

University of Liège

Faculty of Medicine

**Psychosocial risk and protective factors
of early school leaving in Luxembourg:
an exploratory case-control study**

Pascale Esch

Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of
Philosophy in Medical Sciences

2014

Thesis Committee

Prof. Dr. Marc Anseau (Supervisor)	Department of Clinical Sciences, Faculty of Medicine, University of Liège, Belgium
Prof. Dr. Michèle Guillaume (President)	Department of Public Health, faculty of Medicine, University of Liège, Belgium
Prof. emeritus Dr. Adelin Albert	Department of Public Health, faculty of Medicine, University of Liège, Belgium
Dr. Claude Demogeot	Centre Psychothérapeutique de Nancy, France
Dr. Laurence Fond-Harmant	Centre for Health Studies, Centre de Recherche Public de la Santé, Luxembourg
Dr. Marc Graas	Centre Hospitalier Neuropsychiatrique, Luxembourg
Prof. Dr. Charles Pull	Centre Hospitalier de Luxembourg, Luxembourg

Summary

Considering the individual and socio-economic burden of early school leaving (ESL), the subject has gained primary concern among school professionals, researchers and political stakeholders who aim to gather the phenomenon of ESL and take action. In Luxembourg, since 2003, the ministry of education has systematically traced ESL and implemented targeted school-level interventions that certainly contributed to an overall decline of the national dropout rate. Nonetheless the proportion of young people who remain without any specific occupation after their dropout remained static, whereas the proportion of those who had resumed their education and then dropped out again even increased. These alarming observations challenge the efficiency of exclusively school-based measures and stretch the urge for considering a more holistic and preventive approach in reducing ESL. Furthermore, a significant proportion of adolescents develop a first episode of psychiatric disorder during their transition to adulthood, with incidence rates increasing by age.

In this context, a primary objective of the present study was to explore, as a national novelty, prevalence rates of psychiatric disorders among early school leavers registered for the school year 2010/2011. Furthermore, the association between mental health variables as predictor of interest and early school leaving was explored by an incident-cases nationwide case-control study. Selected socio-demographic, school-related and family variables were included in the analyses as they are factors likely to interfere with both educational attainment and mental health. Cases were defined as students who had left the national educational system at some point during the school year 2010/2011 or at year-end but without having graduated. Controls were regularly enrolled students matched on age, gender, school, type of training and educational level.

The presented research was jointly initiated by the University of Liège and the Centre for Health Studies of CRP-Santé in Luxembourg. Furthermore, it was part of the so-called PPSM “Prévention et Promotion de la Santé Mentale” mission, an “Interreg IV-A” project aimed at exploring and promoting mental health in the trans-border zone of Saarland (Germany), Lorraine (France), Wallonia (Belgium) and Luxembourg. Funding was granted under the AFR scheme of the “Fonds National de la Recherche”. The study protocol was fully approved by the national research ethics committee (“Comité National d’Ethique de Recherche”) and notified to the national commission for data protection (“Commission Nationale pour la Protection des Données”). Data collection was based on 200 individual interviews (100 in each group) and targeted socio-demographic variables, school experiences, psychiatric syndromes and disorder diagnoses according to DSM IV, problematic internet use and family variables.

The present dissertation is divided into 5 main parts including an introduction, scope of the research, a description of the method and the results before finishing with the discussion and conclusion part. These 5 parts are again sub-divided into 15 chapters.

The first part (introduction) starts with a brief general overview in chapter 1 illustrating the interregional and the national context of the study. Chapter 2 then describes the organization of the national school system whereas chapter 3 focuses on the core topic by providing a definition of ESL as well as main epidemiological results including national and international dropout statistics and identified school-related risk factors. In addition to school-related determinants, chapter 4 develops the association between mental health and educational attainment by providing an overview of relevant scientific results targeting psychosocial risk factors of ESL. The content of chapter 4 is expanded in a systematic literature review that is currently under review with BMC Psychiatry.

In the light of the previously exposed scientific contributions, part 2 illustrates the scope of the research project. Chapter 5 exposes hypotheses and objectives that had guided this work before raising expected contributions to scientific knowledge and practical implications.

The methodology adopted to achieve the aforementioned objectives is presented in part 3 which is sub-divided into two chapters. Chapter 6 defines the case-control design, recruitment and field work procedures, data collection, quality control measures and return of results, whereas statistical analyses and evaluation of missing data are depicted in chapter 7. The detailed study protocol of this thesis had been published in BMC Public Health (cf. appendix 1).

The following part consists of 4 different chapters dedicated to presenting the results of this research. Chapter 8 describes the inclusion of early school leavers into the study and evaluates their representativeness compared to the source population composed of all nationally registered school dropouts for the school year 2010/2011. Comparative analyses were run on age, gender, previous ESL, type and level of education. As they did not reveal any significant differences, participants were considered to be representative of the source population. In the same way, regarding the same characteristics, there were no significant differences between participants and non-participants. Chapter 9 illustrates the study sample in terms of socio-demographic background, school experiences, mental health and family functioning and allows to select potential predictor variables, according to a significance level of 20%, to include into subsequent multivariable analyses. Differences between cases and matched controls regarding these variables were explored with univariate conditional logistic regressions. Regarding socio-demographic variables, the decease of a parent was the only variable significantly associated with ESL. At school-level,

absenteeism and being late for school were confirmed as potential predictors of ESL. Furthermore, early school leavers had significantly less positive relationships with teachers. They perceived them as less democratic, less cheerful and also less interested in the student as a person. Physical health variables did not significantly differ between cases and controls whereas mental health had a significant impact on ESL. More precisely, early school leavers reported more symptoms of withdrawn, anxiety or depression, somatic complaints without any medical reason, thought problems and aggressive behaviour. Depending on the type of syndrome, the probability of ESL increased by 6 to 20% when the syndrome score increased by one point. Diagnoses for any psychiatric disorder were highly prevalent in both groups with anxiety disorders being the most frequent. As for anxiety, the frequency of mood disorders was similar between cases and controls, but the presence of suicidal intentions was significantly associated with ESL. The same was observed for a diagnosis of antisocial personality disorder. Both groups did not differ on so-called addictive behaviours (alcohol, illicit drugs and problematic internet use). Regarding family functioning, task fulfilment, communication, connectedness, affective expression and shared values were perceived more problematic among early school leavers.

