low-frequency fluctuations and resting state functional connectivity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(3), 367–376.

- Paquette, L., Lacourse, É., & Bergeron, J. (2009). Construction d'une échelle de prise de risques et validation auprès d'adolescents pratiquant un sport alpin de glisse. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, *41*(3), 133–142.
- Pearson, M., & Michell, L. (2000). Smoke rings: Social network analysis or friendship groups, smoking, and drug-taking. *Drugs: Education, Prevention, and Policy*, *7*(1), 21–37.
- Poulin, F., & Dishion, T. J. (2008). Methodological issues in the use of peer sociometric nominations with middle school youth. *Social Development*, *17*(4), 908–921.
- Prinstein, M. J., & Aikins, J. W. (2004). Cognitive moderators of the longitudinal association between peer rejection and adolescent depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *32*(2), 147–158.
- Rodrigues, F. A. (2019). Network centrality: An introduction. In E. Macau (Ed.), Vol. 22. *A mathematical modeling approach from nonlinear dynamics to complex systems. Nonlinear systems and complexity* (pp. 177–196). Springer.
- Rosenberg, M. (1965). Rosenberg self-esteem scale (RSE). Acceptance and Commitment Therapy. *Measures package*, *61*, 52.
- Rosenberg, M. (2015). *Society and the adolescent self-image*. Princeton university press.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. In W. Damon, R. M. Lerner, & N. d. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology* (6 ed., Vol. 3, pp. 571–645). John Wiley & Sons, Inc.

- Ruddell, R. J. (2020). *Validity and reliability evidence for the Rosenberg self-esteem scale with adults in Canada and the United States* [Doctoral dissertation, University of British Columbia]. DSpace. <http://hdl.handle.net/2429/75736>
- Rueger, S. Y., & George, R. (2017). Indirect effects of attributional style for positive events on depressive symptoms through self-esteem during early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(4), 701–708.
- Schwartz, D., Dodge, K. A., Pettit, G. S., & Bates, J. E. (2000). Friendship as a moderating factor in the pathway between early harsh home environment and later victimization in the peer group. *Developmental Psychology*, *36*(5), 646–662.
- Sciberas, C. (2019). *The moderating role of clique stratification and individual centrality on clique socialization of overt and relational aggression* (Unpublished master's thesis). The University of Western Ontario, (ON) Canada.
- Valente. (2010). *Social networks and health: Models, methods, and applications*. Oxford.
- Vallieres, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology*, *25*(2), 305–316.
- Vollet, J. W., Kindermann, T. A., & Skinner, E. A. (2017). In peer matters, teachers matter: Peer group influences on students' engagement depend on teacher involvement. *Journal of Educational Psychology*, *109*(5), 635–652.

- Zander, L., Chen, I. C., & Hannover, B. (2019). Who asks whom for help in mathematics? A sociometric analysis of adolescents' help-seeking within and beyond clique boundaries. *Learning and Individual Differences, 72*, 49–58.
- Zarbatany, L., Ellis, W. E., Chen, X., Kinal, M., & Boyko, L. (2019). The moderating role of clique hierarchical organization on resource control by central clique members. *Journal of Youth and Adolescence, 48*(2), 359–371.
- Zarbatany, L., Tremblay, P. F., Ellis, W. E., Chen, X., Kinal, M., & Boyko, L. (2017). Peer clique participation of victimized children: Characteristics and implications for victimization over a school year. *Merrill-Palmer Quarterly, 63*(4), 485–513.
- Zhao, S., Chen, X., Ellis, W., & Zarbatany, L. (2016). Affiliation with socially withdrawn groups and children's social and psychological adjustment. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*(7), 1279–1290.
- Zhu, X., Tian, L., & Huebner, E. S. (2019). Trajectories of suicidal ideation from middle childhood to early adolescence: risk and protective factors. *Journal of Youth and Adolescence, 48*(9), 1818–1834.

CHAPITRE V :

DISCUSSION GÉNÉRALE

5.7 Retour sur les Résultats de la Thèse

Les résultats de ces deux études soulignent l'importance des relations avec les pairs aux yeux des jeunes. En effet, les jeunes adolescentes et adolescents accordent de plus en plus d'intérêt au regard de leurs pairs et ont besoin d'un nouveau groupe de référence auquel s'identifier, afin de s'ajuster et évoluer (Hadiwijaya et al., 2017; Valente, 2010). La transition que représente le début de l'adolescence peut amener beaucoup d'instabilité sur le plan social, psychologique et émotionnel. Les jeunes doivent entre autres redéfinir leur place, leur rôle, leur utilité, leurs compétences. En contexte de pandémie de la COVID-19, nous avons eu l'occasion de nous replonger dans la peau des jeunes adolescentes et adolescents qui doivent s'adapter à une nouvelle structure et ressentir comment il peut être déstabilisant de perdre nos référents en lien avec notre rôle, notre identité, notre routine, notre cercle social (Cullum et al., 2020; Godinic et al., 2020). Au début de l'adolescence, les jeunes semblent ressentir un besoin urgent de restructurer leur environnement social et de connaître la place qu'ils occupent au sein de celui-ci. La première étude de cette thèse suggère que les adolescentes et adolescents semblent en mesure d'estimer le statut social ainsi que les affiliations de la plupart des membres de leur réseau dénombrant plus d'une centaine d'individus. Cette capacité met en valeur l'analyse complexe que font les jeunes de leur réseau, ce qui témoigne d'une « hypervigilance sociale » au début des études secondaires. L'hypervigilance est un processus anxieux qui s'installe habituellement dans un contexte de danger (McAuley et al., 2009). Tel que mis de l'avant par la théorie du sociomètre (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995), l'isolement social est perçu comme étant potentiellement dangereux et en cohérence avec cette théorie, cette situation motiverait les jeunes à identifier leur position sociale dans leur nouveau système, pour y « survivre ».

Par ailleurs, les deux études de cette thèse appuient la littérature démontrant l'influence des phénomènes sociaux sur l'estime de soi au début de l'adolescence (Hartup & Stevens, 1999; Gruenenfelder-Steiger et al., 2016, voir méta-analyse Harris & Orth, 2020). En effet, le regard des pairs ainsi que les relations entretenues avec ces personnes semblent influencer la manière dont les jeunes se perçoivent. L'instabilité de l'estime de soi observée au début de l'adolescence (Coelho & Romão, 2017; Chung et al., 2017) pourrait entre autres être expliquée par la précarité des fondements de l'estime de soi à cette période étant donné qu'ils sont bâtis à partir de ce facteur externe qu'est le regard de l'autre, sur lequel peu de contrôle peut être exercé. Dans cet ordre d'idées, les interventions visant à soutenir le développement de l'estime de soi en encourageant les jeunes à tourner leur regard vers leurs propres valeurs, leurs habiletés et leurs compétences comme sources de valorisation et à se détacher de l'approbation de l'autre et des pressions sociétales liées à la performance, l'apparence physique et au bonheur pourraient aider les jeunes à développer des fondements solides de leur estime de soi (p. ex. Golan et al., 2013).

De plus, les résultats des deux études de cette thèse suggèrent une influence négative de la popularité sur l'estime de soi au cours d'une année. Tel que mentionné précédemment, l'expérience d'être populaire serait moins positive qu'attendue sur le plan du développement de l'estime de soi. Ainsi, être au sommet de la hiérarchie sociale et être admirée aux yeux de ses pairs ne serait pas suffisant pour se sentir comme une personne de valeur à travers le temps, étant donné les contraintes sociales et psychologiques qui semblent accompagner ce statut. Cette explication s'applique également au résultat de la deuxième étude soulignant l'augmentation moins marquée qu'attendu du niveau d'estime de soi des jeunes centraux d'une clique populaire. On peut s'imaginer que la réalité des jeunes très populaires se rapproche de celle des actrices et acteurs d'Hollywood, ces personnes aussi tant admirées par les adolescentes et adolescents. Elles semblent tout avoir : argent, beauté, succès, popularité. Pourtant,

il est fréquent que ces personnes développent une dépendance aux drogues et à l'alcool et qu'elles souffrent de troubles de santé mentale (Kenny & Asher; 2016). Nous pouvons émettre l'hypothèse que les jeunes populaires vivent une expérience psychique similaire, toutes proportions gardées, à celle des actrices et acteurs d'Hollywood. En effet, ces deux groupes sont tous deux susceptibles de subir une pression sociale à respecter les normes propres au carcan dans lequel ils sont enfermés. Ce manque de pouvoir d'agir risque de résulter en un sentiment de solitude et une impression de ne pas être aimée ou aimé pour sa valeur personnelle.

Soulignons aussi que les deux études de cette thèse se sont intéressées aux variables sociales qui influencent l'estime de soi au début de l'adolescence, ce qui nous informe indirectement sur les fondements de l'estime de soi lors de cette période développementale. Tel que mentionné précédemment, la première étude suggère qu'un très haut niveau de popularité viendrait avec des contraintes psychologiques et sociales qui nuiraient au développement optimal de l'estime de soi. Tel que le souligne l'étude de Leary (2003), nous pourrions alors émettre l'hypothèse que l'estime de soi des jeunes serait fonction de l'expression de leur vraie nature, d'un sentiment d'être appréciés pour celle-ci et d'avoir une certaine latitude et liberté dans leurs idéologies et comportements. Toutefois, les résultats de la deuxième étude de cette thèse ne concordent pas avec cette prémisse. Plus précisément, si la possibilité d'être soi-même en plus de ressentir une faible pression de l'extérieur à incarner certaines normes sociales représentait une situation optimale pour favoriser l'estime de soi, celle des jeunes centraux d'une clique peu populaire aurait dû augmenter au fil du temps, faisant en sorte que cette position soit la plus avantageuse à occuper. En effet, les jeunes dans cette catégorie sont estimés aux yeux des membres de leur clique et seraient très peu contraints par des normes sociales du grand groupe de pairs étant donné leur position en marge de celui-ci. Par contre, nos résultats ne vont pas dans ce sens et démontrent

que l'estime de soi de ces jeunes reste stable et ne suit pas l'augmentation attendue avec l'âge (Chung et al., 2017).

