

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
Faculté d'éducation

Facteurs associés à la cooccurrence simultanée des troubles d'opposition, des troubles
des conduites et du trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité chez les
enfants

par
Annie-Claude Mc Millan Mailloux

Mémoire présenté à la Faculté d'éducation
en vue de l'obtention du grade
Maître ès Sciences (M.Sc.)
Maîtrise en Psychoéducation

Août 2016

©Annie-Claude Mc Millan Mailloux, 2016

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	5
PREMIER CHAPITRE LA PROBLÉMATIQUE	6
1. LES TROUBLES DE COMPORTEMENT.....	6
1.1 Définition.....	6
1.1.1 Trouble oppositionnel avec provocation	6
1.1.2 Trouble des conduites.....	8
1.2. Conséquences associées aux troubles de comportement sévères ... Erreur ! Signet non défini.	
2. TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC OU SANS HYPERACTIVITÉ.....	11
2.1. Définition.....	11
2.2 Conséquences associées au TDAH	13
3. COOCCURRENCE ENTRE LE TDAH ET LES TROUBLES DE COMPORTEMENT	14
3.1 Définition.....	14
3.2 Développement.....	14
3.3 Prévalence.....	15
3.4 Conséquences	16
4. MODÈLE DE LA COOCCURRENCE ENTRE LE TDAH ET LES TROUBLES DU COMPORTEMENT	17
5. QUESTION PRÉLIMINAIRE DE RECHERCHE	19
DEUXIÈME CHAPITRE LA RECENSION DES ÉCRITS.....	20
1. MÉTHODE RECENSION	20
2. CARACTÉRISTIQUES MÉTHODOLOGIQUES DES ÉTUDES RECENSÉES..	21
2.1 Temps de mesure.....	25
2.2 Groupes comparés	25
2.3 Provenance de l'échantillon.....	27
2.4 Caractéristiques des participants et variables de contrôle	28
3. RÉSULTATS DES ÉTUDES RECENSÉES.....	29
3.1 Facteurs individuels.....	29
3.1.1 Facteurs de risque périnataux.....	29
3.1.2 Problèmes intériorisés	31

3.1.3	Traits d'insensibilités et réaction aux stress	31
3.2	Facteurs parentaux.....	32
3.2.1	Troubles parentaux.....	32
3.3	Facteurs familiaux	33
3.3.1	Statut socio-économique (SSE)	33
3.3.2	Relations familiales.....	34
4.	SYNTHÈSE ET PERTINENCE SCIENTIFIQUE	34
5.	OBJECTIFS À L'ÉTUDE.....	38
TROISIÈME CHAPITRE MÉTHODOLOGIE		41
1.	DEVIS DE L'ÉTUDE	41
2.	PARTICIPANTS	41
2.1.	Sélection des participants.....	41
2.2.	Formation des groupes de comparaisons	42
3.	VARIABLES MESURÉES ET INSTRUMENTS DE MESURE.....	43
3.1	Mesures des troubles.....	43
3.1.1.	Présence/absence du TOP et du TC	43
3.1.2.	Présence/absence du TDAH.....	44
3.2	Facteurs individuels	44
3.2.1	Facteurs périnataux	44
3.3	Facteurs parentaux	46
3.4	Facteurs familiaux.....	46
4.	DÉROULEMENT.....	48
5.	ANALYSE STATISTIQUE.....	49
QUATRIÈME CHAPITRE		50
RÉSULTATS		50
1.	Résultats objectif 1	50
2.	Résultats objectif 2	55
CINQUIÈME CHAPITRE		59
DISCUSSION.....		59
BIBLIOGRAPHIE		64
ANNEXE A GRILLE DE LECTURE DES ÉTUDES RECENSÉES		70

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Caractéristiques méthodologiques des études portant sur les facteurs associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement	22
Tableau 2 – Facteurs qui dans les diverses études sont associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement.....	23
Tableau 3 – Présentation des données descriptives pour tous les facteurs individuels, parentaux et familiaux selon les groupes	52
Tableau 4 – Résultats des analyses de régressions logistiques multinomiales univariées pour l’objectif 1	53
Tableau 5 – Résultats des analyses de régressions logistiques multinomiales multivariées pour l’objectif 1	54
Tableau 6 – Résultats des analyses de régressions logistiques multinomiales univariées pour l’objectif 2	56
Tableau 7 – Matrice de corrélation entre les prédicteurs de l’objectif 2.....	57
Tableau 8 – Résultats des analyses de régressions multinomiales multivariées pour l’objectif 2	58