Chapter 10 gives an overview of estimated prevalence rates for psychiatric disorders among early school leavers with antisocial personality disorder (19%), alcohol abuse and dependence (14% and 11% respectively), major depressive disorder (13%), agoraphobia (13%) and substance dependence (10%) being predominant diagnoses. Differences between genders were assessed with Chi Square or Fisher's exact test and observed for the prevalence of panic disorder, agoraphobia, substance abuse and antisocial personality disorder thus confirming the hypothesis of so-called internalizing disorders being more prevalent in women, whereas men more often presented so-called externalizing disorders.

After univariate conditional logistic regressions presented in chapter 9, chapter 11 provides results from multivariable logistic regressions with ESL as the outcome of interest and selected predictor variables that were below the 20% significance level in univariate analyses. The models revealed that the likelihood of dropping out of school increased with symptoms of anxiety and depression, absenteeism, poor self-rated school performance and less perceived peer support. An article presenting the results of this work is currently in preparation.

The fifth part of the thesis discusses in 4 chapters the main findings in the light of previous literature and in terms of the selected matching criteria. Practical implications and guidelines for prevention strategies are drawn from the final results.

The views expressed in this thesis are those of the author and do not necessarily represent those of the Ministry of Education or the Centre for Health Studies.

Résumé

Compte tenu du fardeau individuel et socio-économique du décrochage scolaire (« Early school leaving » - ESL), le sujet est devenu une préoccupation principale pour les professionnels du système éducatif, les chercheurs et les acteurs politiques qui visent à mieux comprendre le phénomène de l'ESL et à prendre des mesures. Au Luxembourg, depuis 2003, le ministère ayant l'éducation dans ses compétences a systématiquement suivi l'ESL et mis en œuvre des interventions ciblées au niveau scolaire qui ont sûrement contribué à la baisse générale du taux national d'abandon scolaire. Néanmoins, la proportion de jeunes qui restent sans occupation spécifique après leur abandon a été stable, alors que la proportion de ceux qui se trouvent en décrochage répété a même augmenté. Ces observations alarmantes mettent en question l'efficacité des mesures limitées au milieu scolaire et font appel à une approche plus holistique et préventive dans la réduction de l'ESL. En outre, une proportion importante des adolescents développent un premier épisode de trouble psychiatrique au cours de leur transition à l'âge adulte, avec des taux d'incidence augmentant avec l'âge.

Dans ce contexte, un objectif principal de la présente étude était d'explorer, comme nouveauté au plan national, les taux de prévalence de troubles psychiatriques chez les jeunes répertoriés comme décrocheurs scolaires pour l'année scolaire 2010/2011. En outre, l'association entre les variables de santé mentale comme facteurs prédictifs et l'abandon scolaire sera examinée par une étude cas-témoins à recrutement incident. Des variables sociodémographiques, scolaires et familiales ont été considérées comme variables potentiellement médiatrices étant donné que ces facteurs sont susceptibles d'influencer aussi bien la réussite scolaire que la santé mentale. La population d'étude (les cas) a été formée d'élèves qui avaient quitté le système scolaire national à un moment donné au cours de ou suite à l'année scolaire 2010/2011, sans avoir obtenu un diplôme de fins d'études secondaires générales ou techniques. Les témoins étaient des élèves dûment inscrits, appariés sur l'âge, le sexe, le lycée, le type de formation et le niveau d'éducation.

La recherche présentée a été lancée conjointement par l'Université de Liège et le Centre d'Etudes en Santé du Centre de Recherche Public de la Santé au Luxembourg. Par ailleurs, elle faisait partie de la mission « Prévention et Promotion de la Santé Mentale » (PPSM), un projet « Interreg IV-A » visant à explorer et à promouvoir la santé mentale dans la zone transfrontalière de la Sarre (Allemagne), de la Lorraine (France), de la Wallonie (Belgique) et du Luxembourg. Le financement a été accordé au titre du régime AFR du « Fonds National de la Recherche ». Le protocole d'étude a été approuvé par le Comité National d'Ethique de Recherche et notifié à la Commission Nationale pour la Protection des Données. La collecte des données a été réalisée sur base de 200

entretiens individuels (100 dans chaque groupe) qui ont visé des variables sociodémographiques, des expériences scolaires, des syndromes psychiatriques et des diagnostics de troubles selon le DSM IV, l'usage problématique d'internet et des variables du fonctionnement familial.

La présente thèse est divisée en 5 parties principales dont une introduction, le cadre du projet de recherche, une description de la méthode, les résultats et enfin la partie relative à la discussion et la conclusion. Ces cinq parties sont encore subdivisées en 15 chapitres.

La première partie (introduction) commence par le chapitre 1 qui fournit un bref aperçu général illustrant les contextes interrégionaux et nationaux de l'étude. Le chapitre 2 décrit l'organisation du système scolaire national alors que le chapitre 3 fait le point sur le thème central en présentant une définition de l'ESL, les principaux résultats épidémiologiques, y compris statistiques nationales et internationales sur le décrochage, ainsi que certains facteurs de risque identifiés et liés à l'école. En plus des déterminants liés à l'école, le chapitre 4 développe le lien entre la santé mentale et la réussite scolaire en fournissant un aperçu de résultats scientifiques pertinents ciblant les facteurs de risque psycho-sociaux associés au décrochage scolaire. Le contenu du chapitre 4 est développé dans une revue de littérature systématique qui est actuellement en cours d'évaluation auprès de « BMC Psychiatry ».

A la lumière des contributions scientifiques préalablement exposées, la partie 2 illustre dans le chapitre 5 les hypothèses et les objectifs qui ont guidé ce travail de recherche avant de relever les potentielles contributions à la connaissance scientifique et les implications pratiques.

La méthodologie adoptée pour atteindre les objectifs mentionnés ci-dessus est présentée dans la partie 3 qui est sous-divisée en deux chapitres. Le chapitre 6 définit la conception de l'étude cas-témoins, les procédures de recrutement et du travail de terrain, la collecte des données, les mesures du contrôle de la qualité et le retour des résultats, alors que les analyses statistiques ainsi qu'une évaluation des données manquantes sont présentées dans le chapitre 7. Le protocole d'étude détaillé de cette thèse a été publié dans « BMC Public Health » (cf. annexe 1).