Ce résultat laisse sous-entendre que l'expression de sa personnalité et qu'être aimée ou aimé pour ses valeurs intrinsèques n'est possiblement pas suffisant pour avoir un développement de l'estime de soi optimal au début de l'adolescence. En effet, les jeunes semblent avoir besoin d'une combinaison du regard approuvateur de leurs amies et amis proches ainsi que de celui du grand groupe de pairs. Ceci fait écho aux études qui démontrent que la popularité est d'une grande importance au début de l'adolescence (Cillessen, 2011), malgré le fait que les amitiés le sont également (Hadiwijaya et al., 2017). Tout compte fait, l'hypothèse de Leary (2003) s'applique peut-être davantage au développement de l'estime de soi plus tard dans la vie des individus. En ce sens, Wagner et ses collègues (2013) ont démontré qu'à l'âge adulte, ce sont les traits de personnalité tels que l'extraversion, l'amabilité et l'ouverture à l'expérience qui influencent l'estime de soi, permettant ainsi aux personnes de vivre des expériences sociales positives et saines, plutôt que des traits comme la dominance et l'agressivité associés typiquement à la popularité.

Enfin, certains résultats pouvant apparaître contradictoires ressortent des deux études de cette thèse. D'une part, tel que discuté précédemment, être populaire semble mener à des effets délétères sur l'estime de soi, alors que d'autre part, appartenir à une clique populaire aurait un effet protecteur sur l'estime de soi des jeunes en périphérie de cette clique. Il peut être difficile de comprendre comment deux statuts qui contribuent au positionnement des jeunes au sommet de la hiérarchie sociale peuvent influencer distinctement leur estime de soi. Nous émettons l'hypothèse que la popularité individuelle pèse uniquement sur les épaules des individus populaires, alors que la popularité de la clique est un statut venant avec des responsabilités qui sont partagées entre les membres du groupe. La popularité de la clique rejaillit alors sur ses membres

et ensemble, en tant que groupe, ils bénéficient d'une position sociale avantageuse. Certaines études abondent dans ce sens en ayant démontré que les jeunes occupant une position très élevée dans la hiérarchie sociale de leur réseau portent une grande responsabilité individuelle, se sentant chargés de représenter les normes de leur groupe (Hornsey & Jetten, 2004; Laursen, 2018). Ainsi, nous émettons l'hypothèse que le statut de popularité de la clique est beaucoup moins contraignant et occasionne moins de pression que le statut de popularité individuelle dont la responsabilité ne peut être partagée. Cette hypothèse est aussi cohérente avec le résultat de la deuxième étude démontrant que les leaders des cliques populaires n'augmentent pas plus rapidement en estime de soi que les membres périphériques. C'est potentiellement leur statut individuel au sein de la clique qui les empêche de vivre une augmentation de leur estime de soi aussi rapide qu'attendue.

5.8 La Théorie du Sociomètre

Rappelons que la présente thèse s'appuie sur la théorie du sociomètre (Leary & Baumeister, 2000; Leary et al., 1995). Cette dernière présente l'estime de soi comme un indicateur d'inclusion sociale, de sorte qu'une estime de soi élevée est associée à une position sociale avantageuse, alors qu'une faible estime de soi est reliée à une position mettant les jeunes à risque d'exclusion. Certains de nos résultats corroborent cette prémisse : être en périphérie d'une clique peu populaire placerait les jeunes à risque d'exclusion, ce qui se reflèterait négativement sur leur estime de soi. Aussi, faire partie d'une clique populaire mènerait à un sentiment d'inclusion élevé et influencerait positivement l'estime de soi dans le temps. En revanche, le lien longitudinal négatif entre la popularité et l'estime de soi semble contredire la théorie du sociomètre. Nous émettons l'hypothèse qu'être populaire peut générer un sentiment d'inclusion à court terme, tel que le soulèvent les études de de Bruyn et van den Boom (2005) et Litwack et ses collègues (2012) en révélant une corrélation transversale positive entre la

popularité et l'estime de soi. Toutefois, nous supposons que ce sentiment d'inclusion relié au prestige et à la notoriété de la popularité individuelle ne durerait pas dans le temps chez les jeunes adolescentes et adolescents.

5.9 Forces et Faiblesse de la Thèse

Les études de cette thèse comportent plusieurs forces telles que la grande taille de l'échantillon qui a permis d'avoir une bonne puissance statistique et ainsi, d'identifier des effets relativement subtils. De plus, les devis longitudinaux utilisés dans les deux études nous ont permis de contrôler l'estime de soi au niveau de base et de ce fait, nous ont informé sur les changements d'estime de soi à travers le temps. Par ailleurs, l'utilisation de l'analyse de réseaux sociaux et de la perception des pairs a permis d'avoir accès à la structure des réseaux de manière objective tout en obtenant l'expérience idiosyncratique de leurs membres.

Certaines faiblesses doivent également être soulevées, car elles pourront nous guider dans l'amélioration des recherches ultérieures. Tout d'abord, les mesures de statuts sociaux ont été prises uniquement au premier temps de mesure de la collecte de données, ce qui limite la compréhension des phénomènes étudiés. En effet, il aurait été utile de mesurer la stabilité des statuts dans le temps. Toutefois, la stabilité de la popularité dans le groupe de pairs est relativement élevée (r_s de .80 à travers le temps démontré par l'étude de Cillessen & Borch, 2006; Cillessen & Mayeux, 2004; Dijkstra et al., 2013; Gradinger et al., 2012), tout comme l'est la composition de la clique. Plus précisément, Değirmenciöglu et ses collègues (1998) ont démontré qu'environ les deux-tiers des membres d'une clique restent les mêmes à travers une période d'un an à l'adolescence. De plus, les jeunes qui quittent ou sont rejetés de la clique gardent contact avec la plupart de leurs meilleures amies et meilleurs amis qui font partie de cette clique. Ils ont aussi tendance à réintégrer une nouvelle clique similaire à leur

ancienne clique et à occuper un rôle comparable dans ce nouveau groupe de pairs (Kindermann, 1993). En somme, malgré l'absence des données nous permettant de mesurer nos effets sur une plus longue période et ainsi s'assurer de la stabilité des statuts sociaux, nos résultats ont de fortes chances de se répliquer avec des données longitudinales, si l'on se fie aux études citées précédemment. Il s'agit toutefois d'une hypothèse à confirmer. L'absence de données au deuxième temps de mesure concernant les variables de statut social nous empêche de mesurer les effets bidirectionnels entre les statuts sociaux et l'estime de soi. Ainsi, nous sommes privés d'évaluer de quelle manière l'estime de soi des adolescentes et adolescents contribue à l'atteinte d'un certain statut. Nous pouvons imaginer que les jeunes qui ont une estime de soi élevée sont susceptibles d'occuper une position avantageuse dans leur réseau puisqu'ils sont possiblement plus enclins à se démarquer et à faire preuve de leadership que les jeunes ayant une faible estime de soi. Cette hypothèse serait pertinente à vérifier dans une prochaine étude.

Dans un autre ordre d'idées, le premier temps de mesure était au mois de mars de la première ou deuxième année du secondaire des participantes et participants. Pour explorer des questions de recherche semblables dans le futur, il serait pertinent que l'enquête initiale ait lieu avant l'entrée au secondaire, de sorte que nous ayons accès à l'expérience des jeunes lors de leur transition primaire-secondaire, une période cruciale dans le développement de l'estime de soi (Cantin & Boivin, 2004; Coelho & Romão, 2017; Chung et al., 2017). De plus, l'ajout de plusieurs temps de mesure tout au long de l'adolescence nous informerait sur les trajectoires d'influence réciproque du statut social et de l'estime de soi. Ensuite, les participants des deux études provenaient d'une seule école secondaire en Belgique. Malgré la qualité de nos données et du déroulement de la collecte, la généralisation des résultats est restreinte. Il serait pertinent de répliquer les études dans différentes écoles établies dans plusieurs pays ancrés dans diverses cultures.

Par ailleurs, les relations d'amitié entre les participantes et participants ont été identifiées à partir des nominations réciproques à la question « Qui aimes-tu le plus? ». Nous suggérons d'utiliser une question telle que « Qui sont tes amies et amis? » ou « Avec qui te tiens-tu? » à l'avenir afin de mesurer de manière plus explicite l'amitié. En effet, cette méthode est davantage utilisée aujourd'hui dans la recherche (p. ex. Goulet et al., 2015; Kornienko et al., 2019; Lapierre & Poulin, 2020; Salvas et al., 2016; Tsakpinoglou & Poulin, 2017; Vaillancourt et al., 2019; Veed et al., 2019). Enfin, les participantes et participants étaient contraints dans leurs nominations d'appréciation et de popularité aux jeunes faisant partie de leur niveau scolaire. Nous pouvons imaginer que certains jeunes partageaient des relations avec des élèves d'un autre niveau scolaire, même s'il ne doit pas s'agir de la majorité d'entre eux. Cette contrainte nous empêche également d'avoir accès aux réseaux des jeunes à l'extérieur de l'école. À l'adolescence, il est fort probable que les membres d'une équipe sportive ou que les copines et copains du voisinage fassent partie des sources d'influence des jeunes. Des efforts pour considérer la pluralité des réseaux auxquels appartiennent les adolescentes et adolescents à l'intérieur et à l'extérieur de l'école sont importants pour saisir les nuances de ces expériences et observer leurs effets sur le développement de l'estime de soi.

5.10 Pistes de Recherche Future

Compte tenu des résultats de la présente thèse, il semble pertinent d'étudier qualitativement l'expérience des jeunes en lien avec leurs statuts sociaux et leur influence sur leur estime de soi. À notre connaissance, aucune étude, à ce jour, ne s'est penchée sur cette question en donnant une voix aux adolescentes et adolescents. Cette direction pourrait permettre de comprendre leur expérience de l'intérieur plutôt que d'émettre des hypothèses théoriques pour expliquer nos résultats. Cette méthode pourrait aussi être une occasion pour les jeunes qui participeraient à cette étude de

réfléchir sur ces questions et de prendre conscience de l'influence de leurs pairs sur leur développement.

De plus, l'utilisation de la méthode de *socio-cognitive mapping* développée par Cairns, Perrin et Cairns en 1985 et encore couramment utilisée aujourd'hui (Vaughan, 2019; Vollet & Kindermann, 2020; Vollet et al., 2017; Zaratany et al., 2017) pourrait apporter un éclairage différent sur nos résultats. Cette méthode considère les élèves comme des observatrices expertes et observateurs experts des interactions de groupe dans leur réseau. On leur demande d'identifier tous les groupes de jeunes qui se tiennent ensemble au sein de leur école, ainsi qu'à l'extérieur de ce milieu, incluant les dyades et leur propre groupe d'appartenance. Un des avantages de cette méthode est l'utilisation de plusieurs observatrices et observateurs, permettant un accord inter-juge fiable. En effet, toutes les participantes et tous les participants identifient les groupes de pairs formés dans le même réseau et, par accumulation de données, il est possible d'identifier les membres les plus fréquemment nommés comme faisant partie d'un groupe. De plus, cette méthode est moins sensible au taux de participation que les données auto-rapportées, telles qu'utilisées dans cette thèse. Si certains élèves ne participent pas à l'étude et que la méthode de *socio-cognitive mapping* est utilisée, ces dernières et derniers seront quand même incluses et inclus dans les réseaux. En effet, ces personnes pourront être identifiées par les autres membres du réseau, ceux-ci ayant été fort probablement témoins des interactions sociales entre ces individus absents et leurs amies et amis. En contrepartie, en utilisant des données auto-rapportées, les membres absents ou qui ont refusé de participer ne pourront pas émettre leurs nominations d'amitié ou d'appréciation et seront, de ce fait, exclus de la structure du réseau. Toutefois, ces personnes en font bel et bien partie et exercent une influence sur les dynamiques sociales présentes (Cairns et al., 1985; Kindermann & Gest, 2018; Vollet et al., 2017).