INTRODUCTION

Selon l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (Pica *et al.*, 2013), 38 % des élèves ont présenté un geste d'agressivité directe durant la dernière année. De ce pourcentage, certains comportements agressifs peuvent n'être qu'un acte isolé et sans conséquence grave pour autrui. Par contre, il peut également s'agir de comportements perpétrés par des jeunes présentant des troubles de comportement plus sévères, tels que le trouble oppositionnel avec provocation (TOP) ou le trouble des conduites (TC), deux troubles les plus fréquemment observés à l'enfance et qui entraînent des conséquences tant aux plans social, scolaire que familial (DSM-V-TR, American Psychiatric Association [APA], 2013; Lahey, Waldman, 2003). Le TOP et le TC sont des troubles fréquemment associés à l'enfance (APA, 2013; Breton, Bergeron, Valla, Berthiaume, Gaudet, Lambert, St-Georges, Houde, Lépine, 1999; King, Waschbusch, Frankland, Andrade, Thurston, McNutt, Terrio, 2005) auxquels s'ajoute fréquemment la présence du trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH), ce qui peut compliquer l'intervention auprès de ces enfants (Dery, Toupin, Pauzé et Verlaan, 2004). Ce mémoire abordera donc la question des facteurs associés à la cooccurrence simultanée du TDAH avec les troubles de comportement sévères comme le TOP et le TC à l'enfance. Le premier chapitre permettra de dresser un portrait de la problématique et formuler une question préliminaire de recherche. Le deuxième chapitre se centrera sur la recension des écrits pour finalement détailler les objectifs de ce présent mémoire. Puis, le troisième chapitre, décrira la méthodologie de l'étude, le quatrième chapitre les résultats et le cinquième chapitre la discussion.

PREMIER CHAPITRE

LA PROBLÉMATIQUE

Pour commencer, la définition des troubles de comportement, la prévalence de ceux-ci ainsi que leurs conséquences seront présentés. Le même portrait sera fait pour le TDAH. Cette description des troubles permettra de démontrer l'ampleur des difficultés vécues par les jeunes qui en sont atteints, d'où l'importance d'étudier ces troubles ainsi que leur cooccurrence. Aux termes de ce chapitre, la question initiale de recherche sera présentée.

1. LES TROUBLES DE COMPORTEMENT

1.1.Définition

Les troubles de comportement, que l'on pourrait aussi appeler troubles de nature antisociale, sont : « des psychopathologies distinctes qui présupposent la présence d'un certain nombre de comportements perturbateurs relativement bien définis et qui ne peuvent être diagnostiqués que si certains critères sont remplis (ex. : âge, durée des symptômes » (Dumas, 2002). Dans une approche diagnostique, les troubles de comportement, ou les troubles de nature antisociale, réfèrent plus précisément au TOP et au TC (Dumas, 2002).

1.1.1 Trouble oppositionnel avec provocation

Tel que mentionné dans le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (APA, 2013), le TOP se définit comme un ensemble de comportements problématiques, fréquents et persistants, regroupés dans trois catégories de symptômes : 1) la colère/l'humeur irritable, 2) les comportements défiants et argumentatifs et 3) les comportements vindicatifs. Pour établir le diagnostic de TOP, l'enfant doit manifester au moins quatre comportements symptomatiques sur une possibilité de huit, et ce, depuis au moins six mois. Chez les enfants de moins de cinq

ans, ces comportements doivent être présents la plupart des jours. Pour ceux âgés de plus de cinq ans, les symptômes doivent apparaître au moins une fois par semaine. De plus, ces comportements doivent être présents envers au moins un individu qui ne fait pas partie de la famille comme l'enseignant ou l'éducateur en garderie, puisqu'il est plutôt commun que les symptômes surviennent davantage à la maison. La présence des symptômes du TOP dans différents environnements de l'enfant est un indicateur de la sévérité de celui-ci (APA, 2013).