La partie suivante se compose de 4 chapitres différents dédiés à la présentation des résultats de ce travail de recherche. Le chapitre 8 décrit les étapes d'inclusion à l'étude des jeunes en décrochage scolaire et évalue leur représentativité par rapport à la population source composée de tous les décrocheurs scolaires répertoriés au niveau national pour l'année scolaire 2010/2011. Des analyses comparatives ont été effectuées sur l'âge, le sexe, le nombre de décrochages antérieurs, le type et le niveau d'éducation. Comme elles n'ont pas révélé de différences significatives, les participants étaient reconnus être représentatifs de la population source. De la même manière il n'y avait pas de différences significatives entre participants et non-participants en ce qui concerne les mêmes

caractéristiques. Le chapitre 9 décrit l'échantillon d'étude en termes de contexte sociodémographique, d'expériences scolaires, de santé mentale et de fonctionnement familial. Des régressions logistiques univariées pour cas témoins ont permis d'évaluer les différences entre les 2 groupes afin de sélectionner les variables prédictives potentielles qui différenciaient les cas et les témoins à un niveau de signification de 20 %. Ces variables étaient retenues pour les analyses multivariées subséquentes. En ce qui concerne les variables sociodémographiques, le décès d'un parent était la seule variable significativement associée avec ESL. Au niveau scolaire, l'absentéisme et l'arrivée en retard à l'école ont été confirmés comme facteurs prédictifs potentiels de l'ESL. En outre, les élèves en décrochage avaient des relations beaucoup moins positives avec les enseignants. Ils les ont perçus comme moins démocratiques, moins gentils et également moins intéressés par l'élève en tant que personne. Les variables de santé physique n'ont pas indiqué de différences significatives entre les cas et les témoins, alors que la santé mentale a eu un impact significatif sur l'ESL. Plus précisément, les décrocheurs scolaires ont signalé plus de symptômes de retrait social, d'anxiété ou de dépression, de plaintes somatiques sans raison médicale apparente, de troubles de la pensée et de comportements agressifs. Selon le type de syndrome, la probabilité d'ESL a augmenté de 6 à 20% lorsque le score à l'échelle de syndrome a augmenté d'un point. La présence d'au moins un trouble psychiatrique selon les critères du DSM IV était très fréquente dans les deux groupes, les troubles anxieux étant les plus répandus. Comme pour l'anxiété, la fréquence des troubles de l'humeur était similaire entre les cas et les témoins, mais la présence d'intentions suicidaires était significativement associée au décrochage scolaire. La même observation a été faite pour un diagnostic de trouble de la personnalité antisociale. Les deux groupes ne différaient pas sur les comportements dits addictifs (alcool, drogues illicites et usage problématique d'internet). En ce qui concerne le fonctionnement familial, l'accomplissement de tâches, la communication, l'attachement, l'expression affective et les valeurs partagées étaient perçus plus problématiques chez les jeunes en décrochage scolaire.

Le chapitre 10 présente la prévalence de troubles psychiatriques chez les jeunes en décrochage scolaire, avec le trouble de la personnalité antisociale (19%), l'abus et la dépendance d'alcool (14 % et 11 % respectivement), le trouble dépressif majeur (13%), l'agoraphobie (13 %) et la toxicomanie (10%) comme diagnostics prédominants. La distribution des troubles en fonction du sexe a été évaluée avec le test du Chi 2 ou le test exact de Fisher qui ont fourni des résultats significatifs pour la prévalence du trouble panique, l'agoraphobie, la toxicomanie et le trouble de la personnalité antisociale. Ainsi, les résultats confirmaient l'hypothèse d'une prévalence plus prononcée de troubles dits internalisant chez les femmes et à l'inverse d'une prévalence plus élevée de troubles dits externalisant chez les hommes.

Suite aux régressions logistiques conditionnelles univariées présentées au chapitre 9, le chapitre 11 présente les résultats de régressions logistiques conditionnelles multivariées avec ESL comme résultat d'intérêt et les variables sélectionnées à un niveau de signification de 20% aux analyses univariées comme facteurs prédictifs. Les modèles ont révélé que le risque de décrochage scolaire augmenterait avec les symptômes d'anxiété et de dépression, l'absentéisme scolaire, une mauvaise auto-évaluation de la performance scolaire et une moindre perception de soutien par les pairs. Un article présentant les résultats de ce travail est actuellement en préparation.

La dernière et cinquième partie de la thèse interprète dans 4 chapitres les principales conclusions par rapport à la littérature existante et en fonction des critères d'appariement sélectionnés. Les résultats ont finalement permis d'identifier des implications pratiques et d'élaborer des recommandations pour la mise en œuvre de stratégies de prévention.

Les opinions exprimées dans cette thèse sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles du ministère ayant l'éducation dans ses compétences ou du Centre d'Etudes en Santé.

Zusammenfassung

In Anbetracht der individuellen und sozioökonomischen Bürde des vorzeitigen Schulabbruchs („Early school leaving“ - ESL) wurde dieses Thema zu einem Hauptanliegen von Schulfachleuten, Forschern und politischen Akteuren, die das Phänomen des ESL erfassen und Maßnahmen ergreifen wollen. In Luxemburg verfolgt das Bildungsministerium seit 2003 systematisch ESL und hat gezielte Interventionen auf der Schulebene umgesetzt, welche sicherlich zu einem Rückgang der allgemeinen nationalen Schulabbrecherquote beitragen konnten. Dennoch ist der Anteil der jungen Menschen, die nach ihrem Schulabbruch ohne jegliche Beschäftigung verbleiben, unverändert geblieben, während der Anteil derjenigen, die sich wiederholt im Schulabbruch befinden, sogar angestiegen ist. Diese alarmierenden Beobachtungen stellen die Effizienz der ausschließlich schulischen Maßnahmen in Frage und verstärken das Bedürfnis nach der Berücksichtigung eines ganzheitlichen und präventiven Ansatzes bei der Verringerung des ESL. Des Weiteren entwickelt ein beträchtlicher Anteil der Jugendlichen eine erste psychische Erkrankung beim Übergang zum Erwachsenenalter, wobei die Inzidenz mit dem Alter stieg.

In diesem Zusammenhang war ein vorrangiges Ziel der vorliegenden Studie, als nationales Novum, die Prävalenzraten psychischer Störungen bei Schulabbrechern die im Schuljahr 2010/2011 registriert wurden zu erforschen. Darüber hinaus wurde, mittels einer landesweiten Vergleichsstudie, der Zusammenhang zwischen Variablen psychischer Gesundheit als Prädiktoren und Schulabbruch untersucht. Sozio-demographische, schulische und familiäre Variablen wurden als potentielle Mediatoren in die Analysen einbezogen, unter der Annahme dass diese Faktoren sowohl mit dem Bildungsniveau als mit der psychischen Gesundheit interferieren. Die Fallgruppe wurde als jene Schüler definiert, die das nationale Bildungssystem zu einem bestimmten Zeitpunkt während des Schuljahres 2010/2011 oder am Jahresende ohne Abschluss verlassen hatten. Die Kontrollgruppe setzte sich zusammen aus regulär eingeschriebenen Schülern paarweise ausgesucht nach Alter, Geschlecht, Schule, Art der Ausbildung und Bildungsniveau.