Par ailleurs, une nouvelle étude de Marks et ses collègues (2022) a abordé une thématique similaire au premier article de cette thèse en remettant en question la méthode traditionnelle de calculer la popularité. Toutefois, plutôt que d'étudier la contribution de la popularité des amies et amis dans l'estimation de la popularité individuelle, Marks et ses collègues remettent en question la procédure de soustraction des nominations *moins populaire* des nominations *plus populaire* propre à la mesure de popularité nominative (que ces auteurs appellent *composite popularity*). Plus précisément, cette équipe de scientifiques a exploré si les nominations de popularité et de non-popularité peuvent réellement être considérées comme deux pôles d'un même continuum linéaire ou si elles sont plutôt deux types de statut social différents. Dans cet ordre d'idées, certaines études ont démontré que les jeunes ayant un grand nombre de nominations de popularité et ceux ayant beaucoup de nominations de non-popularité présentent des caractéristiques communes (notamment sur le plan de l'agressivité comportementale et relationnelle ainsi que sur le niveau de déviance ; Lafontana & Cillessen, 2002; Xie et al., 2006). Les conclusions de l'étude de Marks et ses collègues (2022) révèlent qu'aucune participante et aucun participant se trouvant dans les trois échantillons de leur étude n'a reçu à la fois un nombre élevé de nominations de popularité et de non-popularité. Cette étude révèle aussi que les concepts de popularité et de non-popularité sont fortement reliés l'un à l'autre, mais de manière curvilinéaire plutôt que linéaire.

Ces résultats expliquent les corrélations faibles à modérées obtenues dans les études passées qui exploraient les relations linéaires entre ces deux types de nominations (Gorman et al., 2011; Košir & Pečjak, 2005; Lease et al., 2002; van den Berg & Cillessen, 2013). Dans cet ordre d'idées, une relation correspondant à une faible corrélation d'après les critères de Cohen (2013; $r = -.16$) est observée entre ces deux variables dans le cadre de la première étude de cette thèse. Compte tenu de ces résultats, il serait pertinent de poursuivre l'exploration des enjeux de la présente thèse en tenant

compte de l'association curvilinéaire entre ces deux variables plutôt que de les voir comme deux pôles d'un continuum. En ce sens, quelques options suggérées par Marks et ses collègues (2022) sont d'utiliser les nominations de popularité et de non-popularité séparément comme prédicteurs de l'adaptation psychosociale des jeunes, d'utiliser des modèles non-linéaires lorsque la popularité nominative est utilisée comme variable indépendante, ou encore d'utiliser la popularité et la non-popularité pour guider la création de catégories de participantes et participants ayant diverses combinaisons de scores sur le plan de ces deux variables.

Sur le plan conceptuel, il serait pertinent de considérer le climat scolaire ainsi que le rôle des enseignantes et enseignants comme variables d'influence sur ce climat, dans le cadre de modèles semblables à ceux qui ont été présentés dans cette thèse. Le climat scolaire réfère aux croyances, normes, valeurs et attitudes véhiculées à l'école qui sont soutenues par les interactions sociales entre les élèves, les enseignantes et enseignants et le personnel scolaire (Koth et al., 2008). Dans la discussion de la première étude, nous avons mentionné qu'un climat égalitaire est prompt à diminuer l'importance accordée à des positions sociales très élevées, puisqu'elles n'apporteraient pas autant d'avantages lorsqu'elles seraient occupées dans ce contexte que dans un milieu fortement hiérarchique (Serdiouk et al., 2015). De plus, nous avons mis de l'avant le rôle que les enseignantes et enseignants peuvent jouer sur l'établissement d'un climat hiérarchique ou égalitaire (Gest & Rodkin, 2011). Dans cet ordre d'idées, d'autres recherches ont démontré qu'un climat scolaire positif ainsi que des interventions actives de la part des enseignantes et enseignants peuvent contribuer à la diminution de l'intimidation vécue à l'école (Låftman et al., 2017; Yang et al., 2018). Dans le futur, il serait pertinent d'évaluer l'apport de ces deux variables sur le niveau d'adoption des normes sociales usuellement associées à la popularité (dominance, consommation, intimidation, pouvoir social, etc.; Dijkstra et al., 2015; Guy et al., 2019; Kraft & Mayeux, 2018).

Plus concrètement, prenons l'exemple d'une adolescente dénommée Bérouth qui fréquente une école dans laquelle elle doit s'engager dans des comportements agressifs et intimider ses pairs pour être respectée et pour appartenir à un groupe qui ne la met pas à risque d'être exclue socialement. Dans ce contexte, il est fort probable que Bérouth adopte ce type de comportements pour « survivre » dans son milieu. Par contre, si elle évoluait dans une école qui promeut plutôt des normes prosociales pour être respectée et pour appartenir à un groupe, son comportement serait sans doute complètement différent et elle suivrait probablement ces normes prosociales. L'instauration de ce genre de normes appartient entre autres aux enseignantes, aux enseignants, à la direction de l'école et au personnel scolaire notamment par leur implication dans le milieu. Une autre manière de contribuer à un climat scolaire sain serait de proposer des activités parascolaires et des ateliers de promotion et de prévention de la santé mentale, des bonnes habitudes de vie et des habiletés sociales, par exemple. Bref, il semble pertinent d'étudier comment le climat scolaire et les actions des enseignantes et enseignants peuvent influencer la volonté des jeunes à occuper une place prestigieuse dans leur réseau ainsi que leur estime de soi.

Enfin, les collectes de données dans le cadre de cette thèse ont eu lieu en 2012 et en 2013. Depuis ce temps, les réseaux sociaux (p. ex. Facebook, Instagram, TikTok, etc.) ont pris une place de grande envergure dans la vie des jeunes et ont qualitativement influencé la nature des relations entre pairs en termes de fréquence, de format et de fonction (Nesi et al., 2018). Des résultats mitigés ressortent des études sur les réseaux sociaux et leur influence sur les adolescentes et adolescents. Par exemple, certaines études avancent que l'utilisation de ces plateformes web est corrélée à un sentiment de solitude et à des symptômes dépressifs (p. ex. Barry et al., 2017), alors que d'autres suggèrent plutôt une augmentation du sentiment d'appartenance et d'autorévélation entre pairs (p. ex. Davis, 2012). De plus, l'étude de Krause et ses collègues (2021) a relevé des effets distincts sur l'estime de soi des adolescentes et adolescents en fonction

du type d'utilisation des réseaux sociaux. Par exemple, si une plateforme est utilisée pour se comparer à autrui, cela risque de mener à une diminution de l'estime de soi. Toutefois, si les utilisatrices et utilisateurs reçoivent des commentaires positifs sur les réseaux, leur estime de soi est susceptible d'augmenter. L'influence des réseaux sociaux à l'adolescence est encore une question à approfondir. Nous suggérons que de futures études intègrent simultanément des réseaux de pairs en ligne et hors ligne afin d'évaluer leur influence unique et combinée sur l'estime de soi des jeunes.

5.11 Implications Pratiques et Intervention

En se basant sur les résultats de cette thèse, nous suggérons que des efforts soient déployés pour identifier les jeunes en périphérie des cliques peu populaires, étant donné que ce groupe est le plus à risque de subir une diminution de l'estime de soi dans le temps. Tel que soulevé par l'étude de Zabatany et ses collègues (2017), ces jeunes sont de surcroît à haut risque d'être victimes d'intimidation. Dans cet ordre d'idées, nous croyons qu'il pourrait être bénéfique d'intervenir auprès de ces personnes dans une visée préventive pour les outiller en amont à faire face à leur contexte social défavorable. La littérature sur la victimisation suggère un travail sur le plan des habiletés sociales, de la résolution de conflits, de la dénonciation des comportements réprobateurs et de la construction d'un réseau de soutien (Leadbeater & Hoglund, 2009; Pacer Center, Inc., 2019). Les membres de leur clique pourraient également être inclus dans ce processus, sachant que les témoins de l'intimidation sont des acteurs significatifs dans la réduction de ce fléau social (Bauman et al., 2020; Salmivalli et al., 2011). En cas de besoin, un suivi individuel en psychologie ou en psychoéducation peut également leur être offert afin de les accompagner dans leurs difficultés et la construction d'une estime de soi saine.

Par ailleurs, nous désirons aussi attirer l'attention des cliniciennes et cliniciens sur la souffrance que peuvent ressentir les adolescentes et adolescents très populaires. En effet, ces jeunes peuvent souffrir de leur position sociale qui pourrait leur laisser peu de latitude pour devenir la personne qu'elles et ils veulent être, tel que discuté dans le premier article de cette thèse. Un autre facteur de risque à prendre en compte en contexte d'intervention est le fait que ces jeunes sont susceptibles d'être plus réfractaires au changement que leurs pairs moins populaires. En effet, les jeunes populaires ont tendance à être moins réceptifs à certaines interventions, telles que celles sur l'aplatissement des hiérarchies sociales ou de la diminution de l'agression dans le milieu de vie des jeunes (Garandau et al., 2014), étant donné que leur statut social est souvent tributaire de ces normes de dominance et d'agressivité (Cillessen, 2011; Guy et al., 2019; Kraft & Mayeux, 2018). Cette rigidité face au changement est susceptible de nuire à la progression thérapeutique et à la relation avec l'intervenante ou l'intervenant qui suit ces élèves, ce pourquoi les adultes travaillant avec ces jeunes doivent considérer cette particularité propre à cette clientèle. Des discussions avec ces jeunes en particulier, mais également dans le contexte de la classe, sur la valeur accordée au statut social et à la popularité pourraient aussi générer des réflexions utiles pour leur développement identitaire. Lors de ces interventions, nous pourrions les amener à réfléchir aux conséquences de certaines de leurs actions posées, consciemment ou non, dans l'optique de devenir ou demeurer populaire (intimidation, consommation, relation sexuelle précoce et à risque, comportements déviants; Cillessen et al., 2009; Dijkstra et al., 2015; Santor et al., 2000) ainsi qu'aux conséquences que cela peut avoir sur leur estime de soi. Ces réflexions pourraient favoriser le développement de leur sens critique et de leur conscience de soi, ce qui nous l'espérons pourrait influencer leur processus de prise de décision en contexte relationnel et leur estime de soi.

