

Université de Montréal

Est-ce que le Contrôle est un facteur de protection ou de vulnérabilité  
pour le décrochage scolaire chez les adolescents?

par  
Caroline Langer

École de psychoéducation  
Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M.Sc.)  
en psychoéducation

Octobre 2012

© Caroline Langer, 2012

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé:

Est-ce que le Contrôle est un facteur de protection ou de vulnérabilité  
pour le décrochage scolaire chez les adolescents?

Présenté par:  
Caroline Langer

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Michel Janosz  
Président rapporteur

Julien Morizot  
Directeur de recherche

Dave Miranda (Université d'Ottawa)  
Membre du jury

## Résumé

Cette étude visait principalement à examiner si le Contrôle (« *Conscientiousness* ») modère la relation prédictive entre différents facteurs de risque et le décrochage chez les adolescents. Les données de l'étude Stratégie d'Intervention Agir Autrement (SIAA) ont été employées. L'échantillon compte 1864 adolescents âgés de 15 ans provenant de 62 écoles secondaires québécoises. Des analyses de régression logistique ont confirmé le pouvoir prédictif de certains facteurs de risque connus du décrochage (indiscipline scolaire, statut socioéconomique faible, engagement scolaire faible, rendement scolaire faible, retard scolaire, désengagement scolaire des amis et des relations conflictuelles avec les enseignants). Les analyses ont aussi révélé que le Contrôle modère la relation entre les relations conflictuelles avec les enseignants et le décrochage et s'avère donc un facteur de vulnérabilité. En effet, un adolescent qui a un niveau élevé de Contrôle est plus à risque de décrocher lorsqu'il a des relations conflictuelles avec les enseignants.

**Mots-clés:** traits de personnalité, Contrôle, décrochage scolaire, relations conflictuelles avec les enseignants, facteurs de risque, modération, facteur de vulnérabilité, adolescence.

### **Abstract**

This study's main goal is to determine if Conscientiousness moderates the relation between risk factors and dropping out of high school. This project is a secondary analysis of the data from the "Stratégie d'Intervention Agir Autrement" (SIAA) study. The sample includes 1864 15 years old adolescents who go to 62 different high schools in Quebec. Logistic regression analyses confirmed the importance of different risk factors in high school dropping out such as disobedience in school, socioeconomic status, commitment to school, performance in school, grade retention, friends' lack of school commitment, and conflicting relationships with teachers. Moreover, it was revealed that Conscientiousness moderated the relation between conflicting relationships with teachers and dropping out and was therefore a vulnerability factor. Indeed, an adolescent who has a high level of Conscientiousness is more at risk of dropping out when s/he has conflicting relationships with his or her teachers.

**Keywords:** personality trait, Conscientiousness, school dropping out, conflicting relationships with teachers, risk factors, moderator, vulnerability factor, adolescence.

## Tables des matières

|  |      |
|--|------|
| Résumé .....   | iii  |
| Abstract .....   | iv   |
| Liste des tableaux .....   | vii  |
| Liste des figures .....  | viii |
| Liste des sigles et abréviations .....                               | ix   |
| Remerciements .....  | x    |
| Énoncé de la problématique .....                                     | 1    |
| Décrochage scolaire : définition et prévalence .....                 | 2    |
| Modèles théoriques du décrochage scolaire chez les adolescents ..... | 2    |
| Facteurs de risque du décrochage scolaire .....                      | 3    |
| Décrochage scolaire et traits de personnalité .....                  | 4    |
| Contrôle .....   | 5    |
| Contrôle comme facteur de protection .....                           | 5    |
| Contrôle comme facteur de vulnérabilité .....                        | 6    |
| Sexe .....   | 7    |
| La présente étude .....  | 7    |
| Variables contrôles et prédicteurs .....                             | 7    |
| Questions de recherche et hypothèses .....                           | 8    |
| Méthode .....  | 10   |
| Procédure et participants .....                                      | 10   |
| Mesures .....  | 12   |
| Prédicteurs .....  | 12   |
| Variables contrôles .....  | 12   |
| Sexe .....   | 12   |
| Statut socioéconomique (SSÉ) .....                                   | 12   |
| Indiscipline scolaire .....  | 13   |
| Habilités cognitives .....   | 13   |
| Prédicteurs personnels-scolaires .....                               | 14   |
| Engagement scolaire .....  | 14   |
| Rendement scolaire .....   | 14   |
| Retard scolaire .....  | 14   |
| Prédicteurs sociaux-scolaires .....                                  | 15   |
| Soutien scolaire des parents .....                                   | 15   |
| Relations conflictuelles avec les enseignants .....                  | 15   |

|   |    |
|---|----|
|   | vi |
| Désengagement scolaire des amis .....   | 16 |
| Variable modératrice .....  | 16 |
| Contrôle .....  | 16 |
| Variable critère .....  | 16 |
| Décrochage scolaire .....   | 16 |
| Analyses statistiques .....   | 16 |
| Interprétation des interactions .....   | 19 |
| Imputation des données manquantes et vérification de postulats .....  | 20 |
| Résultats .....   | 22 |
| Exploration des données et vérification des postulats .....   | 22 |
| Résultats des régressions logistiques .....   | 24 |
| Adéquation des modèles .....  | 24 |
| Effets simples des prédicteurs .....  | 26 |
| Interprétation de l'interaction entre le Contrôle et les relations conflictuelles avec<br>les enseignants ..... | 28 |
| Discussion .....  | 31 |
| Capacité prédictive des facteurs de risque connus du décrochage scolaire .....                                  | 31 |
| Contrôle et décrochage scolaire .....   | 33 |
| Forces, limites de la présente étude et recherche future .....  | 37 |
| Implications de la présente étude .....   | 40 |
| Références .....  | 42 |

**Liste des tableaux**

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1. Corrélations entre les prédicteurs et la variable critère .....                          | 22 |
| Tableau 2. Résumé des indices d'adéquation des différents modèles de régression<br>logistique ..... | 24 |
| Tableau 3. Résumé des résultats du modèle de régression logistique final .....                      | 26 |

**Liste des figures**

Figure 1. Illustration graphique de l'effet d'interaction entre le Contrôle et les relations conflictuelles avec les enseignants ..... 29

### Liste des sigles et abréviations

ABIC : BIC ajusté pour la taille de l'échantillon

AIC: Akaike's Information Criterion

BFI : Big-Five Inventory

BIC : Schwarz's Bayesian Information Criterion

EGP : Erikson and Goldthorpe's class categories

EHDDA : Élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage

IC : Intervalle de confiance

IMSE : Indice du milieu socioéconomique

ISCO88 : International Standard Classification of Occupation 1988

LL : Log-likelihood

MASPAQ : Mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois

MCMC : Markov Chain Monte Carlo

MELS : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

MLR: Maximum likelihood robust

$R^2$  : Pseudo-corrélation multiple au carré

SIAA : Stratégie d'intervention Agir autrement

SIOPS : Standard International Occupational Prestige Scale

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SSÉ : Statut socioéconomique

SSÉ-HEDRES : Indices de ressources éducatives de la maison

SSÉ-ISEI : Statut socioéconomique international de statut occupationnel

SSÉ-WEALTH : Indice de richesse matérielle de la famille

WAIS-R: Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised Full Scale IQs

## Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur, Julien Morizot. Merci d'avoir toujours été disponible pour discuter de mon mémoire et répondre à mes questions, peu importe l'heure ou la journée. J'ai grandement apprécié pouvoir apprendre autant grâce à tes connaissances. De plus, ta confiance en moi, tes conseils et tes encouragements m'ont grandement aidée lors de ces dernières années.

J'aimerais aussi remercier Michel Janosz de m'avoir permis d'utiliser les données de la *Stratégie d'intervention Agir autrement*. Merci aussi pour tes conseils lors du comité aviseur et d'avoir accepté d'être sur mon jury de mémoire. J'aimerais d'ailleurs remercier Marianne Dubé pour ses explications lors du début de mon mémoire.

J'aimerais aussi remercier les professeurs de l'École de psychoéducation, en particulier Jean-Sébastien Fallu pour m'avoir donné autant de conseils lors des cours de statistiques, de mon comité aviseur et de mes périodes de questionnement tout au cours du mémoire. Je tiens aussi à remercier Frank Vitaro pour ses précieux conseils lors du cours de méthodologie. J'aimerais aussi remercier Isabelle Archambault pour ses conseils. Par ailleurs, j'aimerais remercier Dave Miranda d'avoir accepté d'être sur mon jury de mémoire. De plus, j'aimerais remercier l'École de psychoéducation et plusieurs membres de son personnel pour avoir rendu cette expérience de maîtrise si mémorable.

J'aimerais aussi remercier plusieurs chercheurs et collègues de travail qui m'ont tant appris à propos de la recherche dans mon passé, m'aidant ainsi à accomplir mon mémoire, notamment, Boutheina Jemel, Anna Beth Doyle, Brian Mishara, Kim Cornish, Sylvain Roy, Julie Coutya, Anthony Hosein, Naddley Désiré, Henry Cheang, Nicolina Ratto et plusieurs autres.

Je remercie aussi du plus profond de mon cœur plusieurs organismes qui m'ont accordé des bourses pendant ma maîtrise, me permettant ainsi de me consacrer à mes études et à mon mémoire. J'aimerais donc remercier le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH), le Fonds de recherche sur la société et la culture (FQRSC) et finalement la Faculté des études supérieures et postdoctorales (FÉSP) qui m'a accordé les bourses d'excellence J.A. DeSève et le Fonds d'amélioration de la vie étudiante.

Finalement, j'aimerais aussi remercier mon fiancé Marcus d'avoir toujours été présent pour moi et de m'avoir toujours encouragée lors de ce mémoire. Un gros merci à ma famille (surtout mes parents) qui aussi m'a soutenue et aidée tout au long de ce mémoire. Enfin, merci à mes amies et collègues de maîtrise pour tout le soutien que nous nous sommes apporté pendant ce mémoire. Malgré que je ne puisse pas tous vous nommer, j'aimerais offrir un merci spécial notamment à Valérie, Jade, Dominique, Kim, Pierre-Luc, Magali, Julie, Phochana et Catherine.

## Énoncé de la problématique

Le décrochage scolaire est un grave problème en raison de sa haute prévalence et de ses conséquences néfastes pour l'individu et pour la société (Hankivsky, 2008). Une meilleure compréhension de ce phénomène est donc cruciale pour permettre le développement d'interventions préventives efficaces afin de réduire l'ampleur des conséquences négatives liées au décrochage scolaire.

Il est maintenant généralement accepté que certaines variables personnelles, relationnelles, familiales et scolaires constituent des facteurs de risque du décrochage (Janosz, Le Blanc, Boulerice, & Tremblay, 1997). Parmi celles-ci, certaines variables personnelles-scolaires (i.e., engagement scolaire du jeune, redoublement et performance scolaire) prédisent fortement le décrochage (Janosz et al., 1997). Par contre, il semble incertain si des variables sociales liées à l'école (e.g., désengagement scolaire des amis, soutien scolaire des parents et relations conflictuelles avec les enseignants) peuvent prédire le décrochage au-delà de ce qui est prédit par les variables personnelles-scolaires. De plus, les facteurs de risque connus ne prédisent pas parfaitement le décrochage. Il est donc important d'identifier des variables modératrices qui exercent des effets, à la hausse ou à la baisse, sur cette relation. L'influence des traits de personnalité sur le décrochage demeure un domaine peu exploré par les chercheurs et pourrait pourtant se révéler à être une perspective très intéressante à examiner. En effet, les traits de personnalité sont effectivement des puissants facteurs de risque ou de protection associés à de nombreux problèmes d'adaptation psychosociale (e.g., Caspi & Shiner, 2006; Jensen-Campbell, Knack, Waldrip & Campbell, 2007). Par exemple, en raison de ses relations avec la réussite académique et de la performance au travail, il est possible de croire que le Contrôle (« *Conscientiousness* ») puisse modérer à la hausse ou à la baisse le lien entre les facteurs de risque d'ordre personnel ou social et le décrochage. De fait, deux modèles distincts suggèrent que le Contrôle pourrait avoir un effet de protection ou de vulnérabilité (e.g., Bordia, Hobman, Restubog & Bordia, 2010; Jensen-Campbell et al., 2007). Malheureusement, les connaissances sur le rôle du Contrôle dans le processus de décrochage sont peu approfondies, voire inexistantes. Cette étude visait donc à examiner si le Contrôle modère la relation entre différents facteurs de risque et le décrochage chez les adolescents.

Les sections qui suivent décriront le décrochage scolaire à l'adolescence, les principaux facteurs de risque du décrochage, le trait de personnalité et le Contrôle, l'influence du sexe ainsi que les questions et hypothèses de ce projet.

## **Décrochage scolaire : définition et prévalence**

Au Québec, tous les individus doivent obligatoirement fréquenter l'école jusqu'à l'âge de 16 ans. Or, le Diplôme d'études secondaires est généralement obtenu vers 17 ans. Il est donc sage d'examiner le décrochage après l'âge de 16 ans au Québec.

Le décrochage scolaire est un important problème dans toutes les provinces au Canada. En outre, le taux de décrochage au Québec des adolescents âgés de 16 ans est d'environ 5%, ce pourcentage chez les jeunes de 17 ans augmente à 11% et, chez les jeunes qui ont moins de 20 ans, il passe à environ 30% (Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaire au Québec, 2009; Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2010; Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a). Ces statistiques sont alarmantes puisque le décrochage scolaire peut avoir des effets néfastes tant au niveau de l'individu (e.g., salaire et qualité de vie moins élevés, plus de problèmes de santé et du logement) qu'au niveau de la société et du gouvernement (e.g., coûts de l'aide sociale, des incarcérations, etc.; Hankivsky, 2008). Plus spécifiquement, il est estimé que les coûts annuels liés au décrochage au Canada équivalent à \$23,8 milliards liés à la santé, \$969 millions liés à l'assistance sociale, \$350 millions liés à la criminalité, \$10,3 milliards liés aux pertes de revenus privés, \$378 millions liés aux pertes de revenu public des impôts, \$201 millions liés aux pertes de revenu public lié aux primes d'assurances emploi et \$1,1 milliards liés aux coûts de l'assurance emploi (Hankivsky, 2008). De plus, il existe des coûts liés à la prévention et à l'intervention ainsi qu'à la recherche, malgré que Hankivsky (2008) n'ait pu les estimer de façon précise. Finalement, une estimation des coûts non-tangibles (faible estime de soi, faible croissance sociale, faible satisfaction de sa vie, faible sentiment de contrôle sur sa vie, effets sur les enfants de décrocheurs, faible implication politique (e.g., voter, etc.)) pourrait se situer autour de \$6,4 milliards (Hankivsky, 2008). Bref, il est non seulement important de mieux comprendre le décrochage scolaire afin de construire des meilleures approches de prévention et d'intervention afin d'améliorer la qualité de vie des individus qui décrochent de l'école, mais aussi car les coûts liés au décrochage pour la société sont énormes.

Il existe plusieurs définitions du décrochage scolaire; chacune ayant des avantages et des désavantages (Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a). Cette étude utilisera une des définitions qui semble faire le plus consensus (Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a), soit qu'un décrocheur est un individu qui ne fréquente pas l'école et qui n'a pas de diplôme du secondaire (Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a).

### **Modèles théoriques du décrochage scolaire chez les adolescents**

Tel que décrit par Massé, Desbiens et Lanaris (2006), il existe quelques modèles théoriques du décrochage (e.g., Battin-Pearson et al., 2000; Finn, 1989; Garnier, Stein, &

Jacobs, 1997). Ces modèles incluent tous des facteurs de risque provenant de plusieurs sphères d'influence (e.g., l'individu, sa famille, ses pairs et son école). Il n'y a toutefois pas un modèle particulier qui soit accepté par tous les chercheurs et les intervenants du monde de l'éducation, mais tous ont la lacune d'omettre la personnalité de l'adolescent. Ainsi, dans cette étude, plutôt que de se baser sur un modèle spécifique plutôt qu'un autre, les facteurs de risque communs à ces modèles ont été considérés et le rôle de la personnalité de l'adolescent y a été ajouté.

### **Facteurs de risque du décrochage scolaire**

Tel que mentionné plus haut, plusieurs facteurs sont liés au décrochage scolaire (e.g., sexe masculin, faible statut socioéconomique [SSÉ], faible quotient intellectuel (i.e. faibles habiletés cognitives), indiscipline scolaire, etc.; Archambault, Janosz, Morizot, & Pagani, 2009; Jimerson, Egeland, Sroufe & Carlson, 2000). Par exemple, Janosz et al. (1997) ont trouvé que les variables (a) personnelles-scolaires (e.g., plus de redoublement, faible performance scolaire et faible engagement scolaire), (b) personnelles-comportementales et psychologiques (e.g., comportements déviants, peu de respect des autorités), (c) familiales (e.g., faible niveau d'éducation des parents, faible supervision parentale), et (d) relationnelles-amis (e.g., beaucoup d'amis) sont toutes liées au décrochage. Janosz et al. (1997) ont observé que les variables personnelles-scolaires prédisent fortement le décrochage et sont les meilleures variables pour dépister le décrochage scolaire. De fait, l'engagement scolaire, le rendement scolaire et le retard scolaire sont trois variables qui prédisent le décrochage de façon assez importante qu'Archambault et Janosz (2009) ont basé leur Indice de prédiction du décrochage sur ces trois variables.