Selon l'une des plus récentes études épidémiologiques à l'échelle québécoise, c'est-à-dire celle de Breton *et al.* (1999), la prévalence du TOP chez des enfants de 6 à 14 ans varierait de 0,7 % à 5,8 %, selon le sexe et l'âge, de même que selon le répondant (0,5 % à 9,1 % chez les garçons et 0 % à 2,8 % chez les filles). La prévalence du TOP telle que présentée dans le DSM-5 (APA, 2013) varierait de 1 % à 11 % selon l'âge et le sexe de l'enfant dans la population générale. Les études montrent que plus de garçons que de filles sont diagnostiqués avec un TOP (APA, 2013; Breton *et al.*, 1999; Maughan, Rowe, Messer, Goodman, Meltzer, 2004). Les premiers symptômes du TOP apparaissent habituellement durant la période du primaire et rarement plus tard que le début de l'adolescence (APA, 2013). En ce sens, Maughan *et al.* (2004) ont démontré que le diagnostic de TOP était particulièrement stable entre l'âge de 5 et 10 ans (1,4 % de filles et 3,2 % de garçons) et tendait à décroître par la suite. Toutefois, compte tenu de la présence diagnostic du TC sur le TOP qui s'appliquait dans l'ancienne version du DSM (DSM-IV-TR, American Psychiatric Association [APA], 2000), selon certains auteurs, la prévalence du TOP ne serait pas moindre à l'adolescence, mais plutôt camouflée par la présence d'un diagnostic de TC (Angold, Costello, Erkanli, 1999; APA, 2013; Maughan *et al.*, 2004). D'ailleurs, plusieurs études (APA, 2013; King *et al.*, 2005; Maughan *et al.*, 2004; Waschbusch, 2002) ont montré le caractère précurseur du TOP pour le développement du TC. De plus, plusieurs facteurs seraient impliqués dans le développement du TOP. Tout de même, selon l'APA (2013), il est difficile de

distinguer quelle est la part des facteurs individuels par rapport aux facteurs relationnels impliqués dans le développement de ce trouble.

1.1.2 Trouble des conduites

L'APA (2013) définit le TC comme étant un patron de comportements répétitifs et persistants dans lequel les droits d'autrui sont bafoués et/ou les normes sociales prévues selon l'âge de l'enfant ne sont pas respectées. La présence d'un TC est reconnue, s'il y a au moins trois des 15 symptômes énumérés dans le DSM-5 (2013), et ce, depuis les 12 derniers mois. De plus, l'un de ces symptômes doit être survenu dans les six derniers mois. Les symptômes sont divisés selon quatre principales catégories c'est-à-dire : 1) l'agression envers les autres ou les animaux, 2) la destruction de propriétés, 3) la fraude ou le vol et 4) la violation importante de règles. Ces comportements doivent se manifester dans plusieurs environnements de la personne, par exemple, à l'école et à la maison, afin d'être diagnostiqués.

Le TC peut suivre deux trajectoires développementales différentes, soit celle débutant durant l'enfance, où les symptômes apparaissent avant l'âge de 10 ans, ou celle débutant à l'adolescence, où aucun des symptômes du TC n'est présent avant l'âge de 10 ans (APA, 2013). Lorsque le TC débute avant l'âge de 10 ans, les enfants ont souvent présenté des symptômes du TOP durant la petite enfance, ce qui est moins fréquent pour le TC qui débute à l'adolescence (APA, 2013). Les difficultés liées au sous-type débutant à l'enfance affectent différentes sphères de la vie du jeune et ont des répercussions souvent jusqu'à l'âge adulte (APA, 2013; Moffitt, 1993; Moffitt, Caspi, Harrington, Milne, 2002). Les enfants dont les symptômes ont débuté durant l'enfance ont un pronostic moins favorable ainsi que des chances augmentées de développer des comportements criminels, un trouble des conduites ou des problèmes de consommation une fois à l'âge adulte (APA, 2013; Moffitt, 1993; Moffitt *et al.*, 2002). Au contraire, le pronostic du TC débutant à l'adolescence serait plus favorable. Les individus de la trajectoire développementale débutant à

l'adolescence auraient une meilleure adaptation sociale et professionnelle une fois à l'âge adulte. (APA, 2013; Moffitt *et al.*, 2002; Odgers, Moffitt, Broadbent, Dickson, Hancox, Harrington, Poulton, Sears, Thompson et Caspi, 2008).