Dans une optique d'intervention à plus grande échelle, la mise en place de programmes de prévention en lien avec la construction de l'estime de soi semble également une stratégie intéressante à utiliser auprès de la population des élèves en transition du primaire au secondaire. Ces programmes mettent entre autres de l'avant le développement d'une image corporelle saine, l'importance de prendre soin de soi, la construction d'une identité solide, le sentiment de connexion sociale, le développement de son unicité et la diminution de l'importance accordée au regard de l'autre (Golan et al., 2013; King et al., 2002; Tirlea et al., 2016).

En parallèle aux interventions faites pour promouvoir une bonne estime de soi, il semble important de valider le désir des jeunes de s'identifier à un nouveau système de référence et de leur laisser l'espace pour vivre cette transition. En effet, ce déplacement de la valeur accordée à la relation avec les parents vers celle accordée aux pairs fait partie du développement sain à l'adolescence, permettant l'émancipation (Hadiwijaya et al., 2017; Laursen & Collins, 2009). Dans cette transition, les jeunes sont susceptibles de vivre beaucoup d'instabilité et d'insécurité en lien avec leur position sociale dans leur groupe de pairs et leur estime de soi. Compte tenu de l'inconfort ressenti face à ces bouleversements, les jeunes peuvent être tentés d'émettre des comportements d'évitement dans le but d'échapper à cette souffrance. Plusieurs études ont démontré que l'évitement (un comportement de fuite visant à soulager un état ou une situation désagréable; Hayes et al., 2004) est une stratégie qui peut être efficace à court terme, mais qui génère une souffrance significative dans la vie des individus à long terme (Barnes & Tantleff-Dunn, 2010; Campbell-Sills et al., 2006; Erskine et al., 2010; Levin et al., 2018). Prenons l'exemple de Shawn, un adolescent sportif qui valorise sa santé physique et psychologique. Afin d'être accepté par ses pairs et d'éviter de ressentir une expérience privée désagréable reliée au rejet (pensées, émotions, sensations désagréables), il choisit de consommer de la drogue sous l'influence de ses amies et amis. À court terme, il pourrait se sentir bien puisqu'il reçoit les bénéfices

sociaux (... et de la substance hihi) associés à son comportement. Toutefois, à long terme, sa consommation risque de l'éloigner de la personne qu'il veut être, soit une personne qui prend soin de sa santé physique et psychologique. Lorsque, comme Shawn, les choix de vie d'un individu sont principalement orientés vers l'évitement d'expériences privées désagréables et que peu d'actions engagées vers ses valeurs sont faites, cette personne risque de développer des troubles de santé mentale (Campbell-Sills et al., 2006; Chou et al., 2017; Hayes, 2005; Levin et al., 2018; Wilson, 2014). Dans cet ordre d'idées, la mise en place d'interventions universelles est importante au début de l'adolescence afin d'accompagner les jeunes dans cette période de leur vie complexe, pendant laquelle ils sont susceptibles d'émettre plusieurs comportements d'évitement en lien avec l'exclusion sociale.

L'entraînement à l'acceptation et à l'engagement (ACT; Hayes et al., 1999) est une approche thérapeutique qui vise à favoriser la flexibilité psychologique, un processus qui se vulgarise par la capacité à faire ce qui est important pour soi en présence des expériences privées difficiles (Hayes, 2016). Ce type d'approche pourrait être bénéfique pour aider les jeunes à identifier ce qui est important pour eux dans leur vie et quelles actions à poser pour s'en rapprocher (Ciarrochi & Hayes, 2020; Ciarrochi et al., 2012). Par ailleurs, un processus d'identification des expériences privées désagréables qui sont susceptibles de se présenter chez les jeunes permettrait de s'y préparer et d'apprendre à en prendre soin. En effet, avant de s'intéresser à la vie que les jeunes veulent construire, il s'avère important de valider et de normaliser l'insécurité et l'incertitude qu'ils sont susceptibles de vivre au début de l'adolescence.

Enfin, plusieurs recherches ont démontré que l'estime de soi est une variable qui prédit un bon ajustement psychosocial (Moksnes & Reidunsdatter, 2019; Miyamoto et al., 2000; Pullmann et Allik, 2008; Trzesniewski et al., 2006). Conséquemment, le gouvernement, les instances d'éducation et les familles au Québec ont mis beaucoup

d'efforts dans les dernières années afin de soutenir les enfants dans le développement de leur estime de soi. En effet, les ouvrages de vulgarisation sur ce sujet sont abondants (p. ex. André & Lelord, 2019; Duclos, 2018; Duclos et al., 2018; Laporte & Sévigny, 2019). Toutefois, depuis les années 2000, un courant de recherche sur l'autocompassion révèle un côté plus sombre à l'estime de soi. L'autocompassion se définit par « treating oneself with kindness, recognizing one's shared humanity, and being mindful when considering negative aspects of oneself » (Neff & Vonk, 2009, p.23). L'estime de soi, relativement à l'autocompassion, est davantage corrélée avec la comparaison sociale, la rumination, la colère et le narcissisme. De plus, l'autocompassion prédit une plus grande stabilité des sentiments de valorisation personnelle et est moins contingente de variables externes que l'est l'estime de soi (Neff, 2011; Neff & Vonk, 2009; Poorthuis et al., 2019). Compte tenu de ces résultats, il semble pertinent de réfléchir à la place de l'estime de soi dans les programmes de soutien au bien-être des adolescentes et adolescents et d'y intégrer certaines habiletés émotionnelles comme l'autocompassion pour aider les jeunes à trouver un équilibre entre la valorisation de soi et leur capacité à faire face à l'erreur et à leurs limites. De cette manière, les nouvelles générations pourraient développer l'habileté de s'accueillir dans les épreuves qu'elles vivent d'une manière bienveillante et chaleureuse, ce qui est reliée à une bonne santé mentale et à un fonctionnement psychosocial sain (Neff, 2004; 2011; Sun et al., 2016; Voci et al., 2019).

CONCLUSION

Dans le cadre de cette thèse, nous nous sommes penchés sur l'influence des expériences sociales au début de l'adolescence sur le développement de l'estime de soi sur une période d'une année. Dans la première étude, nous avons abordé l'influence de la popularité individuelle sur l'estime de soi menant à une réflexion conceptuelle sur la popularité et sur l'expérience psychologique des adolescentes et adolescents populaires. Nous appuyons notre réflexion sur la combinaison des méthodes sociométriques et de l'analyse des réseaux sociaux. À travers la deuxième étude, nous avons investigué l'interaction entre la centralité dans la clique et la popularité de la clique sur l'estime de soi. Nous avons ainsi identifié une population à risque, les jeunes en périphérie d'une clique peu populaire, vers laquelle diriger nos interventions ainsi qu'un facteur de protection pour les jeunes en périphérie, soit de faire partie d'une clique populaire. Ensemble, ces études ont approfondi notre compréhension des processus sous-jacents au développement de l'estime de soi en mettant en relief l'importance des pairs et la complexité des structures sociales au début de l'adolescence.

APPENDICE A

LETTRE D'INFORMATION À L'INTENTION DE L'ÉLÈVE ET DE SES PARENTS



Approche exploratoire des variables en lien avec le climat scolaire

L'Université de Liège (ULg) en partenariat avec l'Athénée Royal de Visé et l'AMO-Reliance a pour but de collecter un certain nombre d'informations sur le fonctionnement des élèves à l'école dans une perspective longitudinale, c'est-à-dire le fonctionnement à long terme des élèves.

La collecte des informations se déroulera **à trois moments** :

- 4) Mars 2012
- 5) Octobre 2012
- 6) Février 2013

Nous vous invitons à compléter un *questionnaire sur votre vécu à l'école*, votre manière de fonctionner.

Le passage dans les classes est pris en charge par Aurélie Charlier, dans le cadre de son stage à l'AMO Reliance, Muriel Tavier et Mohamed Belamari, dans le cadre de leurs mémoires (travail de fin d'étude) en Sciences Psychologiques, tout deux sous la supervision de Cécile Mathys.

Le questionnaire comprend différents types d'énoncés permettant l'exploration des variables liées au climat scolaire et à votre fonctionnement, avec des choix de réponse où vous devez cocher celle qui vous correspond le mieux (par exemple : de tout à fait en accord à tout à fait en désaccord avec l'énoncé). D'autres questions comprennent des choix de réponses en terme de fréquence ou de quantité, par exemple : de jamais à très souvent, ou de 0 à 4 fois et plus.

La durée prévue pour compléter le questionnaire est en moyenne de 45 minutes, plus ou moins 10 minutes. Les étudiants coordonnant (**Aurélie, Muriel et Mohamed**) cette recherche sont **présents pour répondre à vos questions** à tout moment durant le temps de la passation. Ainsi, si vous rencontrez des difficultés, vous trouverez l'aide dont vous avez besoin pour continuer à compléter votre questionnaire. Par exemple, une question peut paraître difficile, ou être incomprise, **n'hésitez pas à demander** un éclaircissement ou une précision.

Il n'y a **pas de bonnes ou de mauvaises réponses**, nous vous demandons de **répondre le plus sincèrement** possible et de façon générale sur la manière dont vous vivez les choses la plupart du temps.

Les réponses aux questions ou énoncés des questionnaires seront récoltées et utilisées aux seules fins de recherche. Chaque élève recevra un numéro d'identification, ainsi la récolte des données se fera dans la plus stricte *confidentialité, l'anonymat étant préservé*. Cela veut dire que les données recueillies pour chacun des élèves ne pourront être transmises à personne, que ce soit les enseignants, la direction de l'école, ou encore les parents ou d'autres élèves. De plus, les questionnaires que vous complétez seront traités sur la seule base des numéros d'identification, et ne seront plus liés à votre nom.

La procédure mise en place durant l'année académique 2011-2012 reste la même pour l'année académique 2012-2013, étant donné que le but du projet est d'avoir une vision à long terme de votre

fonctionnement et du climat scolaire. Aussi, l'année prochaine, nous reviendrons vous voir pour vous inviter à compléter de nouveau ce questionnaire.