Néanmoins, l'étude de Janosz et al. (1997) suggère que, prises individuellement, ces variables personnelles-scolaires (redoublement, performance scolaire et engagement) prédisent le décrochage seulement à peine mieux que des variables familiales. Tout de même, une fois que ces variables personnelles-scolaires sont prises en compte, les autres types de variables n'apportent qu'une contribution marginale à la prédiction du décrochage (Janosz et al., 1997). Néanmoins, les variables familiales utilisées par Janosz et al. (1997; e.g. supervision parentale) ne sont pas directement liées à l'école. En effet, dans cet exemple, le soutien scolaire des parents (Rumberger, 1995) est davantage lié à l'école que la supervision générale parentale (Janosz et al., 1997). Il en va de même pour certaines variables scolaires qui concernent l'école utilisées par Janosz et al. (exemple alternatif : relations conflictuelles avec les enseignants; Davis & Dupper, 2004; Fallu & Janosz, 2003). Une variable reliée aux amis qui est directement liée à l'école n'a pas non plus été évaluée (exemple davantage lié à l'école : désengagement scolaire des amis; Rosenthal, 1996).

Autrement dit, Janosz et al. (1997) ont examiné certaines variables sociales qui étaient plus distales de la réalité scolaire de l'élève. Des variables sociales plus proximales à la scolarité de l'élève pourraient donc expliquer plus de variances que celles utilisées par Janosz et al. (1997). De plus, tel que décrit auparavant, il est important de sélectionner des facteurs de risque sociaux dans trois des grandes dimensions de l'expérience sociale liées à la réussite scolaire, c'est-à-dire, les relations avec les pairs, les relations avec les enseignants et les relations avec les parents (Fallu & Janosz, 2003).

La majorité des études qui ont identifié des facteurs de risque du décrochage scolaire se sont dans l'ensemble limitées à tester les effets uniques et indépendants de ces facteurs. En effet, la plupart de ces études ont testé un modèle de vulnérabilité simple stipulant qu'un prédicteur donné présente une relation prédictive linéaire et indépendante des autres facteurs avec le décrochage. Somme toute encore peu d'études testant des effets de modulation existent. Pourtant, il est fort probable que différents facteurs interagissent de façon significative et signifiante pour prédire le décrochage des adolescents, améliorant ainsi la capacité de prédire le décrochage. En effet, il faut continuer d'identifier des facteurs modérateurs qui altèrent la relation prédictive entre des facteurs de risque et le décrochage scolaire. Un modérateur est une variable qui influence la force ou la direction entre une variable indépendante (ici un facteur de risque) et une variable dépendante (ici le décrochage; Rose, Holmbeck, Millstein, Coakley, & Franks, 2004). Ces modérateurs devraient avoir une pertinence théorique et préférablement pratique. Or, tout porte à croire que certains traits de personnalité pourraient jouer un rôle modérateur dans la prédiction du décrochage.

### **Décrochage scolaire et traits de personnalité**

Il n'existe pas de consensus sur la définition de la personnalité et des traits de personnalité (Morizot & Miranda, 2007). Par contre, il est possible de décrire la personnalité comme étant « le patron caractéristique d'adaptation dans la manière habituelle de penser (cognitions), de sentir ou ressentir (émotions) et de se comporter ou de réagir (comportements) qui tend à demeurer relativement stable à travers les situations et le temps » (Pervin, Cervone, & John, 2005, cité dans Morizot & Miranda, 2007, p.367). Bien qu'il y ait différentes façons d'appréhender la personnalité, selon plusieurs chercheurs, il est possible de décrire les traits comme étant une unité de mesure fondamentale de la personnalité (Morizot & Miranda, 2007). Dans ce contexte, la personnalité est donc la combinaison des traits de personnalité d'un individu.

Bien qu'ils soient considérés comme des facteurs cruciaux en psychopathologie développementale (Caspi & Shiner, 2006), les traits de personnalité (Ouverture, Extraversion, Contrôle, Amabilité et Névrotisme; John, Naumann, & Soto, 2008) ont généré

très peu d'intérêt de la part des chercheurs qui étudient le décrochage scolaire. Pourtant certains traits, tel que le Contrôle, pourraient jouer un rôle central dans le processus de décrochage, notamment un rôle de protection ou de vulnérabilité. Tel que mentionné avant, les traits de personnalité sont effectivement des puissants facteurs de risque ou de protection associés à de nombreux problèmes d'adaptation psychosociale (e.g., Caspi & Shiner, 2006; Jensen-Campbell, Knack, Waldrip & Campbell, 2007).

**Contrôle.** Le Contrôle est un trait de personnalité qui représente « une propension à la capacité d'organisation, de planification, de contrôle des impulsions et de respect des normes et conventions sociales » (Morizot, & Miranda, 2007, p.337). Il est important de mentionner que plusieurs aspects du trait de personnalité du Contrôle sont directement reliés au concept d'autorégulation (et ses synonymes), qui est davantage typiquement employé en sciences de l'éducation (voir Blair, Calkins, & Kopp, 2010). De par sa définition et selon diverses études, le Contrôle pourrait être directement lié au décrochage car il est cohérent d'imaginer qu'un élève qui organise et planifie ses travaux et qui respecte les normes sociales soit moins à risque de décrocher. De façon intéressante, des théories et des recherches suggèrent que le Contrôle pourrait être soit un facteur de protection, soit un facteur de vulnérabilité dans la relation entre des facteurs de risque et le décrochage.

**Contrôle comme facteur de protection.** Il est d'abord possible d'émettre l'hypothèse que le Contrôle soit un facteur de protection contre le décrochage. Un facteur de protection réduit les risques associés à un (ou plusieurs) facteur de risque eu égard au décrochage. Autrement dit, un facteur de protection améliore un résultat ou améliore le fonctionnement adaptatif d'un individu lorsque cet individu fait face à de l'adversité (Rose et al., 2004). Il semble logique qu'un individu qui a un niveau élevé de Contrôle et qui fait face à de l'adversité s'organise et planifie ses efforts (e.g., travaille plus fort) ainsi que contrôle ses impulsions liées à la frustration (e.g., décrocher de l'école) afin de vaincre ces adversités. De plus, il est aussi permis de croire qu'un jeune qui a un niveau élevé de Contrôle et qui fait face à de l'adversité à l'école continue d'aller à l'école pour respecter les conventions sociales. Les études démontrant qu'un niveau élevé de Contrôle constitue un des meilleurs prédicteurs de la réussite scolaire (Poropat, 2009) et à une meilleure performance au travail (Barrick & Mount, 1991) viennent appuyer cette position. En somme, il est possible de croire que lorsqu'un adolescent est sous l'influence de facteurs de risque, un niveau élevé de Contrôle puisse diminuer l'effet de ces risques.

Malgré que l'effet modérateur du Contrôle dans la relation entre les facteurs de risque et le décrochage n'ait pas été examiné à ce jour, au meilleur de mes connaissances, des études reliées permettent de croire que le Contrôle exerce parfois un effet de protection. Par exemple, Jensen-Campbell et al. (2007) ont trouvé que le Contrôle modère à la baisse

la relation entre la colère et l'agression. Plus spécifiquement, ces chercheurs ont induit de la frustration chez des participants en critiquant leur travail écrit et ils ont par la suite demandé aux participants de faire une boisson (qui était soit bonne ou répugnante) pour l'individu qui a critiqué leur travail. Les chercheurs ont trouvé que les personnes qui avaient reçu des critiques négatives étaient plus fâchées et ont choisi une boisson plus répugnante (donc ont commis une agression) que celles qui avaient obtenu des commentaires positifs. De plus, les gens qui avaient un niveau faible de Contrôle avaient tendance à commettre cette agression tandis que la relation entre la colère et l'agression n'existait pas pour des gens qui avaient un niveau élevé de Contrôle. Les chercheurs ont émis l'hypothèse que l'autocontrôle est le mécanisme responsable de cette modération.

**Contrôle comme facteur de vulnérabilité.** Il est aussi possible d'émettre l'hypothèse que le Contrôle serait un facteur de vulnérabilité à l'égard du décrochage scolaire chez les adolescents. Un facteur de vulnérabilité augmente la probabilité d'un résultat inadapté ou négatif lorsqu'un individu fait face à de l'adversité (Rose et al., 2004). Malgré que l'effet modérateur du Contrôle dans la relation entre les facteurs de risque et le décrochage n'ait pas été examiné à ce jour, d'autres études permettent de croire que le Contrôle exerce parfois un effet de vulnérabilité. D'abord, plusieurs études testant les effets directs et indépendants ont documenté qu'un niveau faible de Contrôle est relié aux problèmes extériorisés tels que la conduite délinquante (Miller & Lynam, 2001), ces derniers étant reliés positivement au décrochage (Janosz et al., 1997). De plus, un niveau élevé de Contrôle est généralement relié à certains troubles anxieux (Douglas & Widiger, 2011), qui sont eux aussi positivement reliés au décrochage (Janosz et al., 1997). En somme, il est possible de croire que lorsqu'un individu est sous l'influence de facteurs de risque, un niveau faible ou même élevé de Contrôle puisse augmenter l'effet de ces risques. Ensuite, des études testant des effets de modération plus spécifiquement suggèrent aussi la possibilité que le Contrôle soit un facteur de vulnérabilité. Par exemple, dans une étude longitudinale, Boyce, Wood et Brown (2010) ont démontré que suite à une période où ils ont été sans emploi (facteur de risque), les individus avec un niveau élevé de Contrôle étaient encore plus à risque de démontrer une diminution de la satisfaction face à leur vie que les individus avec un niveau faible ou moyen de Contrôle.

Considérant les facteurs de risque connus du décrochage, le Contrôle pourrait être un facteur de vulnérabilité surtout pour le lien entre les relations conflictuelles avec les enseignants et le décrochage. Par exemple, Bordia et al. (2010) ont examiné l'effet modérateur du Contrôle sur la relation entre une perception d'une rupture du contrat psychologique entre un étudiant et son superviseur, et le bien-être psychologique ainsi que la satisfaction envers le projet ressenti par l'étudiant. Plus spécifiquement, les étudiants ont

tendance à avoir certaines attentes vis-à-vis leur superviseur; lorsque ces attentes ne sont pas comblées, les étudiants perçoivent une rupture d'un contrat psychologique et ceci corrèle avec un moins bon bien-être psychologique et une baisse de satisfaction envers le projet chez l'étudiant. Par contre, pour les individus qui ont un niveau élevé de Contrôle, la baisse de bien-être psychologique est plus grande que celle vécue par les gens qui ont un niveau faible de Contrôle. Cet effet exacerbant pourrait exister soit parce que les gens consciencieux ont de plus grandes attentes de réussite (Gellatly, 1996) ou soit par ce que les gens s'attendent de recevoir ce qu'ils donnent dans une relation (théorie de l'échange social; Northcraft & Neale, 1994, cité dans Bordia et al., 2010).

### **Sexe**

Une des conclusions les plus robustes des recherches sur le décrochage scolaire des adolescents est que les garçons sont nettement plus à risque de décrocher avant d'avoir obtenu leur diplôme que les filles (Archambault & Janosz, 2009). Pour les traits de personnalité, des méta-analyses ont confirmé que les femmes démontrent en moyenne un niveau plus élevé de Contrôle que les hommes (Schmitt, Realo, Voracek, & Allik, 2008). Compte tenu de l'importance du sexe de l'individu dans la prédiction du décrochage et du Contrôle, cette étude examinera donc l'effet modérateur du sexe sur les interactions entre le Contrôle et les facteurs de risque et le décrochage. Néanmoins, l'hypothèse est non-directionnelle, car les études empiriques n'offrent pas de suggestions à cet égard. En effet, bien qu'il est bien connu que les garçons décrochent plus que les filles, certaines études montrées que l'effet du sexe peut disparaître en présence d'autres prédicteurs du décrochage (e.g., Janosz, et al., 1997). Cette étude examinera donc la modulation modérée du sexe dans la prédiction du décrochage.

### **La présente étude**

**Variables contrôles et prédicteurs.** Afin d'obtenir un portrait holistique et réaliste, plusieurs facteurs sont inclus dans le modèle de la présente étude. Le sexe est une variable contrôle essentielle, car les garçons décrochent nettement plus souvent que les filles (Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009; Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaire au Québec, 2009; Janosz et al., 1997). Le SSÉ est aussi une variable contrôle incluse car un faible SSÉ est lié à une plus grande probabilité à décrocher (e.g., Jimerson et al., 2000). L'indiscipline scolaire et l'absentéisme, deux formes d'engagement comportemental selon Archambault, Janosz, Fallu et Pagani (2009), prédisent fortement le décrochage scolaire. Une mesure d'indiscipline scolaire qui inclut l'absentéisme a donc été incluse dans cette étude. Finalement, les habiletés cognitives sont négativement reliées au décrochage scolaire (Jimerson et al., 2000) et sont donc aussi une variable contrôle dans cette étude.

L'engagement scolaire, le rendement scolaire et le retard scolaire sont trois variables qui prédisent le décrochage de façon importante, de telle façon qu'Archambault et Janosz (2009) ont inclus ces trois variables dans leur Indice de prédiction du décrochage. Ces trois variables sont donc les prédicteurs personnel-scolaires. Trois types de prédicteurs sociaux-scolaires ont été examinés afin d'observer s'ils prédisent le décrochage au-delà des prédicteurs personnels-scolaires: le soutien scolaire des parents, les relations conflictuelles avec les enseignants et le désengagement scolaire des amis. Chaque variable examine un domaine d'influence sociale important chez les adolescents, notamment les parents, les enseignants et les amis (Fallu & Janosz, 2003). Ce sont donc toutes ces variables qui seront mises en relation avec le Contrôle dans cette étude.

**Questions de recherche et hypothèses.** Cette étude examine quatre questions de recherche. La première question de recherche vise à déterminer si une liste de facteurs de risque connus prédit de façon prospective le décrochage scolaire. Cette première question est divisée en deux sous-questions. Premièrement, est-ce que les facteurs de risque personnels-scolaires (engagement scolaire, performance scolaire et retard scolaire) prédisent le décrochage au-delà des variables de contrôle (sexe, habiletés cognitives, SSÉ, et indiscipline scolaire). L'hypothèse liée à cette sous-question est qu'un faible niveau d'engagement scolaire, un faible niveau de rendement scolaire et niveau élevé de retard scolaire prédiront le décrochage scolaire, et ce, au-delà des variables contrôles. L'engagement scolaire et la performance scolaire seront donc négativement liés au décrochage tandis que le retard scolaire sera positivement lié au décrochage scolaire. La deuxième sous-question vise à déterminer si les facteurs de risque sociaux-scolaires (désengagement scolaire des amis, relations conflictuelles avec les enseignants et soutien scolaire des parents) prédisent le décrochage au-delà des facteurs de risque personnels-scolaires et les variables contrôles. L'hypothèse à cette sous-question est qu'un niveau élevé de désengagement scolaire des amis et des relations conflictuelles avec les enseignants ainsi qu'un faible niveau de soutien scolaire des parents prédiront le statut décrochage scolaire au-delà des variables de contrôle et des variables personnelles-scolaires. Le décrochage scolaire sera donc lié positivement au désengagement scolaire des amis et aux relations conflictuelles avec les enseignants, tandis que cette relation sera négative pour le soutien scolaire des parents.

La deuxième question de recherche vise à déterminer si le Contrôle prédit le décrochage scolaire des adolescents. L'hypothèse est qu'un niveau élevé de Contrôle prédira de façon négative la probabilité d'appartenir au groupe de décrocheurs.

La troisième question de recherche vise à déterminer si le Contrôle modère la relation prédictive entre des facteurs de risque (engagement scolaire, performance scolaire, retard

scolaire, désengagement des amis, relations conflictuelles avec les enseignants et soutien scolaire des parents) et le décrochage. Les hypothèses de recherche liées à cette question suggèrent que le Contrôle va modérer les relations entre les variables de risque et le statut de décrochage scolaire, malgré que la direction de cet effet modérateur soit présentement inconnue car des études antérieures laissent croire que le Contrôle pourrait exercer soit un effet de protection ou un effet de vulnérabilité. L'étude est donc à cet égard exploratoire et les hypothèses sont donc non-directionnelles.

Enfin, la quatrième question de recherche vise à déterminer si le sexe peut modérer l'effet de modulation du Contrôle. L'hypothèse liée à cette question est que le sexe va modérer cette modulation; compte tenu du manque d'études qui ont statué sur le phénomène, la direction de cette hypothèse est non-directionnelle par contre.