Selon le DSM-5 (APA, 2013), la prévalence totale estimée du TC auprès de la population générale est de 2 % à plus de 10 %. Ces données apparaissent comme étant similaires à travers plusieurs pays, et celles-ci varient selon l'âge et le sexe (APA, 2013). D'ordre général, la prévalence est plus importante chez les garçons que chez les filles (APA, 2013, Maughan *et al.*, 2004; Monuteaux, Fitzmaurice, Blacker, Buka, Biederman, 2004). Par exemple, les données de Maughan *et al.* (2004), recueillies auprès d'enfants de 5 à 15 ans, démontrent que 2,1 % des garçons présentent un TC contre 0,8 % des filles. En bas âge, le taux d'enfants avec un TC est plus faible et il s'accroît avec l'âge (Maughan *et al.*, 2004). Le ratio de garçons et de filles est plus équilibré chez le type débutant à l'adolescence contrairement à celui débutant à l'enfance (APA, 2013; Moffitt *et al.*, 2001, dans Maughan *et al.*, 2004). Par contre, même s'il y a moins de filles dont le TC débute à l'enfance, celles-ci représentent des cas particulièrement sévères (Eme, 1992, Loeber et Keenan, 1994, dans Waschbusch, 2002) qui présentent un pronostic encore plus sombre que les garçons (Monuteaux, Faraone, Gross et Biederman, 2007).

1.2. Conséquences associées aux troubles de comportement sévères

Au plan scolaire, les élèves avec un trouble de comportement sont plus enclins de présenter des difficultés, par exemple, des suspensions ou l'exclusion de l'école (APA, 2013; Lahey, Waldman, 2003). Les enfants ayant un trouble de comportement sont souvent caractérisés par leur implication dans des agressions physiques envers les autres et par leurs mauvaises relations avec leurs pairs, dû au fait qu'ils interprètent souvent les scénarios sociaux où les actions des autres comme étant hostiles (Angold *et al.*, 1999; Waschbusch, 2002). De plus, les enfants ayant un TC vivront davantage de difficultés et de rejet avec leurs pairs et avec des adultes

significatifs à cause de leurs mauvais comportements (Moffitt, 1993; Waschbusch, 2002). Par conséquent, ils rencontreront moins d'occasions d'apprendre des comportements prosociaux (Moffitt, 1993). Ainsi, par un effet boule de neige, les difficultés de comportement risquent de s'amplifier avec l'âge. À l'adolescence, ces jeunes seront plus propices à s'affilier à des pairs déviants, à consommer, à adopter des comportements à risque ou à abandonner l'école (Moffitt, 1993; 2002).

En contrepartie, les individus avec un TC débutant à l'adolescence démontreront moins de comportements agressifs et pourraient entretenir des relations avec leurs pairs plus normales, car ils auront eu plus d'occasions, à l'enfance, de développer leurs habiletés sociales (Moffitt *et al.*, 2002). Le fait de développer un TC à l'adolescence peut être vu comme un état plus temporaire et contextuel (Moffitt, 2002; Odgers *et al.*, 2008). D'ordre général, chez ces enfants dont le TC a débuté plus tard, les comportements antisociaux s'estomperont à la fin de la période de l'adolescence (APA, 2013; Moffitt *et al.*, 2002), bien que ces individus continueront de vivre des difficultés à l'âge adulte (Moffitt *et al.*, 2002; Odgers *et al.*, 2008).