Différents acteurs du projet de l'ULg :

- Les superviseurs
 - Dr Cécile Mathys : cecile.mathys@ulg.ac.be – 04/366.22.72
 - Professeur Michel Born : 04/366.22.72
- Les étudiantes
 - Muriel Tavier : mtavier@student.ulg.ac.be
 - Aurélie Charlier : Aurelie.Charlier@student.ulg.ac.be
 - Mohamed Belamari : mbelamari@student.ulg.ac.be

APPENDICE B

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Questionnaire Athénée Royale de Visé



FACULTE DE PSYCHOLOGIE

ET DES SCIENCES DE L'EDUCATION

COMITE D'ETHIQUE

Président : Steve Majerus

Secrétaire : Christiane Blondin

CONSENTEMENT ECLAIRE

POUR DES RECHERCHES IMPLIQUANT DES SUJETS HUMAINS

Titre de la recherche	Etude exploratoire du climat scolaire.
Etudiant responsable	Tavier Muriel, Belamari Mohamed
Promoteur s	Cécile MATHYS, Michel BORN
Service et numéro de téléphone de contact	Département du développement psychosocial C. Mathys : 04/366 48 80 – M. Born : 04/366 22 72

Je, soussigné(e),, déclare :

- *avoir reçu, lu et compris une présentation écrite de la recherche dont le titre et le chercheur responsable figurent ci-dessus ;*
- *avoir pu poser des questions sur cette recherche et reçu toutes les informations que je souhaitais.*

Je sais que, en ce qui concerne

..... :

- *je peux à tout moment mettre un terme à sa participation à cette recherche sans devoir motiver ma décision et sans que quiconque subisse aucun préjudice ;*
- *son avis sera sollicité et il pourra également mettre un terme à sa participation à cette recherche sans devoir motiver sa décision et sans que quiconque subisse aucun préjudice ;*
- *je peux contacter le chercheur pour toute question ou insatisfaction relative à sa participation à la recherche ;*
- *les données recueillies seront strictement confidentielles et il sera impossible à tout tiers non autorisé de l'identifier.*

Je donne mon consentement libre et éclairé pour participer en tant que sujet à cette recherche.

Lu et approuvé,

Date et signature

APPENDICE C

QUESTIONNAIRE

Section I – Identification du participant:1. Code d'identification / ou

N° :

2. Age :
.....3. Sexe : F - M4. Année
d'étude :
.5. Nationalité :
.....Pour les questions qui suivent, entoure la proposition qui te correspond.6. Avec qui vis-tu actuellement ?

Avec mes deux parents	Avec mon père et sa compagne
avec mon père seul	Avec ma mère et son compagnon
Avec ma mère seule	Chez un autre membre de ma famille, qui ?
Autre situation :
..	

Section II – Questionnaire sur l'estime de soi:

Pour cette section, on te demande si tu es d'accord avec un énoncé.

Voici les choix de réponse :

1 = tout à fait en désaccord

2 = plutôt en désaccord

3 = plutôt en accord

4 = tout à fait en accord

Entoure celle qui te correspond le mieux

1	Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égale à n'importe qui d'autre	1	2	3	4
2	Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités	1	2	3	4
3	Tout bien considéré, je suis porté-e à me considérer comme un-e raté-e	1	2	3	4
4	Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens	1	2	3	4
5	Je sens peu de raisons d'être fier-e de moi	1	2	3	4
6	J'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même	1	2	3	4
7	Dans l'ensemble, je suis satisfait-e de moi	1	2	3	4
8	J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même	1	2	3	4
9	Parfois je me sens vraiment inutile	1	2	3	4

10	Il m'arrive de penser que je suis un-e bon-ne à rien	1	2	3	4
----	--	---	---	---	---

Section VII – Questionnaire sociométrique :

Dans l'école, selon toi, quels sont les élèves que :

Inscris les numéros d'identification (feuillet annexe) correspondant aux élèves de ton choix (filles ou garçons), de 1 à 10 par ordre d'importance.

Tu aimes le plus	Tu aimes le moins	Tu trouves les plus populaires	Tu trouves les moins populaires
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.
6.	6.	6.	6.
7.	7.	7.	7.
8.	8.	8.	8.
9.	9.	9.	9.
10.	10.	10.	10.

BIBLIOGRAPHIE

- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, *60*, 693–716.
- Ahuja, M. K., Galletta, D. F., & Carley, K. M. (2003). Individual centrality and performance in virtual R&D groups: An empirical study. *Management Science*, *49*(1), 21–38.
- Alyami, M., Melyani, Z., Al Johani, A., Ullah, E., Alyami, H., Sundram, F., ... & Hennig, M. (2017). The impact of self-esteem, academic self-efficacy and perceived stress on academic performance: A cross-sectional study of Saudi psychology students. *European Journal of Educational Sciences (EJES)*, *4*(3), 51–68.
- André, C., & Lelord, F. (2019). *L'Estime de soi : S'aimer pour mieux vivre avec les autres*. Odile Jacob.
- Andreou, E. (2006). Social preference, perceived popularity and social intelligence relations to overt and relational aggression. *School Psychology International*, *27*(3), 339–351.

- Arslan, G. (2016). Relationship between sense of rejection, academic achievement, academic efficacy, and educational purpose in high school students. *Education and Science, 41*(183), 293–304.
- Barnes, R. D., & Tantleff-Dunn, S. (2010). Food for thought: Examining the relationship between food thought suppression and weight-related outcomes. *Eating Behaviors, 11*(3), 175–179.
- Barrat, A., Barthelemy, M., Pastor-Satorras, R., & Vespignani, A. (2004). The architecture of complex weighted networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 101*(11), 3747–3752.
- Barry, C. T., Sidoti, C. L., Briggs, S. M., Reiter, S. R., & Lindsey, R. A. (2017). Adolescent social media use and mental health from adolescent and parent perspectives. *Journal of Adolescence, 61*, 1–11.
- Bauman, S., Yoon, J., Iurino, C., & Hackett, L. (2020). Experiences of adolescent witnesses to peer victimization: The bystander effect. *Journal of School Psychology, 80*, 1–14.
- Bem, S. L. (1993). *The lenses of gender: Transforming the debate on sexual inequality*. Yale University Press.
- Bernstein, M. J. (2016). Research in social psychology: Consequences of short- and long-term social exclusion. Dans P. Rivka & J. Eck (dir.), *Social Exclusion* (pp. 51–72). Springer International Publishing.

- Bishop, J. A., & Inderbitzen, H. M. (1995). Peer acceptance and friendship: An investigation of their relation to self-esteem. *The Journal of Early Adolescence*, *15*(4), 476–489.
- Blakemore, S.-J. (2008). The social brain in adolescence. *Nature Reviews Neuroscience*, *9*(4), 267–77.
- Brown, B. B., & Klute, C. (2003). Friendships, cliques, and crowds. Dans G. R. Adams, M. D. Berzonsky, D. Michael (dir.), *Blackwell handbook of adolescence* (pp. 330–348). Blackwell Publishing.
- Brown, B. B., & Larson, J. (2009). Peer relationships in adolescence. Dans R. M. Lerner & L. D. Steinberg (dir.), *Handbook of adolescent psychology* (pp.72–103). John Wiley & Sons.
- Brown, B. B., & Lohr, M. J. (1987). Peer-group affiliation and adolescent self-esteem: An integration of ego-identity and symbolic-interaction theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*(1), 47–55.
- Buhs, E. S., & Ladd, G. W. (2001). Peer rejection as antecedent of young children's school adjustment: An examination of mediating processes. *Developmental Psychology*, *37*(4), 550–560.
- Cairns, R. B., Perrin, J. E., & Cairns, B. D. (1985). Social structure and social cognition in early adolescence: Affiliative patterns. *Journal of Early Adolescence*, *5*, 339–355.

- Calvó-Armengol, A., Patacchini, E., & Zenou, Y. (2009). Peer effects and social networks in education. *The Review of Economic Studies*, 76(4), 1239–1267.
- Campbell-Sills, L., Barlow, D. H., Brown, T. A., & Hofmann, S. G. (2006). Effects of suppression and acceptance on emotional responses of individuals with anxiety and mood disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 44(9), 1251–1263.
- Cannard, C. (2010). *Le développement de l'adolescent : L'adolescent à la recherche de son identité*. De Boeck.
- Cantin, S., & Boivin, M. (2004). Change and stability in children's social network and self-perceptions during transition from elementary to junior high school. *International Journal of Behavioral Development*, 28(6), 561–570.
- Chou, W. P., Lee, K. H., Ko, C. H., Liu, T. L., Hsiao, R. C., Lin, H. F., & Yen, C. F. (2017). Relationship between psychological inflexibility and experiential avoidance and internet addiction: Mediating effects of mental health problems. *Psychiatry Research*, 257, 40–44.
- Chung, J. M., Hutteman, R., van Aken, M. A., & Denissen, J. J. (2017). High, low, and in between: Self-esteem development from middle childhood to young adulthood. *Journal of Research in Personality*, 70, 122–133.
- Ciarrochi, J. V. & Hayes, L. L. (2020). *Your life, your way: Acceptance and commitment therapy skills to help teens manage emotions and build resilience*. New Harbinger Publication.

- Ciarrochi, J. V., Hayes, L. L., & Bailey, A. (2012). *Get out of your mind and into your life for teens: A guide to living an extraordinary life*. New Harbinger Publications.
- Cillessen, A. H. (2011). Toward a theory of popularity. Dans A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (dir.), *Popularity in the peer system* (pp. 25–56). Guilford.
- Cillessen, A. H. N., & Borch, C. (2008). Analyzing social networks in adolescence. Dans N. A. Card, J. P. Selig, & T. D. Little (dir.), *Modeling dyadic and interdependent data in the developmental and behavioral sciences* (pp. 61–85). Erlbaum.
- Cillessen, A. H., & Borch, C. (2006). Developmental trajectories of adolescent popularity: A growth curve modelling analysis. *Journal of Adolescence*, 29(6), 935–959.
- Cillessen A.H.N., de Bruyn, E.H., & LaFontana, K.M. (2009). *Behavioral effects of prioritizing popularity*. [communication orale]. Biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Denver, CO, États-Unis.
- Cillessen, A. H. & Marks, P. E. (2011). Conceptualizing and measuring popularity. Dans A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (dir.), *Popularity in the peer system* (pp. 25–56). Guilford.
- Cillessen, A.H.N., & Mayeux, L. (2004). Sociometric status and peer group behavior: Previous findings and current directions. Dans J.B. Kupersmidt & K.A. Dodge

- (dir.), *Children's peer relations: From development to intervention* (pp. 3–20). American Psychological Association Press.
- Cillessen, A. H., & Rose, A. J. (2005). Understanding popularity in the peer system. *Current Directions in Psychological Science, 14*(2), 102–105.
- Cloutier, R., & Drapeau, S. (2008). *Psychologie de l'adolescence*. G. Morin.
- Closson, L. M. (2009). Aggressive and prosocial behaviors within early adolescent friendship cliques: What's status got to do with it?. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-), 406–435*.
- Coelho, V. A., & Romão, A. M. (2017). The impact of secondary school transition on self-concept and self-esteem. *Revista de Psicodidáctica (English ed.), 22*(2), 85–92.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Cooley, C. H. (1902). *The looking-glass self. Human Nature and the Social Order*. Scribner's.
- Cullum, R. J., Shaughnessy, A., Mayat, N. Y., & Brown, M. E. (2020). Identity in lockdown: Supporting primary care professional identity development in the COVID-19 generation. *Education for Primary Care, 31*(4), 200–204.
- Davis, K. (2012). Friendship 2.0: Adolescents' experiences of belonging and self-disclosure online. *Journal of Adolescence, 35*(6), 1527–1536.