## Méthode

### Procédure et participants

Les données de ce projet ont été recueillies dans le cadre de la *Stratégie d'intervention Agir autrement* (SIAA, Janosz et al., 2010). Ce projet fera des analyses secondaires de celles-ci. La SIAA est une étude qui visait à améliorer la réussite scolaire des jeunes fréquentant des écoles situées dans des milieux défavorisés en travaillant, entre autres, sur le potentiel éducatif de ces écoles (Janosz et al., 2010). La SIAA visait à atteindre ces objectifs en mobilisant divers agents (e.g., Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, commissions scolaires et écoles (direction, personnel et élèves)) afin d'encourager un processus d'analyse, de planification, de mise en œuvre, d'évaluation et de diffusion de pratiques efficaces.

L'étude de la SIAA compte au total 67 286 adolescents du secondaire<sup>1</sup> au secondaire 5 provenant de 77 écoles secondaires québécoises (Janosz et al., 2010). L'Indice du milieu socioéconomique (IMSE) a été utilisé pour sélectionner les écoles qui ont participé à la SIAA. L'IMSE est déterminé selon la sous-scolarisation des mères (moins de neuf années de scolarité) et selon l'inactivité économique des parents (les parents qui n'ont pas travaillé pendant l'année précédant un recensement); un IMSE de 9 et 10 indique que les écoles sont parmi les plus défavorisées (Ministère de l'Éducation du Québec, 2003b). Parmi les 77 écoles qui ont participé à l'étude de Janosz et al. (2010), 66 ont participé à SIAA (choisies aléatoirement par grappes des 199 écoles secondaires québécoises situées dans des milieux défavorisés (IMSE: 8, 9, 10) lors du début de la SIAA) et 11 composent le groupe de comparaison (choisies par convenance; ces écoles ne sont par contre pas dans des milieux aussi défavorisés selon l'IMSE (IMSE: 5, 6, 7)). La majorité des écoles sont francophones et certaines sont anglophones. Bien que le ministère n'ait pas donné l'autorisation d'inclure les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDDA), l'équipe de recherche n'était pas en mesure d'identifier ces jeunes lors des collectes en classe, il est donc possible que quelques cas fassent partie des données.

Les adolescents ont rempli annuellement des questionnaires (sur des copies papier ou électroniques) en classe de 2002-2003 à 2007-2008 (Janosz et al., 2010). Ces questionnaires ont été distribués dans des classes par des enseignants et des assistants de recherche formés pour ces passations lors de quatre périodes par année qui duraient entre 60 et 75 minutes chacune. Les élèves qui étaient absents ou qui avaient changé d'école lors des passations n'étaient pas relancés. Les parents des élèves ont donné leur consentement à la participation de leur jeune et les jeunes choisissaient ensuite s'ils acceptaient de participer ou non. La confidentialité des adolescents était assurée en apposant un code d'identification sur les questionnaires.

La présente étude fait appel à un sous-échantillon de la SIAA, c'est-à-dire les données de la cinquième collecte de données (2006-2007) de la SIAA dans les écoles francophones. De plus, seuls les élèves de 15 ans qui ont répondu aux questionnaires lors de cette cinquième collecte sont considérés dans la présente étude puisqu'ils s'approchent de l'âge auquel il est permis de décrocher dans la majorité du Canada, incluant le Québec (16 ans; McMullen & Gilmore, 2010). Ce sous-échantillon compte 5354 participants provenant de 64 écoles francophones. Les prédicteurs et la variable modératrice ont donc tous été évalués lorsque les jeunes avaient 15 ans. Le statut de décrocheur scolaire a été obtenu un an et demi plus tard, en 2008, alors que les jeunes avaient environ 16,5 ans. Cette étude utilisera aussi deux variables contrôles (SSÉ et habiletés cognitives) qui ont été obtenues lorsque les jeunes étaient en secondaire 1 (12-13 ans) car ces deux variables ont été collectées seulement une fois dans l'étude de la SIAA puisqu'elles sont généralement stables (Janosz et al., 2010).

Les données ont été nettoyées avant d'entamer les analyses finales. Premièrement, les participants qui avaient des données manquantes pour la variable critère (décrochage) ont été retirés car la variable critère est une donnée officielle du MELS (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport) du Québec et car les diverses raisons pour l'attrition sont inconnues (e.g. décès, déménagement dans une autre province, etc.); 52 participants ont donc été enlevés de la banque de données, réduisant ainsi l'échantillon de 5354 participants à 5302 participants. Parmi ces 5302 participants, 205 étaient décrocheurs, représentant ainsi 3,9% de l'échantillon. Il est possible d'émettre l'hypothèse que le faible taux de décrocheurs de ce sous-échantillon de la SIAA, comparativement aux données de prévalence connues au Québec, puisse être en partie expliqué par le fait que les décrocheurs étaient probablement plus enclins à refuser de participer à l'étude ou bien qu'ils étaient absents lors des journées de passation de questionnaire. Tel que décrit avant, le taux de décrochage au Québec des adolescents âgés de 17 ans est d'environ 11% (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2010; Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a). Agresti (2002) suggère que dans le cas d'échantillons avec une variable critère dichotomique présentant une faible prévalence en bas de 5%, l'estimation de la régression logistique peut être instable, particulièrement en présence de nombreux prédicteurs. Pour circonvier à ce problème, King et Zeng (2001) suggèrent une stratégie à utiliser lors d'analyses qui examinent des événements rares (i.e., à faible prévalence). Ces auteurs suggèrent de garder tous les événements rares (ici le décrochage) et de sélectionner seulement un échantillon des événements habituels (ici le non-décrochage). Ainsi, afin d'ajuster le taux de décrocheurs dans ce sous-échantillon de la SIAA, tous les décrocheurs ont été conservés et des non-décrocheurs ont été éliminés de façon quasi-aléatoire (en

conservant les mêmes proportions de filles et de garçons) afin d'obtenir le taux provincial connu de 11%. L'échantillon final qui est inclus dans les analyses compte donc 1864 participants qui proviennent de 62 écoles québécoises, dont 1659 non-décrocheurs (871 filles et 788 garçons) et 205 décrocheurs (78 filles et 127 garçons). Dans cet échantillon, 1505 jeunes étaient dans des classes régulières (80,7%), 182 étaient dans des classes enrichies (9,8%), 73 étaient dans des programmes de type sport ou arts-études (3,9%) et 104 étaient dans des classes d'adaptation scolaire (5,6%).

## Mesures

### Prédicteurs

#### *Variables contrôles*

**Sexe.** Cette variable est codifiée de telle sorte qu'elle tient en compte que les garçons sont plus à risque de décrocher que les filles (0 = *féminin*, 1 = *masculin*).

**Statut socioéconomique (SSÉ).** Cette étude a initialement examiné l'effet de trois indicateurs complémentaires du SSÉ soit l'Indice socioéconomique international de statut occupationnel (SSÉ-ISEI; Ganzeboom & Treiman, 1996), l'Indice de richesse matérielle de la famille (SSÉ-WEALTH; Adams & Wu, 2002) et l'Indice de ressources éducatives de la maison (SSÉ-HEDRES; Adams & Wu, 2002). Néanmoins, une seule de ces variables a été sélectionnée afin de respecter le principe de parcimonie. Afin de choisir cette variable, ces trois variables ont été insérées dans le même modèle de régression et ceci a révélé que le SSÉ-ISEI était lié de façon significative au décrochage plus fortement que les richesses matérielles et les ressources éducatives. Le SSÉ-ISEI est donc l'indice conservé pour mesurer le SSÉ.

Le SSÉ-ISEI mesure les caractéristiques des occupations qui sont reliées à l'éducation d'un individu et à son revenu (Ganzeboom & Treiman, 1996); le SSÉ-ISEI est donc effectué à partir de l'éducation, l'occupation et le revenu des individus et il corrige pour leur âge (Ganzeboom, Graff, & Treiman, 1992). Le SSÉ-ISEI (Ganzeboom & Treiman, 1996) est dérivé à partir d'un système de classification reconnu des métiers (« *International Standard Classification of Occupation 1988* »; ISCO88). L'ISCO88 codifie les métiers selon le type d'emploi et le niveau de compétences nécessaires pour cet emploi (Ganzeboom & Treiman, 1996). Les jeunes devaient donc indiquer l'occupation (emploi) de leur mère et leur père (Adams & Wu, 2002; Janosz et al., 2010). À partir de la classification des emplois ou métiers, Ganzeboom (Ganzeboom et al., 1992; Ganzeboom & Treiman, 1996) a développé un estimé numérique pour chacun permettant de les placer sur un continuum. Le SSÉ-ISEI est donc une variable continue qui peut varier entre 16 et 90. Le SSÉ-ISEI a une bonne fidélité inter-juges, car les scores des parents et des jeunes corrèlent entre 0,76 et 0,87 pour les mères et entre 0,71 et 0,85 pour les pères (Adams, & Wu, 2002). Le SSÉ-ISEI a aussi

une bonne validité convergente car il corrèle fortement avec l'«*Erikson and Goldthorpe's class categories*» (EGP; une mesure des classes des occupations qui prend en compte le type d'emploi, si l'individu est un travailleur autonome et s'il supervise des gens;  $r = 0,90$ ) et le «*Standard International Occupational Prestige Scale*» (SIOPS; une mesure de prestige occupationnel [la désirabilité subjective d'une occupation];  $r = 0,76$ ). Ces trois mesures (SSÉ-ISEI, EGP et SIOPS) sont d'ailleurs très similaires dans leur capacité d'expliquer le revenu, mais le SSÉ-ISEI a été retenu pour cette analyse car il est supérieur aux deux autres mesures pour expliquer l'éducation et l'occupation (Ganzeboom & Treiman, 1996). Le SSÉ-ISEI a aussi été validé dans des échantillons provenant de différents pays (e.g., Australie, Brésil, Canada, Pays-Bas et États-Unis; Ganzeboom et al., 1992). Le SSÉ-ISEI utilisée dans cette étude consiste en une moyenne de l'ISEI de la mère et l'ISEI du père. Cette moyenne est souvent utilisée par les chercheurs (e.g., Janosz et al., 2010).

*Indiscipline scolaire.* La variable de l'indiscipline scolaire est une échelle adaptée des Mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois (MASPAQ; Le Blanc, 1996). Elle contient cinq items qui demandent si les jeunes ont fait certains comportements à l'école lors des 12 derniers mois (e.g., «*as-tu manqué un cours pendant que tu étais à l'école?*», «*as-tu répondu à un enseignant en n'étant pas poli?*») et les jeunes répondent sur une échelle de fréquence à quatre options (0 = *jamais* à 3 = *très souvent*). La fréquence de l'indiscipline scolaire est obtenue en faisant la moyenne des items et peut donc varier entre 0 et 3; un nombre élevé signifie donc une fréquence élevée d'indiscipline scolaire. Pour la fidélité, la cohérence interne de l'échelle originale est de 0,55 (Le Blanc, 1996) et est de 0,73 dans l'échantillon de 1864 élèves. Pour ce qui est de la validité de critère prédictive, l'indiscipline scolaire prédit le décrochage scolaire (Janosz et al., 1997; Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009).<sup>1</sup>

*Habilités cognitives.* Les Matrices progressives standards de Raven (Raven, Raven & Court, 2003) ont été utilisées pour estimer les habiletés cognitives des adolescents. Cet instrument évalue les compétences cognitives, ou autrement dit, le raisonnement abstrait des individus (Janosz et al., 2010). Celles-ci contiennent 60 items qui sont divisés en cinq sections (12 questions par section); chaque question est codée si la réponse est bonne (1) ou mauvaise (0; Raven, Raven & Court, 2003). Chaque question est une image qui contient un motif ou une série de motifs et les participants doivent trouver l'image manquante (six à huit choix de réponses). Le premier item est un item de pratique pour lequel la réponse est

---

<sup>1</sup> Il est important de noter que trois types de problèmes de comportement liés à l'indiscipline étaient initialement considérés: l'indiscipline scolaire, la délinquance et la consommation de drogues. Toutefois, ces trois variables prédisaient une variance commune, surtout puisqu'elles étaient corrélées entre elles au-delà de 0,6. Seule l'indiscipline scolaire a donc été retenue puisqu'elle est une variable plus proximale à l'école. Par ailleurs, lorsque ces trois variables ont été rentrées dans un même modèle pour prédire le statut de décrochage, l'indiscipline avait l'estimé le plus élevé.

donnée au participant. La variable est obtenue en faisant une somme des items avec la bonne réponse et peut donc varier entre 1 et 60; un score élevé signifie une haute intelligence. La cohérence interne (de type fidélité bissection; « *split-half reliability* ») du Raven est typiquement plus élevée que 0,80 (Strauss, Sherman & Spreen, 2006). La cohérence interne pour les 1864 participants de cette étude est 0,89. La validité convergente est bonne puisque le Raven corrèle fortement avec le score total du WAIS-R (« *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised* »;  $r = 0,74$  à  $0,84$ ; O'Leary, Rusch, Guastello, 1991).

### ***Prédicteurs personnels-scolaires.***

***Engagement scolaire.*** La variable de l'engagement scolaire est tirée du MASPAQ (Le Blanc, 1996). Cette variable mesure « l'attitude de l'adolescent qui, prenant conscience de l'importance de la scolarisation, recherche la réussite scolaire » (Le Blanc, 1996, p.41). Elle comporte quatre items qui mesurent l'appréciation de l'école, l'importance du succès, une auto-évaluation de la compétence scolaire et les aspirations éducatives (e.g., « *si cela ne dépendait que de toi, jusqu'à où aimerais-tu continuer d'aller à l'école plus tard?* »; Janosz et al., 1997). De plus, les participants répondent sur différentes échelles (un item à cinq réponses: 1 = *je suis parmi les moins bons* à 5 = *je suis parmi les meilleurs*; trois items à quatre réponses: i.e., 1 = *pas du tout important* à 4 = *très important*). La variable est calculée en faisant la somme des items et peut varier entre 4 et 18; un score élevé signifie un engagement élevé. Pour la fidélité, la cohérence interne de l'échelle originale est de 0,54 (Le Blanc, 1996) et est de 0,66 dans l'échantillon de 1864 élèves. Pour ce qui est de la validité de critère prédictive, l'engagement scolaire prédit généralement bien le décrochage scolaire (Janosz et al., 1997).

***Rendement scolaire.*** La variable du rendement scolaire est obtenue en posant deux questions aux jeunes, c'est-à-dire, leur demander leurs notes moyennes en français et en mathématiques au cours de cette année scolaire (au meilleur de leur connaissance). Les élèves peuvent alors répondre sur une échelle à 14 choix [35 = 0 à 35%, 38 = 36 à 40%, jusqu'à 98 = 96 à 100%]. Le rendement scolaire est alors obtenu en calculant la moyenne de ces deux réponses et les scores peuvent donc varier entre 35 et 98; un score élevé indique un haut niveau de rendement scolaire (des notes plus élevées). Pour la fidélité, la cohérence interne est de 0,67 dans l'échantillon de 1864 élèves.

***Retard scolaire.*** La variable de retard scolaire est obtenue en posant aux jeunes deux questions, c'est-à-dire s'ils ont déjà recommencé ou doublé une année scolaire complète au primaire et au secondaire. Les jeunes répondent aux items selon une échelle de fréquence à cinq options, soit 0 = *aucun* à 4 = *quatre fois et plus*. Le nombre d'années de retard a été obtenu en faisant la somme d'années de retard au primaire et au secondaire et les scores

peuvent donc varier entre 0 et 8; un score élevé indique un haut niveau de retard scolaire (plus d'années de retard). Pour la fidélité, la cohérence interne est de 0,29 dans l'échantillon de 1864 élèves; il est par contre permis de garder cette variable car théoriquement, il se peut qu'un jeune redouble seulement qu'à un des deux niveaux scolaires et c'est donc pour cette raison qu'une somme a été faite des deux items (Adams & Wu, 2002). Par ailleurs, il n'est pas problématique d'avoir un faible alpha pour cette variable car cet indice tend à être faible lorsqu'une variable est composée de peu d'items (Le Blanc, 1996).

Le nombre total d'années de retard scolaire a été utilisé plutôt que le retard scolaire au primaire ou le retard scolaire au secondaire puisqu'il a été démontré que le retard scolaire du primaire est un fort prédicteur du décrochage scolaire (Jimerson et al., 2002). Néanmoins, le retard scolaire au secondaire est très important car il est plus proximal au décrochage. Il a donc été choisi d'utiliser la somme du retard du primaire et du secondaire.<sup>2</sup>

### ***Prédicteurs sociaux-scolaires.***

*Soutien scolaire des parents.* L'échelle du soutien scolaire des parents contient des items de Deslandes (1996; inspirée de Epstein, Connors, & Salinas, 1993). Elle contient 11 items (e.g., « *m'aide quand je ne comprends pas quelque chose dans mes travaux scolaires* ») et les participants répondent sur une échelle de fréquence à quatre options (0 = *jamais* à 3 = *très souvent*). La variable est créée en faisant la moyenne des items et peut donc varier entre 0 et 3; un score élevé dénote un haut niveau de soutien scolaire des parents. La cohérence interne est de 0,91 dans l'échantillon des 1864 participants. La validité de contenu est bonne pour cette variable (Janosz et al., 2010), mais les autres aspects de la validité demeurent à être évalués.