Die vorliegende Studie wurde gemeinsam von der Universität Lüttich und dem Zentrum für Gesundheitswissenschaften „CRP-Santé“ in Luxemburg angebahnt. Außerdem war sie Teil der sogenannten PPSM "Prévention et Promotion de la Santé Mentale"-Mission, ein "Interreg IV-A" Projekt welches die Erforschung und Förderung der psychischen Gesundheit in der grenzüberschreitenden Region des Saarlandes (Deutschland), Lothringen (Frankreich), Wallonien (Belgien) und Luxemburg anstrebt. Die Finanzierung wurde unter dem AFR Schema des "Fonds National de la Recherche" gewährt. Das Studienprotokoll wurde von der nationalen Forschungsethikkommission ("Comité National d' Ethique de Recherche") genehmigt und der

nationalen Datenschutzkommission ("Commission Nationale pour la Protection des Données") gemeldet. Die Datenerhebung basierte auf 200 Einzelinterviews (100 in jeder Gruppe) und zielte auf sozio-demographische Faktoren, Schulerfahrungen, psychische Syndrome und Störungsdiagnosen nach DSM IV, problematische Internetnutzung und Familienvariablen.

Die vorliegende Doktorarbeit ist in 5 Hauptteile gegliedert, einschließlich einer Einführung, des Rahmens der Forschungsarbeit, einer Beschreibung der Methode, eine Darlegung der Ergebnisse sowie der Diskussion und Schlussfolgerungen. Diese 5 Teile sind in 15 Kapitel unterteilt.

Der erste Teil (Einführung) beginnt in Kapitel 1 mit einem kurzen allgemeinen Überblick über den interregionalen und den nationalen Kontext der Studie. Kapitel 2 beschreibt die Organisation des nationalen Schulsystems, wobei Kapitel 3 sich auf das Kernthema konzentriert und eine Definition des ESL liefert, sowie wichtige epidemiologischen Befunde einschließlich der nationalen und internationalen Schulabbrecherstatistiken und identifizierter schulbezogener Risikofaktoren. Neben den schulbezogenen Faktoren entwickelt Kapitel 4 den Zusammenhang zwischen psychischer Gesundheit und Bildungsniveau und liefert einen Überblick über relevante wissenschaftliche Ergebnisse über psycho-soziale Risikofaktoren des ESL. Der Inhalt des 4. Kapitels wird erweitert dargestellt in einer systematischen Literaturrecherche, die derzeit bei „BMC Psychiatry“ zur Überprüfung vorliegt.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten wissenschaftlichen Arbeiten zeigt der zweite Teil im Kapitel 5 Hypothesen und Ziele auf, die diese Forschungsarbeit orientiert haben, und erläutert die erwarteten Beiträge zu wissenschaftlicher Erkenntnis sowie praktische Bedeutungen und Nutzen.

Das angewandte Verfahren, um die oben genannten Ziele zu erreichen, wird im dritten Teil vorgestellt, welcher wiederum in zwei Kapitel unterteilt ist. Kapitel 6 definiert die Konzeption der Vergleichsstudie, Prozeduren der Teilnehmerwerbung und Feldarbeit, Datenerfassung, Qualitätssicherungsmaßnahmen sowie die Rückgabe von Ergebnissen, während statistische Analysen sowie eine Auswertung fehlender Daten in Kapitel 7 dargestellt werden. Das detaillierte Studienprotokoll dieser Forschungsarbeit wurde in „BMC Public Health“ (vgl. Anhang 1) veröffentlicht.

Der folgende 4. Teil besteht wiederum aus 4 verschiedenen Kapiteln welche die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit präsentieren. Kapitel 8 beschreibt die Einbeziehung der Schulabbrecher in der Studie und bewertet deren Repräsentativität im Vergleich zu ihrer Ursprungspopulation bestehend aus allen national registrierten Schulabbrechern für das Schuljahr 2010/2011. Vergleichende Analysen wurden ausgeführt nach Alter, Geschlecht, vorherigem Schulabbruch, sowie Art und Niveau der Ausbildung. Da sie keine signifikanten Unterschiede zeigten, wurden die Teilnehmer

als repräsentative Vertreter der Ursprungspopulation angenommen. In der gleichen Weise und in Bezug auf die gleichen Merkmale gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Teilnehmern und den Nichtteilnehmern. Kapitel 9 beschreibt die Vergleichsgruppen in Bezug auf deren sozio-demographischen Hintergrund, Schulerfahrungen, psychische Gesundheit und Familienleben. Anhand univariater Regressionsanalysen für Vergleichsstudien wurden die Unterschiede zwischen beiden Gruppen erfasst und somit potentielle Prädiktoren für die späteren multivariablen Regressionsverfahren, nach einem Signifikanzniveau von 20% zurückbehalten. In Bezug auf soziodemographische Variablen war der Tod eines Elternteils die einzige Variable die signifikant mit ESL verbunden war. Auf Schulebene wurden Fehlzeiten und zu spät zur Schule kommen als potentielle Prädiktoren von Schulabbruch bestätigt. Außerdem hatten Schulabbrecher deutlich weniger positive Beziehungen zu Lehrern. Sie sahen sie als weniger demokratisch und weniger freundlich an und sagten ihnen nach, weniger Interesse an den Schüler als Person zu haben. Schüler und Schulabbrecher unterschieden sich nicht in Bezug auf ihre körperliche Gesundheit, wohingegen die psychische Gesundheit einen signifikanten Einfluss auf ESL zu haben schien. Genauer gesagt zeigten Schulabbrecher häufiger Symptome des sozialen Rückzugs, von Angst oder Depression, psychosomatische Beschwerden sowie schizoid-zwanghaftes und aggressives Verhalten. Je nach Syndrom, wurde die Wahrscheinlichkeit, die Schule abzubrechen um 6 bis 20% erhöht, wenn die Syndromskalenwertung um einen Punkt anstieg. Diagnosen für mindestens eine psychische Erkrankung waren weit verbreitet in beiden Gruppen, wobei Angststörungen am häufigsten auftraten. Wie bei den Angststörungen, war auch die Häufigkeit von affektiven Störungen in beiden Gruppen ähnlich, allerdings äusserte die Schulabbrechergruppe signifikant häufiger Selbstmordabsichten. Ebenso war bei ihnen signifikant öfter die Diagnose der antisozialen Persönlichkeitsstörung festzustellen. Beide Gruppen unterschieden sich nicht bezüglich des so genannten Suchtverhaltens (Alkohol, illegale Drogen und problematische Internetnutzung). In Bezug auf das Familienleben, nahmen die Schulabbrecher die Bereiche der Aufgabenerfüllung, Kommunikation, Verbundenheit, Ausdruck von Emotionen und gemeinsame Werte vermehrt als problematisch wahr.