- de Bruyn, E. H., & Cillessen, A. H. (2006). Popularity in early adolescence: Prosocial and antisocial subtypes. *Journal of Adolescent Research, 21*(6), 607–627.
- de Bruyn, E. H., & van den Boom, D. C. (2005). Interpersonal behavior, peer popularity and self-esteem in early adolescence. *Social Development, 14*(4), 555–573.
- Değirmencioğlu, S. M., Urberg, K. A., Tolson, J. M., & Richard, P. (1998). Adolescent friendship networks: Continuity and change over the school year. *Merrill-Palmer Quarterly (1982)*, 313–337.
- DeVries, J. M., Szardenings, C., Doebler, P., & Gebhardt, M. (2021). Subject-specific self-concept and global self-esteem mediate risk factors for lower competency in mathematics and reading. *Social Sciences, 10*(1), 11.
- Dijkstra, J. K., Cillessen, A. H., & Borch, C. (2012). Popularity and adolescent friendship networks: Selection and influence dynamics. *Developmental Psychology, 49*(7), 1242.
- Dijkstra, J. K., Cillessen, A. H., Lindenberg, S., & Veenstra, R. (2010). Basking in reflected glory and its limits: Why adolescents hang out with popular peers. *Journal of Research on Adolescence, 20*(4), 942–958.
- Dijkstra, J. K., Kretschmer, T., Lindenberg, S., & Veenstra, R. (2015). Hedonic, instrumental, and normative motives: Differentiating patterns for popular, accepted, and rejected adolescents. *The Journal of Early Adolescence, 35*(3), 308–328.

- Dijkstra, J. K., Lindenberg, S., Verhulst, F. C., Ormel, J., & Veenstra, R. (2009). The relation between popularity and aggressive, destructive, and norm-breaking behaviors: Moderating effects of athletic abilities, physical attractiveness, and prosociality. *Journal of Research on Adolescence, 19*(3), 401–413.
- DuBois, D. L., Bull, C. A., Sherman, M. D., & Roberts, M. (1998). Self-esteem and adjustment in early adolescence: A social-contextual perspective. *Journal of Youth and Adolescence, 27*(5), 557–583.
- Duclos, G. (2018). *L'estime de soi, un passeport pour la vie* (3^e éd). Collection Parlons Parents.
- Duclos, G., Laporte, D., & Ross, Jacques (2016) *L'estime de soi de nos adolescents : Guide pratique à l'intention des parents*. Collection Pour la vie.
- El-Anzi, F. O. (2005). Academic achievement and its relationship with anxiety, self-esteem, optimism, and pessimism in Kuwaiti students. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 33*(1), 95–104.
- Ellis, W. E., & Zarbatany, L. (2007). Peer group status as a moderator of group influence on children's deviant, aggressive, and prosocial behavior. *Child Development, 78*(4), 1240–1254.
- Ennett, S. T., & Bauman, K. E. (1996). Adolescent social networks school, demographic, and longitudinal considerations. *Journal of Adolescent Research, 11*(2), 194–215.

- Erskine, J. A., Georgiou, G. J., & Kvavilashvili, L. (2010). I suppress, therefore I smoke: Effects of thought suppression on smoking behavior. *Psychological Science, 21*(9), 1225–1230.
- Everett, M. G., & Borgatti, S. P. (1999). The centrality of groups and classes. *The Journal of Mathematical Sociology, 23*(3), 181–201.
- Fallu, J. S., Brière, F. N., Vitaro, F., Cantin, S., & Borge, A. I. (2011). The influence of close friends on adolescent substance use: Does popularity matter?. Dans A. Ittel, H. Merkens, & L. Stecher (dir.), *Jahrbuch Jugendforschung* (pp. 235–262). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Famose, J.-P., & Bertsch, J. (2009). *L'estime de soi: Une controverse éducative*. Presses universitaires de France.
- Flammer, A., & Alsaker, F. D. (2020). Adolescents in school. Dans S. Jackson & L. Goossens (dir.), *Handbook of adolescent development* (pp. 223–245). Psychology Press.
- Freeman, L. C. (1979). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social Networks, 1*(3), 215–239.
- Gallese, V., Keysers, C., Rizzolatti, G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in Cognitive Sciences, 8*(9), 396–403.
- Garandeau, C. F., Lee, I. A., & Salmivalli, C. (2014). Differential effects of the KiVa anti-bullying program on popular and unpopular bullies. *Journal of Applied Developmental Psychology, 35*(1), 44–50.

- Gentile, B., Grabe, S., Dolan-Pascoe, B., Twenge, J. M., Wells, B. E., & Maitino, A. (2009). Gender differences in domain-specific self-esteem: A meta-analysis. *Review of General Psychology, 13*(1), 34–45.
- Gest, S. D., Graham-Bermann, S. A., & Hartup, W. W. (2001). Peer experience: Common and unique features of number of friendships, social network centrality, and sociometric status. *Social Development, 10*(1), 23–40.
- Gest, S. D., & Rodkin, P. C. (2011). Teaching practices and elementary classroom peer ecologies. *Journal of Applied Developmental Psychology, 32*(5), 288–296.
- Godinic, D., Obrenovic, B., & Khudaykulov, A. (2020). Effects of economic uncertainty on mental health in the COVID-19 pandemic context: Social identity disturbance, job uncertainty and psychological well-being model. *Int. J. Innov. Econ. Dev, 6*(1), 61–74.
- Golan, M., Hagay, N., & Tamir, S. (2013). The effect of “in favor of myself”: preventive program to enhance positive self and body image among adolescents. *PLoS One, 8*(11), e78223.
- Gommans, R., Müller, C. M., Stevens, G. W., Cillessen, A. H., & Ter Bogt, T. F. (2017). Individual-popularity, peer group popularity composition and adolescents’ alcohol consumption. *Journal of Youth and Adolescence, 46*(8), 1716–1726.

- Goossens, L. (2020). Adolescent development: Putting Europe on the map. Dans S. Jackson et L. Goossens, (dir.), *Handbook of adolescent development*. (17—29). Psychology Press.
- Gorman, A. H., Schwartz, D., Nakamoto, J., & Mayeux, L. (2011). Unpopularity and disliking among peers: Partially distinct dimensions of adolescents' social experiences. *Journal of Applied Developmental Psychology, 32*, 208–217.
- Goulet, M., Cantin, S., Archambault, I., & Vitaro, F. (2015). L'influence des amis sur l'engagement scolaire au secondaire: La popularité des élèves comme variable modératrice?. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 47*(2), 141–152.
- Gradinger, P., Strohmeier, D., Schiller, E. M., Stefanek, E., & Spiel, C. (2012). Cyber-victimization and popularity in early adolescence: Stability and predictive associations. *European Journal of Developmental Psychology, 9*(2), 228–243.
- Gruenenfelder-Steiger, A. E., Harris, M. A., & Fend, H. A. (2016). Subjective and objective peer approval evaluations and self-esteem development: A test of reciprocal, prospective, and long-term effects. *Developmental Psychology, 52*(10), 1563–1577.
- Guy, A., Lee, K., & Wolke, D. (2019). Comparisons between adolescent bullies, victims, and bully-victims on perceived popularity, social impact, and social preference. *Frontiers in Psychiatry, 10*.

- Hadiwijaya, H., Klimstra, T. A., Vermunt, J. K., Branje, S. J., & Meeus, W. H. (2017). On the development of harmony, turbulence, and independence in parent–adolescent relationships: a five-wave longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(8), 1772–1788.
- Hall, A. L. (2007). *The relationship between academic achievement, academic performance and self-esteem of high school juniors at a public high school in central Florida* (Doctoral dissertation). Retrieved from: ProQuest.
- Harary, F. (1959). Status and contrastatus. *Sociometry*, *22*(1), 23–43.
- Harris, M. A., & Orth, U. (2020). The link between self-esteem and social relationships: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *119*(6), 1459–1477.
- Harter, S. (1990a). Causes, correlates, and the functional role of global self-worth: A life-span perspective. Dans R. J. Sternberg (dir.), *Competence considered* (pp. 67–97). Yale University.
- Harter, S. (1990b). Self and identity development. Dans S. S. Feldman, & G. R. Elliott (dir.), *At the threshold: The developing adolescent* (pp. 352–387). Harvard University.
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, *53*, 87–97

- Hartl, A. C., Laursen, B., Cantin, S., & Vitaro, F. (2020). A test of the bistrategic control hypothesis of adolescent popularity. *Child Development, 91*(3), e635–e648.
- Hayes, S. C. (2016). Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies—republished article. *Behavior therapy, 47*(6), 869–885.
- Hayes, S. C. (2005). *Get out of your mind and into your life: The new acceptance and commitment therapy*. New Harbinger Publications.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change*. New York: Guilford Press.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., et al. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *Psychological Record, 54*(4), 553–578.
- Haynie, D. L. (2000). The peer group revisited: A network approach for understanding adolescent delinquency. *Humanities and Social Sciences, 60*(8–A), 3145.
- Henriksen, I. O., Ranøyen, I., Indredavik, M. S., & Stenseng, F. (2017). The role of self-esteem in the development of psychiatric problems: A three-year prospective study in a clinical sample of adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 11*(1), 68.