*Relations conflictuelles avec les enseignants.* L'échelle des relations conflictuelles avec les enseignants est dérivée d'un instrument de Pianta (1992; Pianta & Steinberg, 1992; « *Student-Teacher Relationship Scale* ») et a été adaptée et traduite en français (« *Measure of affective relationships with college teachers* » [MARCT]; Larose, Bernier, Soucy & Duchesne, 1999) et a été raccourcie (Fallu & Janosz, 2003; Janosz et al., 2010). Cette échelle compte sept items (e.g., « *Je suis souvent en conflit avec les profs* ») et les participants doivent répondre sur une échelle de fréquence à cinq options (1 = *Pas du tout* à 5 = *Beaucoup*). La variable est une moyenne des items et peut donc varier entre 1 et 5; un score élevé correspond à un niveau élevé de relations conflictuelles avec les enseignants. La cohérence interne est 0,87 dans l'échantillon complet de Janosz et al. (2010) et 0,89 dans l'échantillon des 1864 participants. La validité de construit par analyse factorielle

<sup>2</sup> Il faut noter que lorsque trois régressions logistiques sont faites pour examiner l'effet indépendant de chacune des trois possibilités (retard au primaire, retard au secondaire et nombre total d'années de retard) sur le décrochage, tous les trois prédisent le décrochage avec un niveau de signification identique et le retard total et le retard du secondaire ont des estimés identiques lorsqu'arrondis (l'estimé du retard au primaire est par contre moins élevé). Le retard total a donc été conservé.

indique que les relations chaleureuses et conflictuelles avec les enseignants représentent bien deux facteurs différents (Fallu & Janosz, 2003).

**Désengagement scolaire des amis.** L'échelle de désengagement scolaire des amis provient d'une précédente recherche évaluative (Action concertée sur le décrochage scolaire; Janosz et al., 2001). Elle contient trois items (e.g., « *Mes meilleur(e)s ami(e)s parlent souvent de lâcher l'école* ») et les participants doivent répondre sur une échelle de type Likert à quatre options (1 = *faux* à 4 = *vrai*). La variable est créée en faisant une moyenne des items et les scores peuvent donc varier entre 1 et 4; un score élevé indique un haut niveau de désengagement scolaire des amis. La cohérence interne de la mesure est de 0,75 dans l'échantillon des 1864 participants. La validité de construit par analyse factorielle indique que l'engagement scolaire des amis est différent du soutien scolaire des amis (Janosz et al., 2010).

#### **Variable modératrice**

**Contrôle.** L'échelle du Contrôle est obtenue d'une version adaptée de l'*Inventaire des cinq grands traits de personnalité* (« *Big-Five Inventory* » [BFI]; John, Donahue, & Kentle, 1991; John, Naumann, & Soto, 2008). Cet inventaire de 44 items évalue les cinq grands traits de personnalité, c'est-à-dire l'Ouverture, l'Extraversion, le Contrôle, l'Amabilité et le Névrotisme. L'échelle de Contrôle contient neuf items (e.g., « *lorsque j'ai quelque chose à faire, j'y pense bien avant de commencer, je planifie et je m'efforce de suivre mon plan jusqu'au bout* ») et les participants répondent sur une échelle de fréquence à quatre options (0 = *très rarement ou jamais* à 3 = *très souvent ou toujours*). La variable est une somme des items et peut donc varier entre 0 et 27; les scores plus élevés signifient un niveau de Contrôle élevé. La cohérence interne est typiquement de 0,82 (John et al., 2008) et est de 0,71 dans l'échantillon des 1864 participants. La mesure a aussi une bonne validité convergente car elle corrèle fortement avec la même échelle de NEO-FFI ( $r = 0,95$ ) et du TDA ( $r = 0,91$ ) (John et al., 2008).

#### **Variable critère**

**Décrochage scolaire.** Le statut de décrocheur est dérivé de l'information officielle provenant du Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). Les élèves sont considérés comme décrocheurs lorsqu'ils (a) n'ont jamais obtenu un diplôme d'une école secondaire et (b) n'étaient pas inscrits à une école québécoise à la fin de septembre 2008 (0 = *pas décrocheur*, 1 = *décrocheur*; Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009, Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a).

#### **Analyses statistiques**

Puisque la variable critère de cette étude est dichotomique, des régressions logistiques ont été utilisées (Whitley, 2000). Les régressions ne prédisent pas si quelqu'un

est décrocheur ou non mais estime plutôt les probabilités auxquelles une série de prédicteurs sont reliés à l'appartenance au groupe décrocheur comparativement au groupe de référence (Cohen et al., 2003). Tel que décrit plus tôt, la catégorie de référence est les non-décrocheurs (0 = non décrocheurs; 1 = décrocheurs). Les prédicteurs peuvent être de nature continue ou catégorielle.

Les régressions logistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Mplus version 6 (Muthén & Muthén, 2010), permettant ainsi d'utiliser les fonctions MLR et COMPLEX de ce logiciel. En effet, les paramètres de tous les modèles de régression logistique testés ont été estimés avec la méthode par vraisemblance maximale robuste (« *Maximum Likelihood Robust* », estimateur MLR dans Mplus; voir Muthén & Shedden, 1999; Muthén & Muthén, 2010). Cette méthode est souhaitable pour des prédicteurs qui sont distribués de façon anormale (e.g., indiscipline scolaire). Cette méthode demande de gros échantillons pour obtenir des paramètres stables (Muthén & Shedden, 1999), ce qui était le cas dans la présente étude. Finalement, afin de tenir compte de la non-indépendance des données liée au fait que plusieurs élèves proviennent de la même école et puissent peut-être avoir des ressemblances, l'option COMPLEX disponible dans Mplus a été employée (Muthén & Muthén, 2010). Cette option permet de corriger les erreurs standards de mesure en fonction de l'appartenance à l'école des élèves et donc, le niveau de signification des estimés des relations prédictives tient compte de la nature hiérarchique (ou multi-niveau) des données.

Afin de déterminer si les modèles de régression logistique étaient appropriés et procuraient une adéquation aux données (« *model fit* ») satisfaisante, différents indices statistiques ont été évalués. Malgré que l'évaluation de l'adéquation des modèles de régression pour des variables catégorielles (e.g., logistiques) soit beaucoup moins avancée que ceux pour les régressions multiples (avec leur variable critère continue), certains indices et tests permettent de vérifier si un modèle est acceptable (voir Agresti, 2002; Long, 1997). En effet, il est possible d'obtenir un aperçu de l'adéquation d'un modèle en le comparant à un modèle alternatif (e.g., comparer le modèle 0 au modèle 1, et ainsi de suite pour les modèles subséquents; Agresti, 2002).

Plusieurs indices ont été examinés pour comparer l'adéquation des modèles. D'abord des critères d'information (« *information criteria* ») ont été examinés, notamment le AIC (« *Akaike's Information Criterion* »), le BIC (« *Schwarz's Bayesian Information Criterion* ») et le ABIC (*BIC ajusté pour la taille de l'échantillon*). Une diminution de la valeur du AIC, BIC et ABIC d'un modèle à l'autre indique un meilleur modèle et donc, un apport statistique de

l'ajout d'un bloc de prédicteurs donnés (Cohen et al., 2003).<sup>3</sup> Selon une approximation du facteur de Bayes (« *Bayes factor approximation* »), une diminution significative du BIC et du ABIC nécessite au moins une différence de 10 en valeur absolue entre deux modèles (Kass & Wasserman, 1995). De plus, une *pseudo-corrélation multiple au carré* ( $R^2$ ) pour chaque modèle a aussi été examinée. Le  $R^2$  calculé dans Mplus, quant à lui, est dit pseudo car la régression logistique, ne respectant pas le principe d'homoscédasticité, ne permet pas d'affirmer que la corrélation multiple au carré mesure la variance expliquée exacte; Cohen et al., 2003). Une augmentation du  $R^2$  d'un modèle à l'autre indique un meilleur modèle et donc, un apport statistique de l'ajout d'un bloc de prédicteurs donnés.

Plusieurs indices ont ensuite été examinés afin de déterminer la valeur prédictive de chaque prédicteur: le coefficient de régression (ou estimé logit), l'erreur standard du coefficient, ainsi que le rapport de cote (« *odds ratio* ») et son intervalle de confiance (IC) à 95%. Le rapport de cote a été calculé en trouvant l'exposant naturel de l'estimé (Cohen et al., 2003). Les rapports de cote sont souvent utilisés pour interpréter les résultats d'une régression logistique (Cohen et al., 2003). Le rapport de cote est un indice statistique utilisé pour donner un aperçu du risque de présenter un état donné (« *outcome* ») si un certain facteur est présent (e.g., appartenir au groupe de décrocheurs scolaires; Agresti, 2002). Autrement dit, il s'agit d'un indice relatif du risque qui informe à quel point il est probable qu'un adolescent exposé à un facteur donné va décrocher de l'école. Un rapport de cote de 1 signifie une absence de relation et suggère que la probabilité d'appartenir au groupe décrocheur est la même peu importe le score du prédicteur (Cohen et al., 2003). Un rapport de cote au-dessus de 1 correspond à un estimé positif et signifie que la probabilité d'appartenir au groupe décrocheur augmente avec chaque augmentation d'unité du prédicteur (Cohen et al., 2003). Finalement, un rapport de cote en bas de 1 correspond à un estimé négatif et signifie que la probabilité d'appartenir au groupe décrocheur diminue lorsque les unités du prédicteur augmentent (Cohen et al., 2003); autrement dit, lorsqu'une personne augment d'une unité sur le prédicteur, il a plus de chance d'appartenir au groupe non-décrocheur. L'IC des rapports de cote (ceux rapportés dans le Tableau 3) a été calculé en calculant les exposants des bornes inférieure et supérieure de l'estimé (estimé +/- (1.96 x l'erreur standard)); Cohen et al., 2003). Les IC des rapports de cote indiquent les valeurs entre lesquelles nous sommes à 95% confiants que le rapport de cote de la population se situe (Cohen et al., 2003). L'IC des rapports de cote est interprétée de la même façon que

---

<sup>3</sup> Il faut noter que Mplus ne calcule pas les tests de différence de vraisemblance (log-likelihood test, « -2LL »), le « Cox and Shell Index », le « Nagelkerke Index » et le « Hosmer-Lemeshow Index of Fit », quatre autres indices calculés dans les logiciels plus courants comme SPSS et qui permettent d'examiner l'adéquation d'un modèle.

pour le rapport de cote; un prédicteur n'est pas significatif lorsque la valeur 1 se situe dans l'IC, mais le prédicteur est significatif si la valeur 1 n'est pas dans l'IC (Cohen et al., 2003).

**Interprétation des interactions.** Avant d'estimer les interactions, tous les prédicteurs continus ont été centrés en soustrayant la moyenne de chaque variable aux scores de cette variable pour chaque participant; la moyenne des scores centrés est donc zéro (Aiken & West, 1991; Cohen et al., 2003). Centrer les variables facilite l'interprétation des interactions et minimise les problèmes liés à la multicollinéarité propre à l'interaction et les prédicteurs qui la compose, tout en n'ayant pas d'effets néfastes sur la régression (Aiken & West, 1991; Cohen et al., 2003). Les interactions ont donc été créées à l'aide des variables centrées (Aiken & West, 1991; Cohen et al., 2003). Ainsi, pour les interactions doubles, chaque prédicteur a été multiplié avec le Contrôle, tandis que pour les interactions triples impliquant le sexe, chacun des variables d'interaction double ont été multiple par le sexe. La variable critère n'a bien sûr pas été centrée car la valeur 0 signifie quelque chose d'important (Aiken & West, 1991; Cohen et al., 2003).

Les interactions doubles significatives ont été décortiquées selon la méthode proposée par Aiken et West (1991). Ces auteurs suggèrent qu'après avoir identifié un effet d'interaction, il faut d'abord l'illustrer graphiquement dans une figure afin d'interpréter plus facilement la direction de l'effet. Une telle figure illustre le niveau de la variable prédictive (facteur de risque) à différents niveaux de la variable modératrice (Contrôle). Ces auteurs recommandent aussi de décortiquer statistiquement l'interaction (« *post-hoc statistical testing* ») afin de déterminer si la régression du décrochage sur les prédicteurs change selon le niveau du Contrôle (Cohen et al., 2003). Pour ce faire, des analyses statistiques supplémentaires ont été effectuées afin de déterminer si les pentes de régression (« *slopes* ») lorsque que le modérateur est faible et élevé diffèrent de zéro (Aiken & West, 1991). Ainsi, dans le cas d'une interaction significative, de nouvelles régressions logistiques sont effectuées en considérant le Contrôle faible (en utilisant le score du Contrôle centré plus un écart type) et en considérant le Contrôle élevé (score du Contrôle centré moins un écart type). Ces nouveaux scores du Contrôle faible et élevé et les nouvelles variables des interactions qui ont utilisé ces nouveaux scores ont donc été insérés dans une régression différente (selon le niveau du Contrôle; Aiken & West, 1991). La régression qui inclut la variable centrée (sans autre modification) représente aussi le Contrôle moyen; ses coefficients non-standardisés seront donc rapportés pour les comparer aux régressions du Contrôle élevé et au Contrôle faible (Aiken & West, 1991). Finalement, tous les estimés, les rapports de cote et les degrés de signification rapportés dans le Tableau 3 sont standardisés (« *STDYX Standardisation* »), tandis que ces chiffres sont plutôt non

standardisés lorsqu'ils sont rapportés dans le texte pour interpréter l'interaction (Aiken & West, 1991).

**Imputation des données manquantes et vérification des postulats.** Certaines étapes préliminaires ont été accomplies avant d'entamer les analyses statistiques. Premièrement, afin d'obtenir un échantillon complet dans les analyses de régression et surtout afin d'obtenir des estimés qui ne sont pas biaisés en faisant des analyses des cas sans aucune données manquantes (i.e., « *listwise analysis* »), de l'imputation multiple a été effectuée pour les valeurs manquantes (Little & Rubin, 2002). En effet, faire cette imputation était important car huit des 13 variables manquaient certaines données (entre 0,4% et 29,2% des données étaient manquantes, selon les variables). Il était important de faire l'imputation multiple puisqu'il est reconnu que les analyses avec les cas sans données manquantes seulement (« *listwise* ») ou même faire de l'imputation simple sont des méthodes biaisées et que l'imputation multiple procure des estimés non biaisés avec 10 imputations ou plus (Schafer & Graham, 2002). Puisqu'il y a toujours une part d'incertitude lorsque de l'imputation est effectuée, le principe de l'imputation multiple est d'imputer plusieurs fois dans différents fichiers et de combiner les résultats. Cela permet de rendre compte de l'incertitude inhérente à toute méthode d'imputation (Shafer & Graham, 2002). L'imputation a donc été faite a faite pour 20 fichiers. Par ailleurs, il est intéressant de préciser que l'imputation multiple est basée sur un modèle statistique (« *model-based* ») considérant l'ensemble de tous les autres prédicteurs; les valeurs imputées sont donc conditionnelles aux scores des individus sur toutes les autres variables à l'étude, pas seulement celles imputées (Little & Rubin, 2002). Dans cette étude, l'imputation multiple a été réalisée avec un module spécialisé de SPSS 19 (« *Missing Values Analysis* »). Dans ce module, l'estimation est basée sur la vraisemblance maximale (« *maximum likelihood* ») par le biais de la méthode MCMC (« *Fully Conditional Method, Markov Chain Monte Carlo* »). L'imputation a été faite sur la somme ou la moyenne des échelles, sauf pour le rendement, le redoublement et le SSÉ. En effet, les notes en français et en mathématiques ont été imputées individuellement avant de faire la moyenne, le SSÉ de la mère et du père ont été imputées individuellement avant de faire la moyenne et finalement, le redoublement au primaire et au secondaire ont été imputées individuellement avant de faire la somme. Cette stratégie a permis d'éviter les problèmes de multicollinéarité pendant l'imputation.

Finalement, avant de commencer à estimer les modèles de régression logistique, les postulats de ce type d'analyse ont été vérifiés de façon systématique. Les aspects souhaitables (distribution normale et linéaire des prédicteurs) et les postulats propres à la régression logistique (la probabilité égale à un (i.e., la somme des probabilités d'appartenir à chaque groupe (décrocheurs et non-décrocheurs) est égale à 1; Archambault, Fallu, Parent,

2011), l'exhaustivité et l'indépendance des catégories dans la variable critère, la spécificité et la parcimonie, le nombre de sujets par prédicteurs, la multicollinéarité, l'indépendance des observations et des erreurs de mesures, et la linéarité du logit) ont été examinés en utilisant Mplus et SPSS.