Kapitel 10 erläutert die geschätzten Prävalenzraten für psychische Störungen bei den Schulabbrechern, wobei antisoziale Persönlichkeitsstörung (19%), Alkoholmissbrauch und Abhängigkeit (14% bzw. 11%), depressive Störung (13%), Agoraphobie (13%) und Drogenabhängigkeit (10%) bei den Diagnosen überwogen. Geschlechtsspezifische Unterschiede in den Prävalenzraten wurden anhand des Fisher-Tests analysiert und für die Prävalenz der Panikstörung, Agoraphobie, Drogenmissbrauch und antisozialen Persönlichkeitsstörung ermittelt, womit die Hypothese bestätigt wurde, dass sogenannte internalisierende Störungen häufiger bei

Frauen beobachtet werden, während Männer häufiger sogenannte externalisierende Störungen aufzeigen.

Nach den univariaten logistischen Regressionsverfahren in Kapitel 9, stellt Kapitel 11 die Ergebnisse multivariabler logistischer Regressionsanalysen dar, wobei Schulabbruch als abhängige Variable und die anhand der univariaten Analysen ausgewählten Einflussvariablen in das Verfahren aufgenommen wurden. Die Modelle ergaben, dass die Wahrscheinlichkeit, die Schule abzubrechen anstieg mit Symptomen von Angst und Depression, Fehlzeiten, schlecht selbstbewerteter Schulleistungen und als niedrig wahrgenommene Unterstützung durch Mitschüler. Ein Artikel, der die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit detailliert ist derzeit in Arbeit.

Im fünften und letzten Teil der Arbeit werden in 4 Kapiteln die wichtigsten Ergebnisse im Lichte der bisherigen Literatur und in Bezug auf die gewählten Angleichungskriterien zwischen Studien- und Kontrollgruppe erörtert. Aus diesen Ergebnissen werden ebenfalls praktische Auswirkungen und Richtlinien für Präventionsstrategien hergeleitet.

Die Ansichten, die in dieser Arbeit dargelegt werden, spiegeln die persönliche Meinung des Verfassers wider und nicht unbedingt die des Bildungsministeriums oder des CRP-Santé.

Glossary

ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder

AFR: Aides à la Formation-Recherche

AIC : Akaike Information Criterion

ALJ: Action Locale pour Jeunes

ASEBA: Achenbach System for Empirically Based Assessment

ASR: Adult Self-Report

CATP : Certificat d'Aptitude Technique et Professionnelle

CCM : Certificat de Capacité Manelle

CCP : Certificat de Capacité Professionnelle

CI : Confidence Interval

CIDI : Composite International Diagnostic Interview

CITP : Certificat d'Initiation technique et Professionnelle

CLJA : Classe d'Insertion pour Jeunes Adultes

CNER: Comité National d'Ethique de Recherche

CNFPC : Centre National de Formation Professionnelle Continue

CNPD: Commission Nationale pour la Protection des Données

COIP : Cours d'Orientation et d'Initiation Professionnelle

cOR : Conditional Odds Ratio

CPOS : Centre de Psychologie et d'Orientation Scolaires

CRP-Santé : Centre de Recherche Public de la Santé

DAP : Diplôme d'Aptitude Professionnelle

DSM IV : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV

DT: Diplôme de Technicien

E2C: Ecole de la 2ème Chance

ERDF: European Regional Development Fund

ESEMeD: European Study of the Epidemiology of Mental Disorders

ESL: Early school leaving

ÉpStan: Épreuves standardisées

FAS: Family Affluence Scale

GDP : Gross Domestic Product

HBSC : Health Behaviour in School-aged Children

IAT: Internet Addiction Test

ICD 10: International Classification of Diseases 10

IPDM: Initiation Professionnelle Divers Métiers

IQR : Interquartile Range

ISCED : International Standard Classification of Education

LFS : Labour Force Survey

MEN: Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

MINI: MINI-International Neuropsychiatric Interview

NEET: Not in Education, Employment or Training

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

PISA: Programme for International Student Assessment

PPSM: Prévention et Promotion de la Santé Mentale

SES: Socioeconomic Status

SNJ : Service National de la Jeunesse

SPOS: Service de Psychologie et d'Orientation Scolaires

STATEC: National Statistics and Economic Studies Service

SVO: Service Volontaire d'Orientation

TVET: Technical Vocational Education and Training

WHO: World Health Organization

YSR: Youth Self-Report

Contents

Part I - Introduction	1
Chapter 1 : General overview	2
1.1. Interregional context: the PPSM project	2
1.2. National context: the Grand Duchy of Luxembourg	3
Chapter 2 : Organisation of the national school system	4
2.1. Introduction	4
2.2. Elementary education	5
2.3. Secondary education	5
Chapter 3 : Epidemiology of early school leaving	10
3.1. Introduction	10
3.2. International context: contribution of the “Labour Force Survey”	11
3.3. National context: contribution of the Ministry of Education	12
3.4. Framing potential determinants of ESL in Luxembourg	14
Chapter 4 : A focus on psychosocial determinants of early school leaving	16
4.1. Introduction	16
4.2. Psychiatric determinants	17
4.3. Socio-economic determinants	19
4.4. Family-related determinants	20
Part II - Scope of the research	23
Chapter 5 : Research hypotheses, objectives and contribution to knowledge	24
5.1. Research hypotheses	24
5.2. Research objectives	25
5.3. Contribution to knowledge	25
Part III - Research method	27
Chapter 6 : Exploratory case-control study	28
6.1. Introduction	28
6.2. Study design	28
6.3. Field work procedures	31
6.4. Data collection	35