- Hill, J. P., & Lynch, M. E. (1983). The intensification of gender-related role expectations during early adolescence. Dans J. Brooks-Gunn & A. C. Petersen (dir.), *Girls at puberty: Biological and psychosocial perspectives* (pp. 201–228). Plenum.
- Hornsey, M. J., & Jetten, J. (2004). The individual within the group: Balancing the need to belong with the need to be different. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 248–264.
- Iacoboni, M., Dapretto, M. (2006). The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(12), 942–51.
- Ibarra, H., & Andrews, S. B. (1993). Power, social influence, and sense making: Effects of network centrality and proximity on employee perceptions. *Administrative Science Quarterly*, 38(2) 277–303.
- Kandel, D. B. (2017). Homophily, Selection, and Socialization in Adolescent Friendships 1. Dans D. Canter, B. Laursen & R. Žukauskienė (dir.), *Interpersonal development* (pp. 249–258). Routledge.
- Katz, L. (1953). A new status index derived from sociometric analysis. *Psychometrika*, 18(1), 39–43.
- Kenny, D. T., & Asher, A. (2016). Life expectancy and cause of death in popular musicians. *Med Probl Perform Art*, 31(1), 37–44.

- Kindermann, T. A. (2007). Effects of naturally existing peer groups on changes in academic engagement in a cohort of sixth graders. *Child Development, 78*(4), 1186–1203.
- Kindermann, T. A. (1993). Natural peer groups as contexts for individual development: The case of children's motivation in school. *Developmental Psychology, 29*(6), 970–977.
- Kindermann, T. A., & Gest, S. D. (2018). The peer group: Linking conceptualizations, theories, and methods. Dans K. Rubin, B. Laursen, & W. Bukowski (dir.), *Handbook of peer interactions, relationships and groups* (2^e éd., pp. 491–509). Guilford Press.
- Kindermann, T. A., McCollam, T. L., & Gibson, E. (1996). Peer networks and students' classroom engagement during childhood and adolescence. Dans K. Wentzel & J. J. Juvonen (dir.) *Social motivation: Understanding children's school adjustment*, 279–312. Cambridge University Press.
- King, K. A., Vidourek, R. A., Davis, B., & McClellan, W. (2002). Increasing self-esteem and school connectedness through a multidimensional mentoring program. *Journal of School Health, 72*(7), 294–299.
- Kiuru, N., Burk, W. J., Laursen, B., Nurmi, J. E., & Salmela-Aro, K. (2012). Is depression contagious? A test of alternative peer socialization mechanisms of depressive symptoms in adolescent peer networks. *Journal of Adolescent Health, 50*(3), 250–255.

- Knoke, D., & Yang, S. (2019). *Social network analysis*. Sage Publications.
- Kornbluh, M., & Neal, J. W. (2016). Examining the many dimensions of children's popularity: Interactions between aggression, prosocial behaviors, and gender. *Journal of Social and Personal Relationships, 33*(1), 62–80.
- Kornienko, O., Davila, M., & Santos, C. E. (2019). Friendship network dynamics of aggressive and rule-breaking antisocial behaviors in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 48*(10), 2065–2078.
- Košir, K., & Pečjak, S. (2005). Sociometry as a method for investigating peer relationships: What does it actually measure? *Educational Research, 47*, 127–144.
- Koth, C. W., Bradshaw, C. P., & Leaf, P. J. (2008). A multilevel study of predictors of student perceptions of school climate: The effect of classroom-level factors. *Journal of Educational Psychology, 100*, 96–104.
- Kraft, C., & Mayeux, L. (2018). Associations among friendship jealousy, peer status, and relational aggression in early adolescence. *The Journal of Early Adolescence, 38*(3), 385–407.
- Krause, H. V., Baum, K., Baumann, A., & Krasnova, H. (2021). Unifying the detrimental and beneficial effects of social network site use on self-esteem: A systematic literature review. *Media Psychology, 1–38*.

- Kreifelts, B., Ethofer, T., Huberle, E., Grodd, W., Wildgruber, D. (2010). Association of trait emotional intelligence and individual fMRI-activation patterns during the perception of social signals from voice and face. *Human Brain Mapping, 31*(7), 979–91.
- Ladd, G. W., & Kochenderfer-Ladd, B. (2016). Research in educational psychology: Social exclusion in school. Dans J. Eck & P. Riva (dir.), *Social exclusion: Psychological approaches to understanding and reducing its impact* (pp. 109–132). Springer, Cham.
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. (2002). Children's perceptions of popular and unpopular peers: a multimethod assessment. *Developmental psychology, 38*(5), 635–647.
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. (2010). Developmental changes in the priority of perceived status in childhood and adolescence. *Social Development, 19*(1), 130–147.
- Låftman, S. B., Östberg, V., & Modin, B. (2017). School climate and exposure to bullying: A multilevel study. *School Effectiveness and School Improvement, 28*(1), 153–164.
- Lapierre, S., & Poulin, F. (2020). Friendship instability and depressive symptoms in emerging adulthood. *Journal of American College Health, 1–5*.
- Laporte, D., & Sévigny, L. (2019). *L'estime de soi des 6-12 ans*. Collection Parlons Parents.

- Laursen, B. (2018). Peer Influence. Dans Bukowski, W. M., Laursen, B., & Rubin, K.H. (dir.) *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 447–449). The Guilford Press.
- Laursen, B., & Collins, W. A. (2009). Parent–child relationships during adolescence. Dans R. M. Lerner, L. Steinberg (dir.), *Handbook of adolescent psychology*. Wiley.
- Leary, M. R. (2003). Interpersonal aspects of optimal self-esteem and the authentic self. *Psychological Inquiry, 14*(1), 52–54.
- Leary, M. R., & Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self-esteem: Sociometer theory. *Advances in Experimental Social Psychology, 32*, 1–62.
- Leary, M. R., Tambor, E. S., Terdal, S. K., & Downs, D. L. (1995). Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 68*(3), 518–530.
- Leadbeater, B. J., & Hoglund, W. L. G. (2009). The effects of peer victimization and physical aggression on changes in internalizing from first to third grade. *Child Development, 80*, 843–859.
- Lease, A. M., Kennedy, C. A., & Axelrod, J. L. (2002). Children’s social constructions of popularity. *Social Development, 11*, 87–109.
- Levin, M. E., Krafft, J., Pierce, B., & Potts, S. (2018). When is experiential avoidance harmful in the moment? Examining global experiential avoidance as a

- moderator. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *61*, 158–163.
- Levina, J., & Ivanova, N. (2012). The self-concept of adolescents with different social status in peer cliques. *Baltic Journal of Psychology*, *13*(1).
- Litwack, S. D., Aikins, J. W., & Cillessen, A. H. N. (2012). The distinct roles of sociometric and perceived popularity in friendship: Implications for adolescent depressive affect and self-esteem. *The Journal of Early Adolescence*, *32*(2), 226–251.
- Liu, S. Y., Wrosch, C., Morin, A. J., Quesnel-Vallée, A., & Pruessner, J. C. (2019). Changes in self-esteem and chronic disease across adulthood: A 16-year longitudinal analysis. *Social Science & Medicine*, *242*, 112600.
- Maheux, A. J., Evans, R., Widman, L., Nesi, J., Prinstein, M. J., & Choukas-Bradley, S. (2020). Popular peer norms and adolescent sexting behavior. *Journal of Adolescence*, *78*, 62–66.
- Marks, P. E., Babcock, B., van den Berg, Y. H., Gommans, R., & Cillessen, A. H. (2022). Adolescent popularity as a nonlinear, two-dimensional construct: Convergent results from three large samples. *The Journal of Early Adolescence*, *42*(1), 115–142.
- Marks, P. E. L., Cillessen, A. H. N., & Crick, N. R. (2012). Popularity contagion among adolescents. *Social Development*, *21*, 501–521.

- Marsh, H. W., and Andrew J. M. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *The British Journal of Educational Psychology, 81*, 59–77.
- Masselink, M., Van Roekel, E., & Oldehinkel, A. J. (2018). Self-esteem in early adolescence as predictor of depressive symptoms in late adolescence and early adulthood: the mediating role of motivational and social factors. *Journal of youth and adolescence, 47*(5), 932–946.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review, 50*(4), 370–396.
- Mayeux, L., & Kleiser, M. (2020). A gender prototypicality theory of adolescent peer popularity. *Adolescent Research Review, 5*(3), 295–306.
- McAuley, J. D., Stewart, A. L., Webber, E. S., Cromwell, H. C., Servatius, R. J., & Pang, K. C. H. (2009). Wistar–Kyoto rats as an animal model of anxiety vulnerability: Support for a hypervigilance hypothesis. *Behavioural brain research, 204*(1), 162–168.
- Merton, D. E. (2011). Being there awhile: An ethnographic perspective on popularity. Dans A. H. N. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (dir.), *Popularity in the peer system* (pp. 57– 78). Guilford Press.
- Miyamoto, R. H., Hishinuma, E. S., Nishimura, S. T., Nahulu, L. B., Andrade, N. N., & Goebert, D. A. (2000). Variation in self-esteem among adolescents in an

- Asian/Pacific-Islander sample. *Personality and Individual Differences*, 29(1), 13–25.
- Moksnes, U. K., & Reidunsdatter, R. J. (2019). Self-esteem and mental health in adolescents—level and stability during a school year. *Norsk Epidemiologi*, 28(1–2).
- Neff, K. (2004). Self-compassion and psychological well-being. *Constructivism in the Human Sciences*, 9(2), 27–37.
- Neff, K. D. (2011). Self-compassion, self-esteem, and well-being. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(1), 1–12.
- Neff, K. (2011). *Self-compassion: Stop beating yourself up and leave insecurity behind*. Harper Collins Publishers Ltd.
- Neff, K. D., & Vonk, R. (2009). Self-compassion versus global self-esteem: Two different ways of relating to oneself. *Journal of Personality*, 77(1), 23–50.
- Nesdale, D., & Lambert, A. (2007). Effects of experimentally manipulated peer rejection on children's negative affect, self-esteem, and maladaptive social behavior. *International Journal of Behavioral Development*, 31(2), 115–122.
- Nesi, J., Choukas-Bradley, S., & Prinstein, M. J. (2018). Transformation of adolescent peer relations in the social media context: Part 1—A theoretical framework and application to dyadic peer relationships. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 21(3), 267–294.

- Opsahl, T., Agneessens, F., & Skvoretz, J. (2010). Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths. *Social Networks*, 32(3), 245–251.
- Ochsner, K.N. (2008). The social-emotional processing stream: five core constructs and their translational potential for schizophrenia and beyond. *Biological Psychiatry*, 64(1), 48–61.
- Orth, U., & Robins, R. W. (2014). The development of self-esteem. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 381–387.
- Orth, U., Robins, R. W., Meier, L. L., & Conger, R. D. (2016). Refining the vulnerability model of low self-esteem and depression: Disentangling the effects of genuine self-esteem and narcissism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 110(1), 133–149.
- Pacer Center, Inc. (2019). *What youth can do if they are experiencing bullying*. Pacer's national bullying prevention center.
<https://www.pacer.org/publications/bullypdf/BP-39a.pdf>
- Pan, W., Liu, C., Yang, Q., Gu, Y., Yin, S., & Chen, A. (2016). The neural basis of trait self-esteem revealed by the amplitude of low-frequency fluctuations and resting state functional connectivity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(3), 367376.