## Résultats

### Exploration des données et vérification des postulats

Rappelons d'abord que les données analysées sont 20 fichiers de données imputées. Après inspection des histogrammes, des diagrammes de tiges et feuilles, des graphiques de boîtes et moustaches, des valeurs extrêmes, de l'asymétrie et de l'aplatissement, il semble y avoir des problèmes mineurs au niveau de la normalité et la linéarité de la distribution de quelques prédicteurs. Par contre, une régression logistique peut tout de même être faite malgré un non-respect de cet aspect souhaitable. De plus, les variables qui dévient un peu de la normalité ne semblent pas influencer les moyennes grandement (selon la moyenne taillée à 5%). Par ailleurs, Mplus a été utilisé entre autres car la méthode d'estimation MLR est robuste aux problèmes de normalité et procure des estimés non biaisés (Muthén & Muthén, 2010). De plus, l'aspect souhaitable des effectifs du tableau croisé est respecté. Bref, la normalité des prédicteurs ne semble pas tout à fait respectée, mais les variables ont tout de même été conservées sans transformation et sans enlever les valeurs extrêmes puisque Mplus corrige les erreurs standards pour compenser pour ce non-respect.

Pour les postulats, la probabilité égale à un, l'exhaustivité et l'indépendance des catégories dans la variable critère, le nombre de sujets par prédicteurs, et la multicolinéarité (voir Tableau 1) sont respectés. Pour ce qui est de la spécificité et la parcimonie, toutes les variables corrént de façon significative avec la variable critère (voir Tableau 1 pour les corrélations) et sont justifiées théoriquement. Par ailleurs, toutes les variables prédisent significativement de façon indépendante le décrochage, sauf le soutien scolaire des parents et le Contrôle pour le modèle final qui sera présenté plus loin. De plus, les habiletés cognitives et le sexe prédisent le décrochage au bloc un et deux, mais ne le prédisent plus dans les blocs trois, quatre et cinq. Ces quatre variables ont par contre été conservées à cause de leur importance théorique. Pour ce qui est de l'indépendance des observations et des erreurs de mesure, les régressions logistiques ont été effectuées avec la fonction COMPLEX de Mplus, ce qui a permis de tenir compte de la non-indépendance des données en ajustant les erreurs standards des estimés du modèle selon l'appartenance à l'école (i.e., plusieurs élèves font partie de la même école, ce qui peut avoir une influence sur la variance observée des différentes variables considérées dans cette étude). Bref, le postulat d'indépendance des observations et des erreurs de mesure est respecté. Finalement, pour ce qui est du postulat de la linéarité du logit, il ne semble pas clair si celui-ci est respecté car il ne peut pas être examiné pour les données imputées combinées (« *pooled* ») car Mplus ne fait pas le test d'Hosmer-Lemeshow qui sert à vérifier le respect de ce postulat et SPSS Missing Values n'offre pas ces statistiques pour les données imputées combinées.

**Tableau 1***Corrélations entre les prédicteurs et la variable critère*

|   | 2        | 3        | 4                 | 5        | 6        | 7       | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
|---|----------|----------|-------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Sexe                                 | -0,11*** | 0,06**   | 0,04 <sup>†</sup> | -0,20*** | -0,15*** | 0,09*   | -0,05*   | 0,19***  | 0,23***  | -0,12*** | 0,09**   |
| 2. Habiletés cognitives                 | —        | -0,18*** | 0,16***           | 0,27***  | 0,34***  | -0,18** | 0,02     | -0,22*** | -0,28*** | 0,14***  | -0,17*** |
| 3. Indiscipline scolaire                |          | —        | -0,04             | -0,36*** | -0,24*** | 0,11**  | -0,19*** | 0,54***  | 0,34***  | -0,35*** | 0,20***  |
| 4. Statut socioéconomique               |          |          | —                 | 0,11***  | 0,18***  | -0,02   | 0,04     | -0,01    | -0,09**  | 0,03     | -0,12*** |
| 5. Engagement scolaire                  |          |          |                   | —        | 0,58***  | -0,15** | 0,24***  | -0,37*** | -0,30*** | 0,43***  | -0,25*** |
| 6. Rendement scolaire                   |          |          |                   |          | —        | -0,16** | 0,14***  | -0,22*** | -0,29*** | 0,30***  | -0,22*** |
| 7. Retard scolaire                      |          |          |                   |          |          | —       | -0,06*   | 0,10**   | 0,17**   | -0,10**  | 0,19***  |
| 8. Soutien scolaire des parents         |          |          |                   |          |          |         | —        | -0,20*** | -0,10*** | 0,32***  | -0,10**  |
| 9. Rel. conflictuelles avec enseignants |          |          |                   |          |          |         |          | —        | 0,38***  | -0,37*** | 0,17***  |
| 10. Désengagement scolaire des amis     |          |          |                   |          |          |         |          |          | —        | -0,24*** | 0,21***  |
| 11. Contrôle                            |          |          |                   |          |          |         |          |          |          | —        | -0,12*** |
| 12. Décrochage Scolaire                 |          |          |                   |          |          |         |          |          |          |          | —        |

*Note.* Dans le tableau, les corrélations entre les variables continues sont des corrélations de Pearson alors que les corrélations entre les variables dichotomiques sont des corrélations tétrachoriques. Les corrélations rapportées proviennent des données imputées et les erreurs standards sont corrigées pour l'appartenance à l'école (correction pour l'aspect multiniveau).

<sup>†</sup>  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

Le résultat du test d'Hosmer-Lemeshow a donc été vérifié pour les données non-imputées ainsi que pour les 20 fichiers imputés; ceci a révélé que le postulat était respecté pour les données non-imputées ainsi que pour la majorité des modèles des 20 fichiers.

### Résultats des régressions logistiques

**Adéquation des modèles.** Les indices d'adéquation des modèles sont présentés dans le Tableau 2. Le modèle 0 examine les effets fixés à zéro des variables contrôles qui sont dans le modèle 1. Ce modèle est important car il va permettre d'examiner l'adéquation du modèle 1 en le comparant à celui-ci. Le modèle 1 quant à lui examine l'effet des variables contrôles, soit le sexe, les habiletés cognitives, l'indiscipline scolaire et le SSÉ. Tel qu'on peut le constater dans le Tableau 2, en comparaison du modèle 0, les critères d'information ont tous baissé ( $\Delta AIC = -125$ ,  $\Delta BIC = -102$ ,  $\Delta ABIC = -115$ ), ce qui suggère une meilleure adéquation du modèle 1 et une contribution statistique de ces variables pour prédire le décrochage. Le modèle 1 explique aussi plus de variances que le modèle 0 ( $\Delta R^2 = 0,18$ ).

Le modèle 2, quant à lui, ajoute aux variables contrôles du modèle 1 les prédicteurs personnels-scolaires, soit l'engagement scolaire du jeune, le rendement scolaire et le retard scolaire. Encore une fois, tous les critères d'information ont baissé significativement ( $\Delta AIC = -76$ ,  $\Delta BIC = -59$ ,  $\Delta ABIC = -69$ ), suggérant une meilleure adéquation du modèle 2 et une contribution statistique de ces variables dans la prédiction du décrochage. Le modèle 2 explique aussi plus de variances que le modèle 1 ( $\Delta R^2 = 0,11$ ).

Le modèle 3 ajoute aux variables du modèle 2 les prédicteurs sociaux-scolaires, soit le soutien scolaire des parents, les relations conflictuelles avec les enseignants et le désengagement scolaire des amis. Le AIC a alors diminué, alors que le BIC et le ABIC ont légèrement augmenté mais pas de façon significative ( $\Delta AIC = -4$ ,  $\Delta BIC = 11$ ,  $\Delta ABIC = 2$ ), suggérant que l'adéquation du modèle est adéquate, mais pas significativement supérieure au modèle 2. Le modèle 3 explique tout de même un peu plus de variance que le modèle 2 ( $\Delta R^2 = 0,02$ ).

Le modèle 4, quant à lui, ajoute aux variables du modèle 3 la variable modératrice, soit le Contrôle. Les critères d'information augmentent légèrement pour ce modèle, mais il ne s'agit pas d'une augmentation significative ( $\Delta AIC = 1$ ,  $\Delta BIC = 7$ ,  $\Delta ABIC = 4$ ). Ceci suggère que l'adéquation du modèle 4 est adéquate, mais n'est pas significativement supérieure au modèle 3. De fait, le Contrôle n'est pas significativement relié au décrochage après avoir contrôlé pour les variables des modèles précédents. Insérer cette variable dans le modèle est néanmoins essentiel à la vérification de l'effet d'interaction car Aiken et West (1991) mentionnent qu'une variable modératrice peut fort bien n'avoir aucun effet indépendant significatif, mais interagir avec une autre variable du modèle de façon

**Tableau 2**

Résumé des indices d'adéquation des différents modèles de régression logistique

|  | LL      | Nombre de paramètres libres | AIC  | BIC  | ABIC | $R^2$ |
|--|---------|-----------------------------|------|------|------|-------|
| <i>Modèle 0</i>  | -645,82 | 1                           | 1294 | 1299 | 1296 | 0,00  |
| Tous les effets fixés à 0                                |         |                             |      |      |      |       |
| <i>Modèle 1</i>  | -579,47 | 5                           | 1169 | 1197 | 1181 | 0,18* |
| Variables contrôles                                      |         |                             |      |      |      |       |
| <i>Modèle 2</i>  | -538,74 | 8                           | 1093 | 1138 | 1112 | 0,29* |
| Prédicteurs personnels-scolaires                         |         |                             |      |      |      |       |
| <i>Modèle 3</i>  | -533,26 | 11                          | 1089 | 1149 | 1114 | 0,31* |
| Prédicteurs sociaux-scolaires                            |         |                             |      |      |      |       |
| <i>Modèle 4</i>  | -532,91 | 12                          | 1090 | 1156 | 1118 | 0,31* |
| Contrôle   |         |                             |      |      |      |       |
| <i>Modèle 5</i>  | -529,22 | 13                          | 1084 | 1156 | 1115 | 0,33* |
| Contrôle * Relations conflictuelles avec les enseignants |         |                             |      |      |      |       |

*Note.* LL = Log-Likelihood, AIC = Akaike's Information Criterion, BIC = Schwarz's Bayesian Information Criterion, ABIC = BIC ajusté pour la taille de l'échantillon,  $R^2$  = Corrélation multiple au carré.

\*  $p < 0,001$ .

significative et théoriquement cohérente. Sans surprise, le modèle 4 n'explique pas plus de variance que le modèle 3 ( $\Delta R^2 = 0,00$ ).

Finalement le modèle 5 ajoute aux variables contrôles, personnelles-scolaires, sociales-scolaires et modératrice, l'interaction double du Contrôle et des relations conflictuelles avec les enseignants<sup>4</sup>. Les critères d'information restent alors stables ou diminuent ( $\Delta AIC = -6$ ,  $\Delta BIC = 0$ ,  $\Delta ABIC = -3$ ), suggérant ainsi une adéquation légèrement supérieure du modèle 5 par rapport au modèle 4. Ceci est aussi appuyé par le fait que le modèle 5 explique plus de variances que le modèle 4 ( $\Delta R^2 = 0,02$ ).

<sup>4</sup> Voir les sections suivantes pour obtenir l'explication concernant le fait que seule cette interaction était présente dans le modèle 5.

En somme, l'ajout de prédicteurs dans les différents modèles tend à augmenter l'adéquation aux données et la variance expliquée. Le modèle final 5 procure une liste de prédicteurs robustes du décrochage scolaire ultérieur.

**Effets simples des prédicteurs.** De façon générale, les effets simples des prédicteurs pour les différents modèles de régression logistique tendent à être similaires et ne pas changer d'un modèle à l'autre. Les seules exceptions sont les changements du niveau de signification du sexe, des habiletés cognitives et des relations conflictuelles avec les enseignants; ces changements seront soulignés dans les prochains paragraphes. Le Tableau 3 présente les estimés des coefficients de régression ainsi que les rapports de cote pour le modèle final.

Pour les variables contrôles, le sexe et les habiletés cognitives prédisent de façon significative le statut de décrochage scolaire dans les modèles 1 et 2, mais ne le prédisaient plus pour les modèles 3, 4 et 5. Bien que ces deux prédicteurs ne soient plus significatifs dans les modèles 3, 4 et 5, la direction de la relation demeure toujours la même que celle des blocs 1 et 2, soit positive pour le sexe et négative pour les habiletés cognitives. Ces variables ont été conservées dans les modèles subséquents car elles sont théoriquement importantes. Par ailleurs, enlever ou garder ces variables n'a pas influencé les autres variables dans les modèles 3, 4 et 5.

Pour les variables contrôles significatives du modèle final (voir Tableau 3), pour ce qui est de l'indiscipline scolaire, lorsque le score d'un jeune augmente d'une unité sur l'échelle de la variable indiscipline scolaire, ce jeune a 1,11 fois plus de risques d'appartenir au groupe décrocheurs. De plus, lorsque le score d'un participant augmente d'une unité sur l'échelle du SSÉ, il a 1,19 (1 / 0,84) fois plus de chances d'appartenir au groupe non-décrocheurs. Bref, pour les variables contrôles, le sexe et les habiletés cognitives prédisent initialement le statut de décrochage et puis ne le prédisent plus avec l'ajout de plusieurs autres prédicteurs. Tout de même, l'indiscipline scolaire et le SSÉ prédisent toujours le statut de décrochage scolaire de façon significative.

Pour les trois prédicteurs personnels-scolaires, ils prédisent tous de façon significative le statut de décrochage scolaire dans les modèles 2 à 5. Spécifiquement, lorsque le score d'un adolescent augmente d'une unité sur l'échelle de l'engagement scolaire, ce dernier a 1,16 (1 / 0,86) fois plus de chances d'appartenir au groupe de non-décrocheurs. De plus, lorsque le score d'un adolescent augmente d'une unité sur l'échelle rendement scolaire, il a 1,15 (1 / 0,87) fois plus de chances d'appartenir au groupe de non-décrocheurs. Finalement, lorsque le score d'un adolescent augmente d'une unité sur l'échelle du retard scolaire, il a 1,16 fois plus de risque d'appartenir au groupe de décrocheurs. Bref, les résultats soutiennent ce qui est décrit dans la littérature scientifique à propos des facteurs de risque

**Tableau 3***Résumé des résultats du modèle de régression logistique final*

| Prédicteurs  | Estimé            | Erreur standard | Rapport de cote | IC          |
|--|-------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| <i>Constante</i>   | 1,20***           | 0,06            | 3,32            | 2,94 – 3,74 |
| <i>Variabes contrôles</i>                                |                   |                 |                 |             |
| Sexe   | 0,05              | 0,04            | 1,05            | 0,98 – 1,13 |
| Habilités cognitives                                     | -0,07             | 0,05            | 0,94            | 0,85 – 1,03 |
| Indiscipline scolaire                                    | 0,11*             | 0,05            | 1,11            | 1,02 – 1,22 |
| Statut socioéconomique                                   | -0,18**           | 0,06            | 0,84            | 0,75 – 0,94 |
| <i>Prédicteurs personnel-scolaires</i>                   |                   |                 |                 |             |
| Engagement scolaire                                      | -0,15**           | 0,05            | 0,86            | 0,78 – 0,94 |
| Rendement scolaire                                       | -0,14*            | 0,06            | 0,87            | 0,78 – 0,98 |
| Retard scolaire  | 0,15***           | 0,04            | 1,16            | 1,08 – 1,25 |
| <i>Prédicteurs sociaux-scolaires</i>                     |                   |                 |                 |             |
| Soutien scolaire des parents                             | -0,04             | 0,05            | 0,96            | 0,87 – 1,07 |
| Relations conflictuelles avec enseignants                | 0,08 <sup>†</sup> | 0,04            | 1,08            | 1,00 – 1,17 |
| Désengagement scolaire des amis                          | 0,10*             | 0,04            | 1,10            | 1,02 – 1,19 |
| <i>Variable modératrice</i>                              |                   |                 |                 |             |
| Contrôle   | 0,01              | 0,06            | 1,01            | 0,89 – 1,13 |
| <i>Interaction</i>                                       |                   |                 |                 |             |
| Contrôle * Relations conflictuelles avec les enseignants | 0,10*             | 0,04            | 1,11            | 1,02 – 1,20 |

*Note.* Les estimés rapportés sont des coefficients standardisés. Rapport de cote = Odds Ratio, IC = intervalle de confiance à 95% des rapports de cote.

<sup>†</sup>  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

personnels-scolaires du décrochage, ce qui confirme la première partie de l'hypothèse 1. En effet, l'engagement scolaire du jeune, le rendement scolaire et le redoublement prédisent de façon significative le statut de décrochage scolaire et ce, au-delà de ce qui est prédit par les variables contrôles.

Pour les trois prédicteurs sociaux-scolaires, le soutien scolaire des parents ne prédit pas de façon significative le statut de décrochage scolaire dans les modèles 3, 4 et 5. Quant aux relations conflictuelles avec les enseignants, celles-ci ne prédisent pas le statut de décrochage scolaire dans les modèles 3 et 4 et elles montrent une tendance à le prédire dans le modèle 5. Dans le modèle final, lorsque le score d'un adolescent augmente d'une unité sur l'échelle des relations conflictuelles avec les enseignants, ce dernier a 1,08 fois plus de risques d'appartenir au groupe de décrocheurs. Finalement, le désengagement scolaire des amis prédit de façon significative le statut de décrochage scolaire dans les modèles 3 à 5. Dans le modèle final, lorsque le score d'un adolescent augmente d'une unité sur l'échelle de la variable désengagement scolaire des amis, il a 1,10 fois plus de risques d'appartenir au groupe de décrocheurs. Bref, certaines variables sociales-scolaires peuvent prédire le décrochage au-delà de variables contrôles et de variables personnelles-scolaires.