6.5.	Quality control	41
6.6.	Return of results	42
6.7.	Feasibility study	42
Chapter 7 :	Statistical analyses	44
7.1.	Description of variables	44
7.2.	Statistical analyses	48
7.3.	Missing data	50
Part IV - Results		55
Chapter 8 :	Participation rate and sample representativeness of early school leavers	56
8.1.	Introduction	56
8.2.	Inclusion of participants	56
8.3.	Sample representativeness	58
Chapter 9 :	Description of the study population	63
9.1.	Socio-demographic variables	63
9.2.	School-related variables	66
9.3.	General and mental health variables	70
9.4.	Family variables	76
Chapter 10 :	Prevalence of psychiatric disorders among early school leavers	78
Chapter 11 :	Modelling psychosocial risk factors of ESL in Luxembourg	80
Part V - Discussion and conclusion		83
Chapter 12 :	Discussion	84
Chapter 13 :	Conclusion	90
Chapter 14 :	Study limitations	91
Chapter 15 :	Perspectives and practical implications	93
Scientific outcome		97
Bibliography		101
Appendix 1 - Publication of the study protocol		113
Appendix 2 - Addendum FAS		129

Bibliography

1. Esch P, Bocquet V, Pull C, Demogeot C, Lehnert T, Graas M, Fond-Harmant L, Anseau M: **Santé mentale et éducation au Luxembourg: Etude des facteurs de risque psychosociaux associés au décrochage scolaire.** In: *Prévention et promotion de la santé mentale: une alliance transfrontalière innovante.* Edited by Fond-Harmant L. Paris: L'Harmattan; 2014.
2. STATEC: Population et Emploi. Le Portail des Statistiques du Grand-Duché de Luxembourg; 2014, <http://www.statistiques.public.lu/en>.
3. Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse: **Code de l'Education nationale.** Luxembourg; 2012.
4. Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse: **Loi du 6 février 2009 portant organisation de l'enseignement fondamental.** Luxembourg; 2009.
5. Shewbridge C, Ehren M, Santiago P, Tamassia C: **OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education.** Luxembourg: OECD Publishing; 2012.
6. Meyers R, Plein E: **Rapport d'enquête sur les élèves en décrochage scolaire au Luxembourg et susceptibles de rejoindre un dispositif de transition dans le cadre de la pédagogie de la deuxième chance.** Luxembourg: Centre Universitaire de Luxembourg; 2001.
7. Esterle-Hedibel M: **Absentéisme, déscolarisation, décrochage scolaire: les apports des recherches récentes.** *Déviance et Société* 2006, 30(1):41-65.
8. Mattison RE: **School consultation: a review of research on issues unique to the school environment.** *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000, 39(4):402-413.
9. Miller CJ, Porter KE: **Barriers to employment among out-of-school youth.** *Children and Youth Services Review* 2007, 29(5):572-587.
10. European Commission: EU Youth Report. 2009.
11. Christle CA, Jolivette K, Nelson MC: **School characteristics related to high school dropout rates.** *Remedial and Special Education* 2007, 28(6):325-339.
12. EUROSTAT: **School enrolment and early leavers from education and training.** European Commission; 2012.
13. OECD: **Education at a Glance 2013.** OECD Indicators. 2013.

14. Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse: **Le décrochage scolaire au Luxembourg. Parcours et caractéristiques des jeunes en rupture scolaire. Causes du décrochage. Année scolaire 2010/2011.** Luxembourg: Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse; 2013.
15. Tinto V: **Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research.** *Review of Educational Research* 1975, 45(1):88-125.
16. Stamm M: **Typen von Schulabbrechern.** *Die deutsche Schule* 2009, 2:168-180.
17. Roberts RE, Roberts CR, Chan W: **One-year incidence of psychiatric disorders and associated risk factors among adolescents in the community.** *J Child Psychol Psychiatry* 2009, 50(4):405-415.
18. Newman DL, Moffitt TE, Caspi A, Magdol L, Silva PA, Stanton WR: **Psychiatric disorder in a birth cohort of young adults: prevalence, comorbidity, clinical significance, and new case incidence from ages 11 to 21.** *Journal of consulting and clinical psychology* 1996, 64(3):552-562.
19. Jané-Llopis E, Braddick F: **Mental Health in Youth and Education.** Consensus paper. Luxembourg: European Communities; 2008.
20. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G, Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I *et al*: **Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project.** *Acta Psychiatr Scand Suppl* 2004(420):21-27.
21. Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, Benjet C, Georgiades K, Swendsen J: **Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A).** *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010, 49(10):980-989.
22. Berg I: **Absence from school and mental health.** *Br J Psychiatry* 1992, 161:154-166.
23. Kaplan DS, Damphousse KR, Kaplan HB: **Mental Health Implications of Not Graduating from High School.** *The Journal of Experimental Education* 1994, 62(2):105-123.
24. Creed PA, Muller J, Patton W: **Leaving high school: the influence and consequences for psychological well-being and career-related confidence.** *Journal of adolescence* 2003, 26(3):295-311.

25. Kessler RC, Foster CL, Saunders WB, Stang PE: **Social consequences of psychiatric disorders, I: Educational attainment.** *Am J Psychiatry* 1995, 152(7):1026-1032.
26. Breslau J, Miller E, Joanie Chung WJ, Schweitzer JB: **Childhood and adolescent onset psychiatric disorders, substance use, and failure to graduate high school on time.** *J Psychiatr Res* 2010, 45(3):295-301.
27. Porche MV, Fortuna LR, Lin J, Alegria M: **Childhood trauma and psychiatric disorders as correlates of school dropout in a national sample of young adults.** *Child development* 2011, 82(3):982-998.
28. Hansen C, Weiss D, Last CG: **ADHD Boys in Young Adulthood: Psychosocial Adjustment.** *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1999, 38(2):165-171.
29. Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Jacobsen SJ: **Long-term school outcomes for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based perspective.** *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP* 2007, 28(4):265-273.
30. Kent KM, Pelham WE, Jr., Molina BS, Sibley MH, Waschbusch DA, Yu J, Gnagy EM, Biswas A, Babinski DE, Karch KM: **The academic experience of male high school students with ADHD.** *J Abnorm Child Psychol* 2011, 39(3):451-462.
31. Gagné M, Marcotte D, Fortin L: **L'impact de la dépression et de l'expérience scolaire sur le décrochage scolaire des adolescents.** *Revue Canadienne de l'Éducation* 2011, 34(2):15.
32. McShane G, Walter G, Rey JM: **Functional Outcome of Adolescents with 'School Refusal'.** *Clinical Child Psychology and Psychiatry* 2004, 9(1):53-60.
33. Daniel SS, Walsh AK, Goldston DB, Arnold EM, Reboussin BA, Wood FB: **Suicidality, school dropout, and reading problems among adolescents.** *Journal of learning disabilities* 2006, 39(6):507-514.
34. Breslau J, Lane M, Sampson N, Kessler RC: **Mental disorders and subsequent educational attainment in a US national sample.** *J Psychiatr Res* 2008, 42(9):708-716.
35. Fletcher JM: **Adolescent depression: diagnosis, treatment, and educational attainment.** *Health Econ* 2008, 17(11):1215-1235.
36. Lee S, Tsang A, Breslau J, Aguilar-Gaxiola S, Angermeyer M, Borges G, Bromet E, Bruffaerts R, de Girolamo G, Fayyad J *et al*: **Mental disorders and termination of education in high-income and low- and middle-income countries: epidemiological study.** *Br J Psychiatry* 2009, 194(5):411-417.