- Parkhurst, J. T., & Hopmeyer, A. (1998). Sociometric popularity and peer-perceived popularity two distinct dimensions of peer status. *The Journal of Early Adolescence, 18*(2), 125–144.
- Pattiselanno, K., Dijkstra, J. K., Steglich, C., Vollebergh, W., & Veenstra, R. (2015). Structure matters: The role of clique hierarchy in the relationship between adolescent social status and aggression and prosociality. *Journal of Youth and Adolescence, 44*(12), 2257–2274.
- Pellegrini, A. P., Roseth, C. J., Van Ryzin, M. J., & Solberg, D. W. (2011). Popularity as a form of social dominance: an evolutionary perspective. Dans A. H. Cillessen, D. Schwartz, & L. Mayeux (dir.), *Popularity in the peer system* (pp. 25–56). Guilford.
- Perry, D. G., & Pauletti, R. E. (2011). Gender and adolescent development. *Journal of Research on Adolescence, 21*, 61–74.
- Poorthuis, A. M., Slagt, M., van Aken, M. A., Denissen, J. J., & Thomaes, S. (2019). Narcissism and popularity among peers: A cross-transition longitudinal study. *Self and Identity, 1*–15.
- Prinstein, M. J., & Aikins, J. W. (2004). Cognitive moderators of the longitudinal association between peer rejection and adolescent depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology, 32*(2), 147–158.
- Pullmann, H., & Allik, J. (2008). Relations of academic and general self-esteem to school achievement. *Personality and Individual Differences, 45*(6), 559–564.

- Rodrigues, F. A. (2019). Network centrality: An introduction. Dans E. Macau (dir), Vol. 22. *A mathematical modeling approach from nonlinear dynamics to complex systems. Nonlinear systems and complexity* (pp. 177–196). Springer.
- Rosenberg, M. (2015). *Society and the adolescent self-image*. Princeton university press.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: Different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141–156.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, Relationships, and groups. Dans W. Damon, R. M. Lerner, & N. d. Eisenberg (dir.), *Handbook of child psychology* (pp. 571–645). John Wiley & Sons, Inc.
- Rulison, K. L., Gest, S. D., & Loken, E. (2013). Dynamic social networks and physical aggression: The moderating role of gender and social status among peers. *Journal of Research on Adolescence*, 23(3), 437–449.
- Salmivalli, C., Voeten, M., & Poskiparta, E. (2011). Bystanders matter: Associations between reinforcing, defending, and the frequency of bullying behavior in classrooms. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 40, 668–676.
- Salvas, M. C., Vitaro, F., Brendgen, M., & Cantin, S. (2016). Prospective links between friendship and early physical aggression: Preliminary evidence supporting the

- role of friendship quality through a dyadic intervention. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982–), 62(3), 285–305.
- Santor, D. A., Messervey, D., & Kusumakar, V. (2000). Measuring peer pressure, popularity, and conformity in adolescent boys and girls: Predicting school performance, sexual attitudes, and substance abuse. *Journal of Youth and Adolescence*, 29, 163–182.
- Savin-Williams, R. C., & Berndt, T. J. (1990). Friendship and peer relations. Dans S. S. Feldman, & G. R. Elliott (dir.), *At the threshold: The developing adolescent* (pp. 352–387). Harvard University.
- Sciberas, C. (2019). *The moderating role of clique stratification and individual centrality on clique socialization of overt and relational aggression*. (Mémoire de maîtrise, The University of Western Ontario). Electronic Thesis and Dissertation Repository. <https://ir.lib.uwo.ca/etd/6366>
- Sentse, M., Prinzie, P., & Salmivalli, C. (2017). Testing the direction of longitudinal paths between victimization, peer rejection, and different types of internalizing problems in adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(5), 1013–1023.
- Serdiouk, M., Rodkin, P., Madill, R., Logis, H., & Gest, S. (2015). Rejection and victimization among elementary school children: The buffering role of

classroom-level predictors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(1), 5–17.

Skinner, O. D., Kurtz-Costes, B., Wood, D., & Rowley, S. J. (2018). Gender typicality, felt pressure for gender conformity, racial centrality, and self-esteem in African American adolescents. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 195–218.

Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 139(1), 213–240.

Steinberg, L., & Monahan, K. C. (2007). Age differences in resistance to peer influence. *Developmental Psychology*, 43(6), 1531–1543.

Sun, X., Chan, D. W., & Chan, L. K. (2016). Self-compassion and psychological well-being among adolescents in Hong Kong: Exploring gender differences. *Personality and Individual Differences*, 101, 288–292.

Susperreguy, M. I., Pamela E. Davis-Kean, K. D., and Meichu C. (2018). Self-concept predicts academic achievement across levels of the achievement distribution: Domain specificity for math and reading. *Child Development*, 89, 2196–214.

Tani, C. R., Chavez, E. L., & Deffenbacher, J. L. (2001). Peer isolation and drug use among white non-Hispanic and Mexican American adolescents. *Adolescence*, 36(141), 127–139.

- Tarrant, M., MacKenzie, L., & Hewitt, L. A. (2006). Friendship group identification, multidimensional self-concept, and experience of developmental tasks in adolescence. *Journal of Adolescence*, 29(4), 627–640.
- Tirlea, L., Truby, H., & Haines, T. P. (2016). Pragmatic, randomized controlled trials of the Girls on the Go! Program to improve self-esteem in girls. *American Journal of Health Promotion*, 30(4), 231–241.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., Moffitt, T. E., Robins, R. W., Poulton, R., & Caspi, A. (2006). Low self-esteem during adolescence predicts poor health, criminal behavior, and limited economic prospects during adulthood. *Developmental Psychology*, 42(2), 381–390.
- Tsakpinoglou, F., & Poulin, F. (2017). Best friends' interactions and substance use: The role of friend pressure and unsupervised co-deviancy. *Journal of Adolescence*, 60, 74–82.
- Vaillancourt, M. C., Oliveira Paiva, A., Véronneau, M. H., & Dishion, T. J. (2019). How do individual predispositions and family dynamics contribute to academic adjustment through the middle school years? The mediating role of friends' characteristics. *The Journal of Early Adolescence*, 39(4), 576–602.
- Valente. (2010). *Social networks and health: Models, methods, and applications*. Oxford.

- van den Berg, Y. H. M., Burk, W. J., & Cillessen, A. H. N. (2015). Identifying subtypes of peer status by combining popularity and preference: A cohortsequential approach. *Journal of Early Adolescence, 35*, 1108–1137.
- Vaughan, A. J. (2019). *Can we bring notions of groups back into research on children's peer groups? Differentiating peer groups at school according to their functions for academic development*. [University Honors thesis, Portland State University]. PDXScholar.
- Veed, G. J., McGinley, M., & Crockett, L. J. (2019). Friendship network influence on the development of internalizing symptoms during adolescence. *Journal of Applied Developmental Psychology, 60*, 157–165.
- Veenstra, R., Dijkstra, J. K., Steglich, C., & Van Zalk, M. H. (2013). Network-behavior dynamics. *Journal of Research on Adolescence, 23*(3), 399–412.
- Voci, A., Veneziani, C. A., & Fuochi, G. (2019). Relating mindfulness, heartfulness, and psychological well-being: the role of self-compassion and gratitude. *Mindfulness, 10*(2), 339–351.
- Vollet, J. W., & Kindermann, T. A. (2020). Promoting persistence: Peer group influences on students' re-engagement following academic problems and setbacks. *International Journal of Behavioral Development, 44*(4), 354–364.
- Vollet, J. W., Kindermann, T. A., & Skinner, E. A. (2017). In peer matters, teachers matter: Peer group influences on students' engagement depend on teacher involvement. *Journal of Educational Psychology, 109*(5), 635–652.

- von Soest, T., Wichstrøm, L., & Kvalem, I. L. (2016). The development of global and domain-specific self-esteem from age 13 to 31. *Journal of Personality and Social Psychology, 110*(4), 592–608.
- Wagner, J., Lüdtke, O., Jonkmann, K., & Trautwein, U. (2013). Cherish yourself: Longitudinal patterns and conditions of self-esteem change in the transition to young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology, 104*(1), 148–163.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Mac Iver, D., Reuman, D. A., & Midgley, C. (1991). Transitions during early adolescence: Changes in children's domain-specific self-perceptions and general self-esteem across the transition to junior high school. *Developmental Psychology, 27*(4), 552–565.
- Wilson, K. G. (2014). *The ACT Matrix: A new approach to building psychological flexibility across settings and populations*. New Harbinger Publications.
- Xie, H., Li, Y., Boucher, S. M., Hutchins, B. C., & Cairns, B. D. (2006). What makes a girl (or a boy) popular (or unpopular)? African American children's perceptions and developmental differences. *Developmental Psychology, 42*, 599–612.
- Yang, C., Sharkey, J. D., Reed, L. A., Chen, C., & Dowdy, E. (2018). Bullying victimization and student engagement in elementary, middle, and high schools: Moderating role of school climate. *School Psychology Quarterly, 33*(1), 54–64.

- Yunger, J. L., Carver, P. R., & Perry, D. G. (2004). Does gender identity influence children's psychological wellbeing? *Developmental Psychology, 40*, 572–582.
- Zander, L., Chen, I. C., & Hannover, B. (2019). Who asks whom for help in mathematics? A sociometric analysis of adolescents' help-seeking within and beyond clique boundaries. *Learning and Individual Differences, 72*, 49–58.
- Zarbatany, L., Ellis, W. E., Chen, X., Kinal, M., & Boyko, L. (2019). The moderating role of clique hierarchical organization on resource control by central clique members. *Journal of Youth and Adolescence, 48*(2), 359–371.
- Zarbatany, L., Tremblay, P. F., Ellis, W. E., Chen, X., Kinal, M., & Boyko, L. (2017). Peer clique participation of victimized children: Characteristics and implications for victimization over a school year. *Merrill-Palmer Quarterly, 63*(4), 485–513.
- Zeleny, L. D. (1940). Measurement of social status. *American Journal of Sociology, 45*(4), 576–582.
- Zeleny, L. D. (1941). Status: Its measurement and control in education. *Sociometry, 4*(2), 193–204.
- Zhao, S., Chen, X., Ellis, W., & Zarbatany, L. (2016). Affiliation with socially withdrawn groups and children's social and psychological adjustment. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*(7), 1279–1290.