Pour la variable modératrice, le trait de personnalité du Contrôle ne prédit pas de façon indépendante le statut de décrochage scolaire en contrôlant pour une série de prédicteurs, et ce, pour les modèles 4 et 5. Bien que l'effet simple du Contrôle ne soit pas significatif, il a été conservé dans le modèle subséquent testant les interactions puisqu'il est important que les prédicteurs inclus dans une interaction soient inclus dans une régression, peu importe leur effet simple (Cohen et al., 2003).

Finalement, après avoir testé l'ensemble des interactions doubles possibles qui impliquaient le Contrôle, la seule qui s'est avérée significative est celle entre le Contrôle et les relations conflictuelles avec les enseignants. Le Contrôle semble donc exercer un effet modérateur sur la relation entre les relations conflictuelles avec les enseignants et le décrochage.

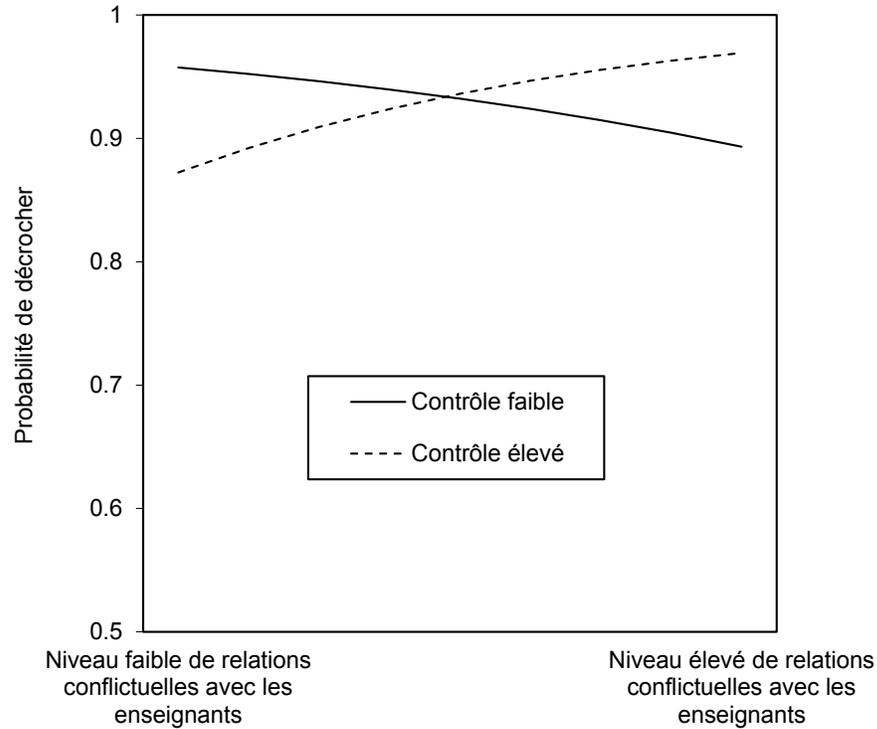
**Interprétation de l'interaction entre le Contrôle et les relations conflictuelles avec les enseignants.** Avant d'interpréter la seule interaction double qui s'est avérée significative, quelques détails sur les tests des interactions sont donnés. Les interactions ont premièrement toutes été examinées une à la fois de façon indépendante. Plusieurs interactions prédisaient alors le décrochage : les interactions du Contrôle et de l'engagement scolaire de l'adolescent ( $p < .05$ ) et du Contrôle et des relations conflictuelles avec les enseignants ( $p < .05$ ) prédisaient le décrochage de façon significative, tandis que les interactions du Contrôle et du rendement scolaire ( $p < .10$ ) et du Contrôle et du soutien scolaire des parents tendaient seulement ( $p < .10$ ) à prédire le décrochage. Les six interactions doubles et les six interactions triples (impliquant le sexe) ont ensuite toutes été mises dans le même modèle afin de voir leurs effets combinés. Par contre, plusieurs d'entre elles ont été éliminées car elles ne prédisaient pas le décrochage. Il est intéressant de noter que l'interaction du Contrôle et du désinvestissement scolaire des amis était significative

quand les 12 interactions (6 doubles et 6 triples) étaient dans le modèle, mais cet effet disparaissait sans les autres interactions. Seule l'interaction double entre le Contrôle et les relations conflictuelles avec les enseignants a donc été conservée car elle prédisait le décrochage de façon significative et constante. Par le fait même, toutes les interactions triples ont été éliminées. En lien avec une des questions de recherche, il semble donc que le sexe ne modère pas l'effet modérateur du Contrôle avec différents facteurs de risque et le décrochage scolaire des adolescents.

Afin d'interpréter la modulation du Contrôle sur les relations conflictuelles avec les enseignants, des analyses statistiques et un graphique représentant l'interaction a été examiné (voir la Figure 1). En effet, l'interaction a premièrement été décortiquée par des analyses statistiques suivant la méthode proposée par Aiken et West (1991). Ceci fut accompli en enlevant un écart-type aux scores du Contrôle afin de déterminer l'effet lorsqu'il y a un niveau de Contrôle élevé et puis en ajoutant un écart-type aux scores du Contrôle afin de déterminer l'effet lorsqu'il y a un niveau de Contrôle faible. Deux nouvelles régressions logistiques ont ensuite été effectuées avec ces nouvelles valeurs.

Ces deux nouvelles analyses ont confirmé que lorsque le Contrôle est élevé, la variable des relations conflictuelles prédit de façon significative le décrochage scolaire (estimé non standardisé = 0,43,  $p = 0,007$ , RC = 1,54; IC95% du RC = [1,12, 2,12]). Ceci suggère que pour un adolescent qui a un niveau élevé de Contrôle, lorsque son score augmente d'une unité sur l'échelle des relations conflictuelles avec les enseignants, il a 1,54 fois plus de risque d'appartenir au groupe de décrocheurs. Lorsque le Contrôle est moyen, la variable des relations conflictuelles tend à prédire le décrochage scolaire (estimé non standardisé = 0,18,  $p = 0,07$ , RC = 1,20; IC95% du RC = [0,99, 1,46]). Ceci suggère que pour un adolescent qui a un niveau moyen de Contrôle, lorsque son score augmente d'une unité sur l'échelle des relations conflictuelles avec les enseignants, il tend à avoir 1,20 fois plus de risques d'appartenir au groupe de décrocheurs. Par contre, lorsque le Contrôle est faible, la variable des relations conflictuelles ne prédit pas de façon significative le décrochage scolaire (estimé non standardisé = -0,07,  $p = 0,57$ , RC = 0,93; IC95% du RC = [0,73, 1,19]). Puisque les résultats sont significatifs seulement pour une des catégories de Contrôle, le test des régions de signification n'est pas nécessaire (Aiken & West, 1991).

Une figure (voir Figure 1) a ensuite été créée à l'aide d'un fichier Excel fourni par Dawson (s.d.). Puisque n'importe quelle valeur existante du modérateur peut être sélectionnée pour construire ce graphique (Aiken & West, 1991) et puisqu'il est pertinent de démontrer les extrémités de toute l'étendue possible du Contrôle, la plus petite valeur a été sélectionnée pour représenter le Contrôle faible tandis que la plus grande valeur a été



**Figure 1.** Illustration graphique de l'effet d'interaction entre le Contrôle et les relations conflictuelles avec les enseignants. L'échelle de probabilité de décrocher est coupée à 0,50 pour faciliter l'interprétation.

sélectionnée pour représenter le Contrôle élevé. Examiner ce graphique permet aussi de confirmer l'effet d'interaction car une interaction est présente lorsque les lignes de Contrôle faible et élevé ne sont pas parallèles (des lignes parallèles signifieraient qu'il n'y a pas d'effet d'interaction; Cohen et al., 2003).

L'examen de la Figure 1 confirme les résultats des tests des pentes. En effet, les adolescents qui ont un niveau élevé de Contrôle semblent plus à risque de décrocher lorsqu'il y a un niveau élevé de relations conflictuelles avec les enseignants que lorsque ces relations sont moins conflictuelles.

## **Discussion**

Cette étude avait pour but de tester la capacité prédictive de différents facteurs de risque du décrochage scolaire chez les adolescents et, de façon plus spécifique, de tester l'effet modérateur du trait de personnalité du Contrôle. Quatre questions de recherche séquentielle étaient testées. La première visait à confirmer si certains facteurs de risque connus prédisaient bien le décrochage dans un nouvel échantillon québécois. Les résultats ont confirmé que les facteurs personnels-scolaires prédisaient le décrochage au-delà de certaines variables contrôles (i.e., sexe de l'adolescent, habiletés cognitives, SSÉ et indiscipline scolaire). Les résultats appuient donc l'hypothèse de recherche pour cette catégorie de facteurs de risque. Les résultats ont aussi confirmé que certains facteurs sociaux-scolaires prédisaient le décrochage au-delà des variables contrôles et des facteurs personnels-scolaires. Les résultats appuient donc partiellement l'hypothèse de recherche concernant cette catégorie de facteurs de risque. La deuxième question de recherche visait à déterminer si le Contrôle prédit le décrochage, et ce au-delà des variables contrôles et des facteurs de risque personnels-scolaires et sociaux-scolaires. Les résultats de cette étude n'appuient pas l'hypothèse car le Contrôle ne prédit pas de façon unique et indépendante le statut de décrocheur scolaire lorsqu'on tient compte des variables contrôles et des autres facteurs de risque. La troisième question de recherche visait à déterminer si le niveau de Contrôle des adolescents permettait de modérer les relations prédictives entre les facteurs de risque et le décrochage. Il s'agit des résultats les plus originaux de cette étude. L'effet de modulation pouvait être à la baisse ou à la hausse, faisant en sorte que le Contrôle pouvait s'avérer un facteur de protection et de vulnérabilité, respectivement. Les résultats appuient partiellement l'hypothèse car le Contrôle modère significativement l'effet d'un seul facteur de risque, soit les relations conflictuelles avec les enseignants. Plus précisément, les adolescents qui ont un niveau élevé de Contrôle et un niveau élevé de relations conflictuelles avec leurs enseignants sont plus à risque d'appartenir au groupe de décrocheurs. Les résultats confirment donc qu'un niveau élevé de Contrôle des adolescents peut s'avérer un facteur de vulnérabilité lorsqu'il est question du risque de décrochage scolaire. Finalement, la cinquième question de recherche visait à déterminer si le sexe peut modérer l'effet de modulation du Contrôle. Les résultats n'appuient pas l'hypothèse car aucune des interactions triples ne prédisait le statut de décrochage de façon significative.

### **Capacité prédictive des facteurs de risque connus du décrochage scolaire**

Les résultats de la présente étude ont confirmé que plusieurs facteurs de risque connus ont prédit l'appartenance au groupe de décrocheurs, et ce, dans tous les modèles. Parmi les variables contrôles, un faible SSÉ et un niveau élevé d'indiscipline scolaire augmentent la probabilité d'appartenir au groupe de décrocheurs. Ceci concorde avec la

littérature scientifique (e.g., Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009; Jimerson et al., 2000). Pour les facteurs personnels-scolaires, ils prédisent tous de façon stable le statut de décrocheur. Ainsi, un adolescent qui a un faible niveau d'engagement et de performance scolaires, de même qu'un nombre plus élevé d'années de redoublement a une plus haute probabilité de décrocher de l'école. Ces résultats supportent l'importance centrale de ces trois variables pour la prédiction du décrochage scolaire des adolescents documenté par plusieurs études (e.g., Fortin, Royer, Potvin, Marcotte, & Yergeau, 2004; Janosz et al., 1997; Jimerson et al., 2002). La capacité prédictive de ces facteurs personnels-scolaires a d'ailleurs mené Archambault et Janosz (2009) à utiliser ces trois variables dans leur Indice de prédiction du décrochage (IPD). Pour les facteurs sociaux-scolaires, le seul qui prédit de façon significative et robuste le statut de décrocheur est le désengagement scolaire des amis. Ainsi, les adolescents qui ont des amis avec un niveau élevé de désengagement scolaire sont plus à risque de décrocher. Ce résultat converge avec ceux d'autres études. Par exemple, Rosenthal (1996) a démontré que la valorisation scolaire des amis de rester à l'école est liée aux plans que les adolescents font à propos de leur propre persistance scolaire.

Les résultats de la présente étude ont aussi démontré que certains facteurs de risque connus prédisent le décrochage, mais seulement dans certains modèles. Ceci suggère que ces facteurs sont moins robustes que ceux mentionnés auparavant. Par exemple, le sexe de l'adolescent et ses habiletés cognitives ont prédit le statut de décrocheur dans les modèles qui incluaient les variables de contrôle et les facteurs personnels-scolaires (modèles 1 et 2). Ainsi, être un garçon et avoir des faibles habiletés cognitives prédisaient l'appartenance au groupe de décrocheurs. Ces résultats coïncident avec ceux d'autres études (e.g., Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009; Jimerson et al., 2000). Toutefois, ces facteurs ne prédisaient plus le statut de décrochage dans les modèles avec les facteurs sociaux-scolaires (modèle 3), la variable modératrice (modèle 4) et l'interaction (modèle 5). Il semble donc qu'une bonne part de la variance expliquée par le sexe de l'enfant et ses habiletés cognitives soit attribuable à d'autres facteurs de risque du décrochage scolaire. Ces résultats appuient en partie les résultats de Janosz et al. (1997) qui suggèrent que l'effet du sexe peut disparaître lorsque d'autres prédicteurs sont inclus dans un modèle de régression prédisant le décrochage. Un autre des facteurs de risque qui ne prédisait pas le décrochage de façon cohérente est les relations conflictuelles avec les enseignants. En effet, cette variable n'était pas significative dans les modèles impliquant les facteurs sociaux-scolaires (modèle 3) et la variable modératrice (modèle 4), mais elle tendait à prédire le statut de décrochage dans le modèle final impliquant l'interaction (modèle 5). Dans ce modèle final, un adolescent qui avait plus de relations conflictuelles avec les

enseignants avait plus de chance d'appartenir au groupe de décrocheurs. Ce résultat converge avec ceux d'autres études qui ont observé que les relations conflictuelles avec les enseignants peuvent augmenter le risque de décrochage (e.g., Fallu & Janosz, 2003).

Le soutien scolaire des parents n'a toutefois pas prédit le statut de décrocheur dans la présente étude. Ce résultat est surprenant puisque d'autres études ont suggéré qu'il s'agit d'un facteur de risque du décrochage. Par exemple, Rosenthal (1996) a démontré que la valorisation scolaire des parents pour que leur enfant reste à l'école est liée aux plans que les adolescents font à propos de leur propre persistance scolaire. Par contre, il est important de mentionner que la valorisation scolaire et le soutien scolaire des parents ne sont pas tout à fait les mêmes concepts. En effet, le soutien scolaire des parents implique que les parents aident leurs enfants dans leurs travaux scolaires, offrent des encouragements face aux efforts scolaires, s'impliquent dans les activités scolaires de leurs enfants, aident leurs enfants à planifier les tâches scolaires, et font un suivi concernant les travaux ainsi que la performance scolaire. La valorisation scolaire parentale, quant à elle, concerne plutôt l'importance que les parents accordent à l'école, à la performance scolaire et à la persévérance scolaire plutôt que le travail.

En somme, un faible niveau de SSÉ, d'engagement et de rendement scolaire ainsi qu'un niveau élevé d'indiscipline scolaire, de retard scolaires, ainsi que le désengagement scolaire des amis sont identifiés comme des facteurs de risque robustes dans la présente étude. Le sexe masculin, les faibles habiletés cognitives de l'adolescent et les relations conflictuelles avec les enseignants sont aussi identifiés comme des facteurs de risque significatifs, mais moins robustes que les précédents.

### **Contrôle et décrochage scolaire**

Les résultats de la présente étude ont démontré que le Contrôle ne prédit pas de façon unique et indépendante le statut de décrocheur. Ceci est surprenant puisqu'il semblait logique de s'attendre à ce qu'un adolescent qui a de grandes capacités d'organisation, de planification, de contrôle de ses impulsions et de respect des normes et conventions sociales soit moins à risque de décrocher. De fait, plusieurs études ont démontré qu'un niveau élevé de Contrôle est associé à différentes variables typiquement reliées au décrochage scolaire durant l'adolescence. Par exemple, un niveau élevé de Contrôle est relié à une meilleure réussite scolaire (Poropat, 2009), à moins de conduites délinquantes et de consommation de drogues (Caspi & Shiner, 2006; Tackett, 2006) et même à une meilleure performance au travail (Barrick & Mount, 1991). Il est permis d'émettre l'hypothèse que l'absence d'effet principal indépendant du Contrôle observée dans la présente puisse être expliquée par le fait qu'une partie de sa variance soit expliquée par des facteurs de risque, plus particulièrement l'engagement scolaire de l'adolescent. En effet, ces deux

variables sont intimement reliées sur le plan conceptuel et sont d'ailleurs fortement corrélées ( $r = 0,43$ ).