Bref, le TC qui survient à l'enfance est ancré dans un état plus stable et permanent dans le temps (Moffitt, 1993). En ce sens, lors d'une étude longitudinale montréalaise, un lien a été établi entre le fait de présenter des comportements impulsifs et extériorisés à la petite enfance, lors du passage à la garderie, et les comportements antisociaux à l'âge de 12-13 ans (Tremblay, 1995, dans Breton *et al.* 1999). Des études ont également mis en évidence le fait que même si l'agressivité observée durant l'enfance semble bénigne au premier abord, elle peut laisser présager des comportements de violence physique plus graves pendant l'adolescence (Tremblay, 2003, dans Pica *et al.*, 2013). À plus long terme, les comportements déviants et les conséquences reliées à ces troubles de comportement qui débutent tôt à l'enfance s'amplifieront et pourraient prendre, entre autres, la forme de consommation d'alcool ou de substances illégales, de tabagisme, de comportements criminels ou de problèmes avec la justice. (APA, 2013; Moffitt, 1993; 2002). De plus,

les enfants ayant présentés des symptômes de TC avant l'âge de 10 ans vont plus souvent présenter des problèmes d'adaptation une fois adultes tels que des comportements antisociaux, de l'impulsivité, des problèmes de consommation, de l'anxiété et de la dépression (APA, 2013; Moffitt, 1993; 2002). Également, les risques de développer une personnalité antisociale sont amplifiés (Angold *et al.*, 1999; APA, 2013; Moffitt, 1993). Parmi les conséquences du TC chez les filles, on relate, entre autres, un haut taux d'arrestations, de grossesses précoces et d'abandons scolaires (Monuteaux *et al.*, 2007). De même, les filles sont plus susceptibles de développer des troubles cooccurrents tels que le TDAH (Loeber et Keenan, 1994; Monuteaux *et al.*, 2007). En somme, les troubles de comportement qui surviennent à l'enfance tels que le TOP et le TC peuvent souvent survenir avec le TDAH, et ce, autant chez les garçons que chez les filles (Angold *et al.*, 1999; APA, 2013; Loeber et Keenan, 1994; Maughan *et al.*, 2004).

2. TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC OU SANS HYPERACTIVITÉ

2.1. Définition

En ce qui concerne le TDAH, l'APA (2013) définit ce trouble comme étant un patron persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement quotidien ou le développement de l'individu. Pour qu'un diagnostic soit posé à l'enfance, au moins six symptômes d'inattention sur une possibilité de neuf et/ou d'hyperactivité (six sur une possibilité de neuf) doivent être présents, et ce, depuis au moins six mois. Les manifestations doivent être apparues avant l'âge de 12 ans et être présentes dans au moins deux sphères de la vie quotidienne de l'enfant. L'inattention se caractérise généralement par une difficulté à demeurer concentré, de la difficulté à compléter les tâches et le fait d'être désorganisé dans l'exécution d'une tâche. L'hyperactivité, quant à elle, est associée à l'activité motrice excessive lorsque non-appropriée (gigotement, tortillement) et des flots

verbaux excessifs. Puis, l'impulsivité renvoie aux actions faites ou aux décisions prises à la hâte, sans réfléchir, qui peuvent présenter un risque potentiel pour l'individu lui-même ou pour autrui. Ces symptômes manifestés par les enfants ont un impact négatif direct dans différentes sphères de vie. Le TDAH représenterait l'un des troubles apparaissant le plus tôt à l'enfance par rapport aux troubles de comportement (Beauchaine, Hinshaw et Pang, 2010; Loeber et Keenan, 1994). En effet, selon Waschbusch (2002), apparaîtrait d'abord le TDAH, puis suivrait l'apparition du TOP et du TC qui progresseraient de léger à plus sévères. D'ordre général, le TDAH serait le plus souvent diagnostiqué lorsque l'enfant débute l'école primaire, probablement à cause de ses capacités de concentration qui sont grandement sollicitées à ce moment (APA, 2013). Avant l'âge de quatre ans, il serait donc plus difficile de poser un diagnostic de TDAH (APA, 2013). En effet, selon une étude de Breton *et al.* (1999), ce sont les enseignants qui identifieraient les taux les plus élevés de TDAH comparativement aux parents.

Selon les données de l'APA (2013), la prévalence du TDAH est d'environ 5 % chez les enfants dans la plupart des cultures et d'environ 2,5 % chez la population adulte. Le ratio garçons/filles est de 2 :1 à l'enfance et de 1,6 :1 à l'âge adulte (APA, 2013). Selon une étude québécoise, le taux d'enfants avec un TDAH varierait, selon l'âge, le sexe et le répondant, entre 3,8 % à 9,8 % à l'école primaire (Breton *et al.*, 1999) et diminuerait une fois au secondaire (Breton *et al.*, 1999; Loeber et Keenan, 1994). Par contre, des données plus récentes démontrent que le TDAH serait assez présent encore au secondaire (Pica *et al.*, 2013). En effet, selon l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (Pica *et al.*, 2013), où 98 % des élèves québécois ont été sondés, un TDAH a été confirmé par un médecin chez près de 13 % d'entre eux.