37. Van Ameringen M, Mancini C, Farvolden P: **The impact of anxiety disorders on educational achievement.** *Journal of Anxiety Disorders* 2003, 17(5):561-571.
38. Lynskey MT, Coffey C, Degenhardt L, Carlin JB, Patton G: **A longitudinal study of the effects of adolescent cannabis use on high school completion.** *Addiction* 2003, 98(5):685-692.
39. Bohon C, Garber J, Horowitz JL: **Predicting school dropout and adolescent sexual behavior in offspring of depressed and nondepressed mothers.** *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007, 46(1):15-24.
40. Legleye S, Obradovic I, Janssen E, Spilka S, Le Nezet O, Beck F: **Influence of cannabis use trajectories, grade repetition and family background on the school-dropout rate at the age of 17 years in France.** *Eur J Public Health* 2010, 20(2):157-163.
41. Horwood LJ, Fergusson DM, Hayatbakhsh MR, Najman JM, Coffey C, Patton GC, Silins E, Hutchinson DM: **Cannabis use and educational achievement: findings from three Australasian cohort studies.** *Drug Alcohol Depend* 2010, 110(3):247-253.
42. Degenhardt L, Coffey C, Moran P, Carlin JB, Patton GC: **The predictors and consequences of adolescent amphetamine use: findings from the Victoria Adolescent Health Cohort Study.** *Addiction* 2007, 102(7):1076-1084.
43. Krohn MD, Lizotte AJ, Perez CM: **The interrelationship between substance use and precocious transitions to adult statuses.** *Journal of health and social behavior* 1997, 38(1):87-103.
44. Bray JW, Zarkin GA, Ringwalt C, Qi J: **The relationship between marijuana initiation and dropping out of high school.** *Health Econ* 2000, 9(1):9-18.
45. Ellickson PL, Tucker JS, Klein DJ: **High-risk behaviors associated with early smoking: results from a 5-year follow-up.** *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine* 2001, 28(6):465-473.
46. Stoep AV, Weiss NS, Kuo ES, Cheney D, Cohen P: **What proportion of failure to complete secondary school in the US population is attributable to adolescent psychiatric disorder?** *J Behav Health Serv Res* 2003, 30(1):119-124.
47. Cairns RB, Cairns BD, Neckerman HJ: **Early school dropout: configurations and determinants.** *Child development* 1989, 60(6):1437-1452.
48. Frank JR: **High School Dropout: A New Look at Family Variables.** *Social Work in Education* 1990, 13(1):34-47.

49. Streeter CL, Franklin C: **Psychological and Family Differences between Middle Class and Low Income Dropouts: A Discriminant Analysis.** *The High School Journal* 1991, 74(4):211-219.
50. Laird J, DeBell M, Chapman C: **Dropout Rates in the United States: 2004 (NCES 2007-024).** Washington, DC: Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education; 2006.
51. Rumberger RW, Ghatak R, Poulos G, Ritter PL: **Family influences on dropout behavior in one California high school.** *Sociology of Education* 1990, 63(4):283-299.
52. Astone NM, McLanahan SS: **Family structure, parental practices and high school completion.** *American Sociological Review* 1991, 56(3):309-320.
53. Stone S: **Correlates of change in student reported parent involvement in schooling: a new look at the National Education Longitudinal Study of 1988.** *The American journal of orthopsychiatry* 2006, 76(4):518-530.
54. Dornbusch SM, Ritter PL, Leiderman PH, Roberts DF, Fraleigh MJ: **The relation of parenting style to adolescent school performance.** *Child development* 1987, 58(5):1244-1257.
55. Franklin C: **Family and individual patterns in a group of middle-class dropout youth.** *Social Work in Education* 1992, 37(4):338-344.
56. Kearney CA, Silverman WK: **Family environment of youngsters with school refusal behavior: A synopsis with implications for assessment and treatment.** *The American Journal of Family Therapy* 1995, 23(1):59-72.
57. Fremont WP: **School refusal in children and adolescents.** *American family physician* 2003, 68(8):1555-1560.
58. Fortin L, Royer E, Potvin P, Marcotte D, Yergeau E: **La prédiction du risque de décrochage scolaire au secondaire : facteurs personnels, familiaux et scolaires.** *Revue canadienne des sciences du comportement* 2004, 36(3):219-231.
59. Luster T, McAdoo HP: **Factors related to the achievement and adjustment of young African American children.** *Child development* 1994, 65(4):1080-1094.
60. Forehand R, Biggar H, Kotchick BA: **Cumulative risk across family stressors: short- and long-term effects for adolescents.** *J Abnorm Child Psychol* 1998, 26(2):119-128.
61. Potvin P, Fortin L, Marcotte D, Royer E, Deslandes R: **Guide de prévention du décrochage scolaire "Y'a une place pour toi".** Québec: Centre de transfert pour la réussite éducative; 2007.

62. Schreiber-Kittl M: **Lernangebote für Schulabbrecher und Schulverweigerer**, vol. 7. Deutsches Jugendinstitut; 2000.
63. Health Behaviour in School-aged Children [<http://www.hbsc.org/index.html>]
64. Astone NM, McLanahan SS: **Family structure, residential mobility, and school dropout: a research note**. *Demography* 1994, 31(4):575-584.
65. Kearney CA: **School absenteeism and school refusal behavior in youth: a contemporary review**. *Clin Psychol Rev* 2008, 28(3):451-471.
66. Reschly AL, Christenson SL: **Prediction of Dropout Among Students With Mild Disabilities: A Case for the Inclusion of Student Engagement Variables**. *Remedial and Special Education* 2006, 27(5):276-292.
67. Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts CR, Smith R, Currie D, Pickett W, Richter M, Morgan A, Barnekow V: **Inequalities in young people's health: HBSC International Report from the 2005/2006 Survey**. Copenhagen: WHO; 2008.
68. Achenbach TM: **Manual for the Youth Self-Report and 1991 Profile**. Burlington, V.T.: University of Vermont Research Center for Children, Youth & Families; 1991.
69. Hofstra MB, Van Der Ende J, Verhulst FC: **Adolescents' self-reported problems as predictors of psychopathology in adulthood: 10-year follow-up study**. *Br J Psychiatry* 2001, 179:203-209.
70. Döpfner M, Berner W, Lehmkuhl G: **Handbuch: Fragebogen für Jugendliche. Forschungsergebnisse zur deutschen Fassung der Youth Self-Report Form (YSR) der Child Behavior Checklist, 1st edn**. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik; 1994.
71. Achenbach TM, Becker A, Döpfner M, Heiervang E, Roessner V, Steinhausen HC, Rothenberger A: **Multicultural assessment of child and adolescent psychopathology with ASEBA and SDQ instruments: research findings, applications, and future directions**. *J Child Psychol Psychiatry* 2008, 49(3):251-275.
72. Achenbach TM, Rescorla LA: **Manual for the ASEBA Adult Forms & Profiles. An integrated system of multi-informant assessment**. Burlington V.T.: University of Vermont Department of Psychiatry; 2003.

73. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, Hergueta T, Baker R, Dunbar GC: **The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10.** *J Clin Psychiatry* 1998, 59 Suppl 20:22-33.
74. Young KS: Internet Addiction: **The Emergence of a New Clinical Disorder.** *Cyberpsychology and Behavior* 1998, 1(3):237-244.
75. Widyanto L, McMurrin M: **The Psychometric Properties of the Internet Addiction Test.** *Cyberpsychology and Behavior* 2004, 7(4):443-450.
76. Khazaal Y, Billieux J, Thorens G, Khan R, Louati Y, Scarlatti E, Theintz F, Lederrey J, Van Der Linden M, Zullino D: **French validation of the internet addiction test.** *Cyberpsychol Behav* 2008, 11(6):703-706.
77. Cierpka M, Frevert G: **Die Familienbögen. Ein Inventar zur Einschätzung von Familienfunktionen. Handanweisung.** Göttingen: Hogrefe; 1994.
78. Steinhauer PD, Santa-Barbara J, Skinner H: **The process model of family functioning.** *Canadian Journal of Psychiatry* 1984, 29:77-88.
79. Bernstein GA, Borchardt CM: **School refusal: family constellation and family functioning.** *Journal of Anxiety Disorders* 1996, 10(1):1-19.
80. Peduzzi P, Concato J, Feinstein AR, Holford TR: **Importance of events per independent variable in proportional hazards regression analysis. II. Accuracy and precision of regression estimates.** *Journal of clinical epidemiology* 1995, 48(12):1503-1510.
81. Nakamura BJ, Ebesutani C, Bernstein A, Chorpita BF: **A Psychometric Analysis of the Child Behavior Checklist DSM-Oriented Scales.** *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 2009, 31:178-189.
82. Ebesutani C, Bernstein A, Martinez JI, Chorpita BF, Weisz JR: **The youth self report: applicability and validity across younger and older youths.** *Journal of clinical child and adolescent psychology* 2011, 40(2):338-346.
83. Marti CN, Stice E, Springer DW: **Substance use and abuse trajectories across adolescence: a latent trajectory analysis of a community-recruited sample of girls.** *Journal of adolescence* 2010, 33(3):449-461.
84. Bland JM, Altman DG: **Multiple significance tests: the Bonferroni method.** *BMJ* 1995, 310(6973):170.

85. Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, De Looze M, Roberts CR, Samdal O, Smith ORF, Barnekow V: **Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey.** Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
86. Ihle W, Esser G, Schmidt MH, Blanz B, Reis O, Meyer-Probst B: **Prevalence, course and risk factors for mental disorders in young adults and their parents in East and West Germany.** *American Behavioral Scientist* 2001, 44(01):1918-1936.
87. Wittchen HU, Nelson CB, Lachner G: **Prevalence of mental disorders and psychosocial impairments in adolescents and young adults.** *Psychol Med* 1998, 28(1):109-126.
88. Benjet C, Hernandez-Montoya D, Borges G, Mendez E, Medina-Mora ME, Aguilar-Gaxiola S: **Youth who neither study nor work: mental health, education and employment.** *Salud publica de Mexico* 2012, 54(4):410-417.
89. Kerger L: **School failure in Luxembourg.** *European Journal of Teacher Education* 1998, 21(2/3):271-282.
90. Meyers R, Houssemand C: **Teachers' perception of school drop-out in Luxembourg.** *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2011, 15:1514-1517.
91. Gleason P, Dynarski M: **Do We Know Whom to Serve? Issues in Using Risk Factors to Identify Dropouts.** *Journal of Education for Students Placed At risk* 2002, 7(1):25-41.
92. Cox SM, Davidson WS, Bynum TS: **Meta-Analytic Assessment of Delinquency-Related Outcomes of Alternative Education Programs.** *Crime and Delinquency* 1995, 41(2):219-234.
93. Rosenthal BS: **Non-school correlates of dropout: an integrative review of the literature.** *Children and Youth Services Review* 1998, 20(5):413-433.
94. Kolko DJ, Kazdin AE: **Emotional/behavioral problems in clinic and nonclinic children: correspondence among child, parent and teacher reports.** *J Child Psychol Psychiatry* 1993, 34(6):991-1006.
95. Verhulst FC, Koot HM, Van der Ende J: **Differential predictive value of parents' and teachers' reports of children's problem behaviors: a longitudinal study.** *J Abnorm Child Psychol* 1994, 22(5):531-546.

96. Roberts RE, Alegria M, Roberts CR, Chen IG: **Concordance of reports of mental health functioning by adolescents and their caregivers: a comparison of European, African and Latino Americans.** *J Nerv Ment Dis* 2005, 193(8):528-534.
97. Rettew DC, Lynch AD, Achenbach TM, Dumenci L, Ivanova MY: **Meta-analyses of agreement between diagnoses made from clinical evaluations and standardized diagnostic interviews.** *Int J Methods Psychiatr Res* 2009, 18(3):169-184.
98. Gall G, Pagano ME, Desmond MS, Perrin JM, Murphy JM: **Utility of psychosocial screening at a school-based health center.** *The Journal of school health* 2000, 70(7):292-298.
99. Goodenow C: **The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates.** *Psychology in the Schools* 1993, 30(1):79-90.
100. Blanco C, Okuda M, Wright C, Hasin DS, Grant BF, Liu SM, Olfson M: **Mental health of college students and their non-college-attending peers: results from the National Epidemiologic Study on Alcohol and Related Conditions.** *Arch Gen Psychiatry* 2008, 65(12):1429-1437.