Tel que mentionné dans l'introduction, il est possible que le niveau de Contrôle des adolescents s'exprime surtout en présence de facteurs de risque environnementaux. Les résultats de la présente étude ont en effet confirmé la présence d'un effet de modération entre le Contrôle et un des facteurs de risque étudiés, soit les relations conflictuelles avec les enseignants. Les résultats de cette étude supportent donc un modèle de vulnérabilité, du moins en ce qui concerne les relations conflictuelles avec les enseignants. Par contre, le Contrôle ne semble pas modérer significativement la relation entre l'engagement scolaire et le décrochage, la performance scolaire et le décrochage, le redoublement et le décrochage, le soutien scolaire des parents et le décrochage ni le désengagement scolaire des amis et le décrochage.

Pour ce qui est de l'effet de modération observé, il confirme que lorsque le niveau de Contrôle des adolescents est élevé, les liens prédictifs entre les relations conflictuelles et le risque de décrocher sont augmentés. Cet effet devient par contre seulement une tendance (dans la même direction) lorsque le Contrôle est moyen et est inexistant lorsque le Contrôle est faible. Autrement dit, les résultats de la présente étude confirment qu'un adolescent avec un niveau élevé de Contrôle – c'est-à-dire qui est très organisé, discipliné, persévérant, planifie et contrôle son impulsivité – peut être considéré comme plus vulnérable (ou à risque de décrocher) en présence de relations conflictuelles avec ses enseignants. Il faut néanmoins souligner que cet effet de modération est de faible magnitude (voir Figure 1).

Bien qu'il puisse sembler surprenant qu'un niveau de Contrôle élevé constitue un facteur de vulnérabilité, certaines théories et études empiriques laissent poindre cette possibilité. Par exemple, Bordia et al. (2010) ont démontré que les étudiants universitaires qui perçoivent une rupture d'un contrat psychologique avec leur superviseur (i.e., lorsque leurs attentes envers le superviseur ne sont pas comblées) ressentent une baisse du bien-être psychologique et de satisfaction envers leur projet. Par contre, pour les étudiants avec un niveau élevé de Contrôle, la baisse de bien-être psychologique est significativement plus grande que celle vécue par les étudiants qui ont un niveau faible de Contrôle. Ces auteurs expliquaient cet effet exacerbant à l'aide de deux modèles théoriques, soit parce que les gens consciencieux ont de plus grandes attentes de réussite (Gellatly, 1996, cité dans Bordia et al., 2010) ou soit parce que les gens s'attendent de recevoir ce qu'ils donnent dans une relation (i.e., théorie de l'échange social; Northcraft & Neale, 1994, cité dans Bordia et al., 2010).

Il est possible d'extrapoler les explications de Bordia et al. (2010) aux résultats de cette étude. En effet, il se peut que les adolescents consciencieux aient effectivement de plus grandes attentes de réussite à l'école (Gellatly, 1996) et donc, qu'ils soient davantage déçus et insatisfaits envers l'école et soient plus enclins à décrocher de l'école lorsque leurs relations avec les enseignants sont conflictuelles. Les variables mesurées dans cette étude ne permettaient pas de tester cette explication.

La théorie de l'échange sociale est reliée à cette explication (Northcraft & Neale, 1994, cité dans Bordia et al., 2010). En effet, il y a des transferts de choses matérielles (e.g., travaux scolaires) et non-matérielles (e.g., approbation sociale) lors d'interactions entre des élèves et des enseignants (Homans, 1961). Les résultats de la présente étude peuvent donc aussi être expliqués, au moins en partie, par la théorie de l'échange sociale qui postule qu'un individu évalue ses relations selon sa perception des coûts et des récompenses de ces relations, sa perception du type de relation qu'il mérite et sa perception de la probabilité d'obtenir une meilleure relation avec quelqu'un d'autre (Aronson, Wilson, Akert, & Fehr, 2004). En effet, ceci suggère qu'un adolescent qui a un niveau élevé de Contrôle va être davantage malheureux et affecté négativement par des relations conflictuelles avec ses enseignants qu'un adolescent qui a un faible niveau de Contrôle car, par définition, il consacre plus d'énergie (et subit donc plus de coûts) à l'école en étant plus ambitieux, persévérant, sérieux, discipliné et méthodique. Ce même adolescent a aussi des attentes plus élevées face à sa performance scolaire et face à ses enseignants qu'un individu qui a un faible niveau de Contrôle. Un adolescent plus consciencieux va donc percevoir une plus grande différence entre les récompenses obtenues et les coûts de s'investir dans l'école; la relation entre le jeune et l'école (par l'entremise des enseignants) va donc souffrir plus chez les individus qui ont un niveau élevé de Contrôle comparativement à ceux qui ont un faible niveau de Contrôle (Aronson et al., 2004). Autrement dit, le ratio de récompense-coût (récompenses moins coûts) va être plus défavorable pour les individus qui ont un niveau élevé de Contrôle comparativement à ceux qui ont un faible niveau de Contrôle. Il faut noter par contre que cette explication tiendra seulement dans la mesure où l'adolescent accorde une certaine valeur à ses relations avec ses enseignants (Homans, 1961).

L'effet de modération observé dans la présente étude pourrait aussi être expliqué par la théorie de l'équité, qui suggère que les individus sont inconfortables et tourmentés dans des relations où ils reçoivent peu de récompenses lorsqu'ils ont des coûts élevés (autrement dit lorsque les coûts et les récompenses ne sont pas égaux) et dans les relations où une personne contribue plus à une relation et reçoit plus de récompenses qu'une autre personne (Aronson et al., 2004; Walster, Walster, & Berscheid, 1978). En effet, lorsque les individus perçoivent un manque d'équité et ressentent l'inconfort qui suit, ils vont essayer de restaurer

l'équilibre entre les coûts et les récompenses (Aronson et al., 2004; Walster et al. 1978). Par ailleurs, plus le manque d'équité est grand, plus grande est la détresse qui va suivre ainsi que les efforts exercés pour réinstaurer l'équité (Walster et al. 1978). Un adolescent qui a un niveau élevé de Contrôle et qui vit des relations conflictuelles avec ses enseignants risque donc de réduire ses efforts scolaires et de se désengager dans ses tâches (et par conséquent, augmenter le risque de décrocher) afin de réduire ses coûts et afin de contribuer autant que l'enseignant s'il perçoit un déséquilibre dans ses relations avec ses enseignants. En effet, un adolescent très consciencieux consacre plus d'énergie à l'école et subit donc plus de « coûts »; il va donc percevoir une plus grande différence entre les récompenses obtenues et les coûts de s'investir à l'école, ce qui augmente les probabilités de désengagement dans la tâche scolaire. Il faut noter toutefois que cette explication est pertinente dans la mesure où l'élève perçoit un manque d'équité (Walster et al. 1978).

D'autres hypothèses pourraient aussi expliquer cet effet modérateur. Par exemple, lorsqu'un adolescent a un niveau élevé de Contrôle et a des relations conflictuelles avec les enseignants, il se peut que l'entourage de cet adolescent investisse moins d'efforts pour l'aider car tous présument que cet adolescent va persévérer au-delà des adversités. Au contraire, un adolescent qui a un niveau moins élevé de Contrôle va peut-être recevoir plus d'aide puisque l'entourage s'attendra à ce qu'il ait plus de difficultés et persévère moins. De la même façon, un adolescent qui a un niveau de Contrôle élevé va peut-être demander moins d'aide à cause de sa perception de lui-même comme un individu persévérant. Par ailleurs, ce refus de demander de l'aide pourrait davantage exacerber des relations conflictuelles avec les enseignants si un enseignant essaye d'aider cet adolescent, mais que celui-ci ignore ou refuse cette aide. Il est intéressant de noter que cette situation a des ressemblances (et des différences) avec un des types de la typologie des décrocheurs de Janosz, Le Blanc, Boulerice et Tremblay (2000), soit le décrocheur discret. En effet, selon ces auteurs, un décrocheur discret a des difficultés académiques, mais manifeste un niveau élevé d'engagement scolaire et un faible niveau de problèmes de comportement; ces adolescents passeraient donc inaperçus jusqu'à ce qu'ils décrochent. Les explications potentielles proposées ci-haut suggèrent donc que certains adolescents qui ont un niveau plus élevé de Contrôle passeraient peut-être inaperçus jusqu'à ce qu'ils décrochent.

Une dernière explication possible est que les adolescents qui ont un niveau élevé de Contrôle pourraient être plus rigides et s'adapter plus difficilement à la difficulté liée à des relations conflictuelles avec leurs enseignants. En effet, certaines études ont trouvé un lien entre un niveau élevé de Contrôle et un manque de flexibilité (Deniston, & Ramanaiah, 1993; Nadkarni & Herrmann, 2010). De plus, certaines études ont confirmé qu'un niveau élevé de Contrôle est généralement relié à différents troubles anxieux, particulièrement les

troubles reliés ceux liés au perfectionnisme tel que le trouble obsessionnel-compulsif (Douglas & Widiger, 2011). En somme, il est possible qu'un manque de flexibilité sur le plan psychologique accentue la perception négative des relations conflictuelles avec les enseignants et donc, qu'il contribue à augmenter le risque de décrocher de l'école.

### **Forces et limites de la présente étude et recherche future**

Une des forces de cette étude est qu'un échantillon de grande taille a été utilisé, ce qui a procuré une bonne puissance statistique. De plus, deux sources d'informations ont été employées, soit des mesures auto-révélées par les adolescents et les données officielles du MELS. L'utilisation de ces deux sources d'informations laisse croire que les liens prédictifs ne sont pas le fruit d'un biais de méthode partagée entre les prédicteurs et la variable critère. Par ailleurs, cette étude utilise une variable liée à l'autorégulation (le Contrôle), une variable souvent négligée dans l'étude du décrochage scolaire (Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009). Cette étude adopte aussi une perspective intégrative ou holistique de l'adaptation de l'adolescent puisqu'elle considère plusieurs aspects personnels ainsi que liés à la famille, aux pairs et à l'école.

Malgré ses forces, cette étude comporte certaines limites qui méritent d'être soulignées. Une première est que les données utilisées ne sont pas parfaitement représentatives de la population d'adolescents du Québec. En effet, les élèves qui ont participé à la SIAA fréquentaient principalement des écoles de milieux défavorisés. Il serait donc intéressant d'examiner dans le futur si les résultats de cette étude sont reproduits dans un échantillon représentatif national stratifié. Néanmoins, cette limite est probablement sans impact majeur car ce n'est pas parce qu'un élève fréquente une école de milieu défavorisé qu'il est nécessairement défavorisé (Ministère de l'éducation du Québec, 2003b). Par ailleurs, il est important de noter que bien que les écoles de milieux défavorisés soient surreprésentées dans les données de la SIAA, cette étude comporte plusieurs écoles de niveau socioéconomique moyen (Janosz et al., 2010).

Une autre limite est que la stratégie d'intervention utilisée par la SIAA a peut-être eu une influence sur les variables de cette étude. Les effets de la SIAA ont été évalués en profondeur (Janosz et al., 2010) et quelques résultats laissent croire à une influence sur certaines variables. En effet, la SIAA a entre autres eu des effets positifs sur le climat de l'école (e.g., le climat relationnel entre les élèves et entre ceux-ci et les enseignants), sur l'indiscipline scolaire (selon les enseignants, mais non selon les élèves) et sur les relations interpersonnelles (e.g., plus de soutien des amis et des relations plus chaleureuses avec les enseignants) et ce, comparativement aux écoles qui n'ont pas adopté les interventions de la SIAA. Par contre, la SIAA a eu peu ou pas d'effets sur les pratiques éducatives des enseignants (outre quelques éléments tels que le soutien offert aux élèves en difficulté) et

sur les relations conflictuelles avec les enseignants, une variable centrale dans la présente étude. Bien qu'il soit risqué de spéculer sur la question, il est somme toute possible que les interventions dans le cadre de la SIAA aient eu une influence mineure sur les évaluations des adolescents. L'utilisation de ces données n'a toutefois probablement pas eu un grand impact sur la généralisation possible des résultats car la vaste majorité des écoles au Québec utilisent différents programmes.

Une autre limite est que la mesure du statut de décrocheur est à court terme; elle se situe à peine quelques mois après l'âge où un adolescent peut légalement cesser l'école au Québec. Ceci ne permet pas d'évaluer les décrocheurs qui décrochent un peu plus tard ou même ceux qui reviennent à l'école après un certain temps (Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009). Une autre limite est le nombre limité de décrocheurs dans l'échantillon de la SIAA comparativement aux données nationales connues (Archambault, Janosz, Morizot et al., 2009). Une hypothèse explicative de ce faible nombre de décrocheurs pourrait être que les élèves à risque de décrocher étaient plus enclins à refuser de participer au projet de recherche lors de la passation, ou tout simplement qu'ils étaient plus souvent absents lors de la passation des questionnaires. Comme les élèves absents n'étaient pas relancés, il peut s'agir d'un nombre appréciable d'adolescents plus à risque de décrocher.

Finalement, il est important de se rappeler que le devis de recherche est de nature corrélationnelle et il se peut donc que les résultats soient tributaires de certaines autres variables qui n'auraient pas été mesurées (e.g., conflits avec les pairs ou avec les parents).

Les forces et les faiblesses de la présente étude suggèrent certaines pistes de recherche future. Premièrement, puisque la majorité des variables étaient auto-révélées, il serait important que les études futures incluent d'autres sources d'information pour mesurer les facteurs de risque. Par exemple, il serait intéressant d'obtenir l'opinion des pairs à propos de leur engagement scolaire, d'obtenir l'opinion des parents à propos du soutien scolaire qu'ils donnent à leurs enfants et de leur emploi (pour créer le score du SSÉ) et enfin, d'obtenir l'opinion des enseignants à propos de leurs relations avec les élèves ainsi qu'à propos du rendement scolaire, du retard scolaire et de l'indiscipline scolaire des adolescents. D'ailleurs, pour le rendement scolaire, il serait plus approprié d'utiliser les notes officielles du bulletin des élèves. Pour les traits de personnalité, il serait aussi important de recourir aux évaluations des parents et des amis (Funder & Colvin, 1997).

Afin de mieux comprendre les mécanismes responsables du décrochage, il serait intéressant que des études futures demandent aux adolescents qui ont décroché de verbaliser de façon détaillée et non structurée ce qu'ils croient qui a pu contribuer à leur décision de décrocher. Autrement dit, il faudrait conduire des études qualitatives, pas seulement quantitatives.

Par ailleurs, d'autres études pourraient être conduites afin de mieux comprendre les hypothèses explicatives qui ont été proposées pour l'effet de modération observé dans cette étude. Une première suggestion serait donc d'examiner la perception de l'adolescent quant à l'aide qu'il a reçue par l'entourage pour faire face à ses difficultés (e.g., relations conflictuelles avec les enseignants) afin de déterminer si la présence d'une aide et la forme de l'aide pourraient avoir des effets sur les relations prédictives ou modérées. Une autre suggestion est d'examiner les méthodes que le jeune a utilisées pour s'adapter aux relations conflictuelles afin d'examiner si en effet les adolescents qui ont un niveau de Contrôle élevé sont plus rigides lorsqu'ils font face à des relations conflictuelles avec les enseignants. D'autres études pourraient aussi inclure la perception de l'adolescent concernant ses attentes de réussite et de la qualité des relations avec les enseignants, ainsi que sa perception l'équité dans la relation avec ses enseignants.

De plus, des études futures pourraient examiner si l'effet modérateur observé dans la présente étude est modéré par la durée pendant laquelle l'adolescent a vécu des relations conflictuelles avec ses enseignants. Il est en effet possible d'imaginer qu'un adolescent qui a des relations conflictuelles avec des enseignants depuis plusieurs années réagit différemment qu'un adolescent qui a des relations conflictuelles seulement depuis quelques semaines ou mois.

De plus, une autre suggestion de recherche future est d'évaluer s'il y aurait des effets de modération impliquant d'autres relations interpersonnelles. Par exemple, un adolescent qui a des relations conflictuelles avec les enseignants, mais de bonnes relations avec ses pairs ou ses parents pourrait être protégé du décrochage lorsqu'il a un niveau élevé de Contrôle. Il serait aussi intéressant d'examiner différentes caractéristiques des enseignants afin de voir si ce n'est que les relations conflictuelles qui exercent cet effet ou bien si d'autres variables liées à l'enseignement pourraient exercer un effet (e.g., les stratégies de gestion de classe).

Il serait aussi intéressant que des recherches futures considèrent d'autres facteurs de risque. Par exemple, bien que plusieurs raisons conceptuelles ont dicté le choix d'examiner le trait de personnalité du Contrôle dans cette étude, il serait intéressant d'évaluation les relations prédictives et modérées d'autres traits de personnalité (e.g., Extraversion, Ouverture, Amabilité et Névrotisme; John et al., 2008). De plus, malgré que plusieurs variables importantes ont été incluses dans ce modèle, d'autres facteurs liés au décrochage pourraient être examinés, par exemple le sentiment d'auto-efficacité, les objectifs de vie, la motivation intrinsèque et les stratégies de coping (Hardre & Reeve, 2003; Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992).