2.2. Conséquences associées au TDAH

Tout comme les troubles de comportement, le TDAH peut avoir des répercussions à long terme sur l'individu (Breton *et al.*, 1999). D'ordre général, les enfants ayant un TDAH obtiendraient des scores plus bas aux tests intellectuels ce qui affecterait, par conséquent, leurs performances académiques durant leur parcours scolaire (Breton *et al.*, 1999). De plus, le TDAH prédisposerait au rejet social (APA, 2013; Biederman, 2005; King *et al.*, 2005). Lors de travaux scolaires, l'inattention à la tâche pourrait être perçue par autrui comme de la lâcheté et de la non-collaboration (APA, 2013). Ces difficultés d'attention chez les enfants ayant un TDAH seraient associées à un taux de diplomation plus bas. ce qui engendrerait des conséquences considérables une fois à l'âge adulte (APA, 2013; Biederman, 2005). Effectivement, les individus atteints d'un TDAH auraient généralement des réalisations professionnelles moindres, un risque plus élevé d'être au chômage et seraient impliqués dans un plus grand nombre de conflits interpersonnels (APA, 2013; Biederman, 2005). Au plan familial, leurs relations seraient caractérisées par de la discorde et des interactions négatives (APA, 2013; Biederman, 2005). Aussi, de par leurs comportements impulsifs, ces enfants seraient plus à risque de se blesser (APA, 2013; Biederman, 2005). Les enfants présentant un TDAH seraient également davantage à risque de développer un TC et de persister sur la voie des conduites antisociales une fois à l'âge adulte (APA, 2013; King *et al.*, 2005). Bref, le TDAH entraîne de nombreuses conséquences négatives chez les jeunes qui en sont atteints et ces conséquences pourraient être encore plus importantes lorsque le TDAH survient en cooccurrence avec les troubles de comportement tels le TOP et le TC.

3. COOCCURRENCE ENTRE LE TDAH ET LES TROUBLES DE COMPORTEMENT

3.1. Définition

Avant d'aborder plus spécifiquement la cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement, dont le TOP et le TC, une définition de la cooccurrence est présentée. La cooccurrence, un terme relativement récent en ce qui concerne les troubles mentaux à l'enfance et à l'adolescence, est apparue dans le vocabulaire scientifique en 1987 (Angold *et al.*, 1999). Pour que deux troubles soient nommés cooccurrents, ils doivent apparaître ensemble davantage systématiquement plutôt que par l'effet du hasard. D'une part, la cooccurrence peut être de type homotypique, c'est-à-dire que la forme d'un trouble change relativement peu à travers le temps. Les deux troubles cooccurrents sont classés dans la même famille diagnostique, comme c'est le cas du TOP et du TC (Angold *et al.*, 1999). D'autre part, la cooccurrence peut être de type hétérotypique. Dans ce cas, les troubles proviennent de familles diagnostiques différentes, comme le TC et la dépression, mais aussi comme le TC et le TDAH ou le TOP et le TDAH (Angold *et al.*, 1999; King *et al.*, 2005; Waschbusch, 2002).

3.2. Développement

Le TDAH, le TOP de même que le TC sont des diagnostics communs à l'enfance (APA, 2013; Breton *et al.*, 1999; King *et al.*, 2005) et ils partagent une partie de leur séquence développementale (APA, 2013; Beauchaine *et al.*, 2010; King *et al.*, 2005; Waschbusch, 2002). Le TDAH et le TOP surviennent généralement avant le TC, on parle ici d'une cooccurrence consécutive. Il y aurait une progression dans l'évolution des troubles : le TDAH débiterait généralement en premier, suivrait l'apparition des troubles de comportement et, plus particulièrement, l'apparition des symptômes du TOP et éventuellement ceux du TC qui progresseraient de légers à

plus sévères (Waschbusch, 2002). Bien que ces troubles se chevauchent dans le temps, ils coexistent aussi fréquemment de manière simultanée chez les enfants d'âge scolaire (Angold *et al.*, 1999; APA, 2013; Loeber et Keenan, 1994; Maughan *et al.*, 2004).