### **Implications de la présente étude**

Les résultats de la présente étude peuvent avoir différentes implications fort intéressantes. Sur le plan théorique, une des implications est que cette étude permet de mieux comprendre le rôle du trait de personnalité du Contrôle dans le processus de décrochage des adolescents. En effet, il semble qu'en dépit d'une absence d'effet simple, ce trait de personnalité joue un rôle complexe en interaction avec d'autres facteurs de risque. Il s'agit là des connaissances qui font défaut en psychologie de la personnalité, en psychoéducation et en éducation. Ceci suggère que dans le future, les modèles théoriques du décrochage scolaire devraient intégrer les traits de personnalité, de même que les processus entre les différents facteurs de risque, ce qui est rarement, voir jamais le cas dans la plupart des modèles existants (e.g., Battin-Pearson, 2000). En contrepartie, les chercheurs en psychologie de la personnalité devront davantage considérer le rôle des traits de personnalité dans le processus de persistance et de décrochage scolaire (Zeidner, 2009).

Cette étude a aussi plusieurs implications pratiques qui sont très importantes vu le pourcentage élevé de décrocheurs parmi les élèves de secondaire au Québec (Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaire au Québec, 2009; Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2010; Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a) et les conséquences fort négatives du décrochage (Hankivsky 2008). La première implication pratique évidente concerne le dépistage des adolescents à risque (Le Blanc & Morizot, 2000). En effet, les résultats de cette étude permettent de suggérer une liste de facteurs de risque personnels-scolaires et sociaux-scolaires robustes qui prédisent le décrochage ultérieur. Ceci suggère que ces facteurs devraient tous faire partie d'une échelle de dépistage du décrochage. En outre, l'indiscipline scolaire, le SSÉ, l'engagement scolaire, le rendement scolaire, le retard scolaire, le désengagement scolaire des amis et les relations conflictuelles avec les enseignants devraient faire partie d'un tel instrument. De plus, il serait pertinent d'évaluer le niveau de Contrôle puisqu'en présence de relations conflictuelles avec les enseignants, les probabilités de décrocher sont augmentées. Évidemment, il sera nécessaire avant d'intégrer tous ces prédicteurs dans un instrument de dépistage que des tests formels de leur capacité prédictive et de leur spécificité et sensibilité soient effectués. Améliorer le dépistage des adolescents les plus à risque de décrocher va par la suite permettre de les cibler pour des interventions plus adaptées à leurs besoins.

Une autre implication pratique de cette étude est qu'elle suggère une cible pour l'intervention clinique auprès des adolescents en difficulté. En effet, un des aspects sur lesquels l'école a le plus de prise est en effet l'expérience scolaire du jeune dans l'école (e.g., les relations maîtres-élèves; Fallu & Janosz, 2003). Il serait préférable de minimiser

les conflits et injustices perçus par les élèves de la part des enseignants ainsi qu'améliorer les relations qui sont présentement conflictuelles avec tous les élèves, surtout ceux qui ont un niveau élevé de Contrôle. Bref, certaines interventions pourraient être mises en place lorsqu'un adolescent a un niveau élevé de Contrôle et a des relations conflictuelles avec ses enseignants. Par exemple, un psychoéducateur pourrait travailler avec l'enseignant afin d'améliorer sa relation avec cet élève (e.g., en discutant des stratégies ou méthodes pour mieux gérer le comportement d'un adolescent, en discutant de l'adolescent afin d'augmenter l'empathie de l'enseignant envers l'adolescent, etc.). Un intervenant pourrait aussi travailler avec l'élève afin de l'aider à développer des meilleures relations avec ses enseignants (e.g., discuter de ses frustrations et déterminer ce qui pourrait améliorer la situation, mieux comprendre les stratégies de gestion de classe employées par les enseignants, développer les habiletés de résolution de problèmes et de gestion de frustration, etc.). Finalement, un autre membre du personnel de l'école (e.g., tuteur, directeur, etc.) pourrait développer une relation positive avec cet adolescent afin de lui permettre de vivre une relation alternative et positive reliée à l'école. Par ailleurs, pour les écoles et les enseignants, il peut être plus facile de travailler sur la relation enseignant-élèves que d'essayer de modifier un trait de personnalité. De plus, avant de travailler le Contrôle, il faut se poser la question si c'est en effet désirable de réduire le Contrôle car il est évidemment souhaitable d'avoir des élèves organisés et persévérants.

Bref, une meilleure compréhension du processus de décrochage est cruciale pour permettre le développement d'outils de dépistages et d'interventions préventives efficaces afin de réduire l'ampleur des conséquences négatives reliées au décrochage scolaire.

## Références

- Adams, R., & Wu, M. (Éds.). (2002). *Pisa 2000 Technical Report*. Répéré de Organisation for Economic Co-operation and development de: <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/53/19/33688233.pdf>.
- Agresti, A. (2002). *Categorical data analysis* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Aiken, L.S., & West, S.G. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Archambault, I., Fallu, J.-S., & Parent, S. (2011). *Méthodes quantitatives en psychoéducation: La régression logistique-Hiver2011*. Notes de cours inédites, École de psychoéducation, Université de Montréal, Montréal, Canada.
- Archambault, I., & Janosz, M. (2009). Fidélité, validité discriminante et prédictive de l'Indice de prédiction du décrochage. *Canadian Journal of Behavioural Sciences*, *41*, 187-191.
- Archambault, I., Janosz, M., Fallu, J.S., & Pagani, L. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *Journal of Adolescence*, *32*, 651-670.
- Archambault, I., Janosz, M., Morizot, J., & Pagani, L. (2009). Adolescent behavioral, affective and cognitive engagement in school: Relationship to Dropout. *Journal of School Health*, *79*, 408-415.
- Aronson, E., Wilson, T.D., Akert, R.M., & Fehr, B. (2004). *Social psychology* (2nd ed. Canadian). Toronto, Canada: Pearson Prentice Hall.
- Barrick, M.R., & Mount, M.K. (1991). The big-five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, *44*, 1-26.
- Battin-Pearson, S., Newcomb, M.D., Abbott, R.D., Hill, K.G., Catalano, R.F., & Hawkins, J.D. (2000). Predictors of early high school dropout: A test of five theories. *Journal of Educational psychology*, *92*, 568-582.
- Blair, C., Calkins, S., & Kopp, L. (2010). Self-regulation as the interface of emotional and cognitive development: Implications for education and academic achievement. In R.H. Hoyle (Ed.), *Handbook of personality and self-regulation*. (pp. 64-90). Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Bordia, S., Hobman, E.V., Restubog, S.L.D., & Bordia, P. (2010). Advisor-student relationship in business education project collaborations: A psychological contract perspective. *Journal of Applied Social Psychology*, *40*, 2360-2386.
- Boyce, C.J., Wood, A.M., & Brown, G.D.A. (2010). The dark side of conscientiousness: Conscientious people experience greater drops in life satisfaction following unemployment. *Journal of Research in Personality*, *44*, 535-539.
- Caspi, A., & Shiner, R. L. (2006). Personality development. In W. Damon & R.M. Lerner (Ser. Eds.), N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology, vol. 3: Social, emotional, and personality development* (6th. ed.; pp. 300-365). New York: Wiley.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Davis, K.S., & Dupper, D.R. (2004). Student teacher relationships: An overlooked factor in school dropout. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, *9*, 179-193.
- Dawson, J. (s.d.). *Interpreting interaction effects*. Répéré à <http://www.jeremydawson.co.uk/slopes.htm>.

- Deniston, W.M., & Ramanaiah, N.V. (1993). California Psychological Inventory and Five-Factor model of personality. *Psychological Reports, 73*, 491-496.
- Deslandes, R. (1996). *Collaboration entre l'école et les familles: Influence du style parental et de la participation parentale sur la réussite scolaire au secondaire*. Thèse de doctorat non publiée, Université Laval, Québec.
- Douglas, S.B., & Widiger, T.A. (2011). Conscientiousness and obsessive-compulsive personality disorder. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 2*, 161-174.
- Epstein, J. L., Connors, L. J., & Salinas, K. C. (1993). High school and family partnerships: Questionnaires for teachers, parents, and students. Baltimore, MD: Johns Hopkins University, Center on Families, Communities, Schools and Children's Learning.
- Fallu, J.-S., & Janosz, M. (2003). La qualité des relations élèves-enseignants à l'adolescence: Un facteur de protection de l'échec scolaire. *Revue de psychoéducation, 32*, 7-29.
- Fortin, L., Royer, É., Potvin, P., Marcotte, D., & Yergeau, É. (2004). La prédiction du risque de décrochage scolaire au secondaire: Facteurs personnels, familiaux, et scolaires. *Revue canadienne des sciences du comportement, 36*, 219-231.
- Funder, D.C. & Colvin, C.R. (1997). Congruence of others' and self-judgments of personality. In R. Hogan, J. Johnson, & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 617-647). San Diego, CA: Academic.
- Ganzeboom, H.B.G, Graff, P.M.D., & Treiman, D.J. (1992). A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status. *Social Science Research, 21*, 1-56.
- Ganzeboom, H.B.G., Treiman, D.J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 international standard classification of occupations. *Social Science Research, 25*, 201-239.
- Gellatly, I.R. (1996). Conscientiousness and task performance: Test of cognitive process model. *Journal of Applied Psychology, 81*, 474-482.
- Groupe d'action sur la persévérance et la réussite scolaire. (2009) *Savoir pour pouvoir : Entreprendre un chantier national pour la persévérance scolaire*. Repéré à [http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/EPEPS/Formation\\_jeunes/LEcoleJyTiens\\_TousEnsemblePourLaReussiteScolaire.pdf](http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/EPEPS/Formation_jeunes/LEcoleJyTiens_TousEnsemblePourLaReussiteScolaire.pdf).
- Hankivsky, O. (2008). *Cost estimates of dropping out of high school in Canada*. Repéré à <http://www.ccl-cca.ca/pdfs/OtherReports/CostofdroppingoutHankivskyFinalReport.pdf>.
- Hardre, P.L., & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology, 95*, 347-356.
- Homans, .G.C. (1961). *Social behavior: Its elementary forms*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Janosz, M., Deniger, M.A., Roy, G., Lacroix, M., Fallu, J.S., Langevin, L., & al. (2001). *Évaluation de programmes de prévention du décrochage scolaire pour adolescents de milieux défavorisés*. Rapport de recherche non-publié. Montréal, QC: CRIRES-IRDS.
- Janosz, M., Le Blanc, M., Boulerice, B., & Tremblay, R.E. (1997). Disentangling the weight of school dropout predictors: A test on two longitudinal samples. *Journal of Youth and Adolescence, 26*, 733-762.
- Janosz, M., Pascal, S., Abrami, P.C., Cartier, S.C., Chouinard, R., Fallu, J.-S., & Desbiens, N. (2010). *Rapport final d'évaluation de la stratégie d'intervention Agir autrement*.

*Volume II – Les effets de la Stratégie*. Montréal, QC: Groupe de recherche sur les environnements scolaires, Université de Montréal.

- Jensen-Campbell, L.A., Knack, J.M., Waldrip, A.M., & Campbell, S.D. (2007). Do Big Five personality traits associated with self-control influence the regulation of anger and aggression? *Journal of Research in Personality*, *41*, 403-424.
- Jimerson, S.R., Anderson, G.E., Whipple, A.D. (2002). Winning the battle and losing the war: Examining the relation between grade retention and dropping out of high school. *Psychology in the Schools*, *39*, 441-457.
- Jimerson, S., Egeland, B., Sroufe, L.A., & Carlson, B. (2000). A prospective longitudinal study of high school dropouts: Examining multiple predictors across development. *Journal of School Psychology*, *38*, 525-549.
- John, O.P., Donahue, E.M., & Kentle, R.L. (1991). *The Big-Five Inventory: Versions 4a and 54*. Technical Report, Institute of Personality and Social Research, University of California, Berkeley, CA.
- John, O.P., Naumann, L.P., & Soto, C.J. (2008). Paradigm Shift to the Integrative Big-Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Conceptual Issues. In O.P. John, R.W. Robins, & L.A. Pervin (Dir.), *Handbook of personality: Theory and research*, (pp.114-159). New York, NY: Guilford.
- Kass, R.E., & Wasserman, L. (1995). A reference Bayesian test for nested hypotheses and its relationship to the Schwartz criterion. *Journal of the American Statistical Association*, *90*, 928-934.
- King, G., & Zeng, L. (2001). Logistic regression in rare events data. *Political Analysis*, *9*, 137-163.
- Larose, S., Bernier, A., Soucy, N., & Duchesne, S. (1999). Attachment style dimensions, network orientation and the process of seeking help from college teachers. *Journal of Social and Personal Relationships*, *16*, 225-247.
- Le Blanc, M. (1996). *MASPAQ: Mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois. Manuel et guide d'utilisation* (3e éd.). Montréal, Québec: École de psychoéducation, Université de Montréal.
- Little, R.J.A., & Rubin, D.B. (2002). *Statistical analysis with missing data* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Long, J.S. (1997). *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Massé, L., Desbiens, N., & Lanaris, C. (2006). *Les troubles du comportement à l'école: Prévention, évaluation et intervention*. Montréal, Québec: Gaëtan Morin Éditeur, Chenelière Éducation.
- McMullen, K. & Gilmore, J. (2010). *Note sur l'obtention du diplôme d'études secondaires et la fréquentation scolaire, selon l'âge et la province, 2009-2010*. Répéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-004-x/2010004/article/11360-fra.htm>.
- Miller, J.D., & Lynam, D. (2001). Structural models of personality and their relation to antisocial behavior: A meta-analytic review. *Criminology*, *39*, 765-798.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2010). *Indicateurs de l'éducation – édition 2010*. Répéré à [http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/IndicateursEducation2010\\_f.pdf](http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/IndicateursEducation2010_f.pdf).

- Ministère de l'Éducation du Québec. (2003a). *Bulletin statistique de l'éducation: Abandon scolaire et décrochage: les concepts*. Répéré à [http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Bulletin/bulletin\\_25.pdf](http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Bulletin/bulletin_25.pdf).
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2003b). La carte de la population scolaire et les indices de défavorisation. *Bulletin statistique de l'éducation*, 26, 1-9.
- Morizot, J., & Miranda, D. (2007). Approche des traits de personnalité: Postulats, controverses et progrès récents. *Revue de psychoéducation*, 36, 363-419.
- Muthén, L.K. & Muthén, B.O. (2010). *Mplus User's Guide* [version 6; computer program]. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Muthén, B.O. & Shedden, K. (1999). Finite mixture modeling with mixture outcomes using the EM algorithm. *Biometrics*, 55, 463, 469.
- Nadkarni, S., & Herrmann, P. (2010). CEO personality, strategic flexibility, and firm performance: The case of the Indian business process outsourcing industry. *Academy of Management Journal*, 53, 1050-1073.
- O'Leary, U.-M., Rusch, K.M., & Guastello, S.J. (1991). Estimating age-stratified WAIS-R IQs from scores on the Raven's Standard Progressive Matrices. *Journal of Clinical Psychology*, 47, 277-284.
- Pianta, R. (1992). *Student-Teacher Relationship Scale*. Charlottesville, VA: University of Virginia.
- Pianta, R.C. & Steinberg, M. (1992). Teacher-child relationships and the process of adjusting to school. *New Directions for Child Development*, 57, 61-80.
- Poropat, A.E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135, 322-338.
- Raven, J., Raven, J.C., & Court, J.H. (2003). *Manuals for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 1: General overview*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Rose, B.M., Holmbeck, G.N., Millstein Coakley, R., & Franks, E.A. (2004). Mediator and moderator effects in developmental and behavioral pediatric research. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25, 58-67.
- Rosenthal, B.S. (1996). Social support and 10th grader's plans for staying in school. *The High School Journal*, 79, 298-304
- Rumberger, R.W. (1995). Dropping out of middle school: A multilevel analysis of students and schools. *American Educational Research Journal*, 32, 583-625.
- Schafer J.L., & Graham, J.W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods*, 7, 147-177.
- Schmitt, D.P., Realo, A., Voracek, M., & Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 168-182.
- Strauss, E., Sherman, E.M.S., & Spreen, O. (2006). *A Compendium of Neuropsychological tests (3e éd.)*. New York, NY: Oxford University Press.
- Tackett, J.L. (2006). Evaluating model of the personality-psychopathology relationship in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*, 26, 584-599.
- Walster, E., Walster, G.W., & Berscheid, E. (1978). *Equity: Theory and research*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

- Whitley, B. E. (2000). *Principles of research in behavioural sciences*. Boston: McGraw-Hill.
- Zeidner, M. (2009). Personality in school psychology. In P.J. Corr & G. Matthews, (Eds.), *Cambridge Handbook of personality psychology* (pp. 719-732). New York: Cambridge.
- Zimmerman, B.J., Bandura, A., & Martnuez-Pons, M. (2012). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.