3.3. Prévalence

La prévalence de la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement peut varier d'une étude à l'autre selon l'échantillon étudié, mais, dans tous les cas, les taux sont généralement assez élevés. Selon une étude populationnelle menée auprès de 1015 enfants âgés de neuf à 13 ans, 33,3 % des enfants avec un TDAH comme diagnostic primaire développeraient un trouble de comportement sévère (Angold *et al.*, 1999) tels le TOP ou le TC. Dans une étude populationnelle plus récente réalisée auprès de 291 paires de jumeaux âgés de huit à 18 ans, la prévalence de la cooccurrence simultanée du TC chez des jeunes ayant un TDAH serait équivalente, variant de 30 % à 50 % (Rhee, Willcutt, Hartman, Pennington, DeFries, 2008).

Chez les enfants ayant des troubles de comportement, la prévalence de la cooccurrence simultanée avec le TDAH demeure tout aussi élevée. Selon Cohen *et al.* (1993, dans Waschbusch, 2002), d'après un échantillonnage provenant d'une population générale âgée de 10 à 20 ans, 50 % des enfants avec des troubles de comportement répondraient aussi aux critères du TDAH. D'après l'étude précédemment nommée, selon Angold *et al.* (1999), dans un échantillon populationnel de 1015 enfants âgés de neuf à 13 ans, chez les enfants ayant un TOP ou un TC comme diagnostic primaire, 11,8% auraient également un TDAH (Angold *et al.*, 1999). Mais encore, Loeber et Keenan (1994), rapporte qu'une étude réalisée auprès d'un échantillonnage populationnel de 148 enfants de quatre à 16 ans, permet de préciser que ce serait plus de la moitié des garçons et des filles âgés entre quatre à 11 ans avec un TC qui répondraient aussi aux critères diagnostics du TDAH (58,7 % pour les garçons et 56,3 % pour les filles). Selon cette même étude, ce pourcentage

décroîtrait pour les enfants âgés de 12 à 16 ans (30,5% pour les garçons et 37% pour les filles). Donc, peu importe la manière dont la cooccurrence est abordée, à partir d'un échantillon d'enfants ayant un TDAH ou à partir d'un échantillon d'enfants ayant un trouble de comportement, la cooccurrence du TDAH avec le TOP et/ou, le TC, survient clairement plus souvent que par l'effet du hasard.

3.4. Conséquences

Tel qu'illustré précédemment, plusieurs conséquences sont liées aux troubles de comportements sévères et au TDAH. En ce sens, les conséquences liées à la cooccurrence des troubles peuvent être importantes. Les enfants qui présentent à la fois un TDAH avec un TOP et/ou un TC auraient un pronostic moins favorable (Angold et al., 1999). En effet, les enfants avec la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement présenteraient plus de problèmes extériorisés qui se traduiraient par plus de comportements d'opposition et de problèmes de conduite que les enfants ayant seulement un trouble de comportement sans TDAH (Angold et al., 1999; Herpertz, Mueller, Qunaibi, Lichterfeld, Konrad, Herpertz-Dahlmann, 2005; Shaw, Lacourse et Nagin, 2005). La cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement pourrait aussi influencer la sévérité du TDAH (Herpertz et al. 2005, Maughan et al., 2004; Waschbusch, 2002). Plus spécifiquement, en cooccurrence avec le TOP, le nombre de symptômes du TDAH serait plus élevé (Maughan et al., 2004). Bref, l'un et l'autre des troubles semblent être plus sévères lorsqu'ils surviennent ensemble. En situation de cooccurrence, tout porte à croire que les enfants pourraient cumuler les conséquences associées à l'un ou l'autre des troubles ou présenter des conséquences plus sévères. En ce sens, il serait important, dans une visée clinique, d'intervenir de manière plus précoce pour prévenir le développement de la cooccurrence. De plus, il serait important d'implanter des programmes permettant d'agir non pas sur les aspects d'un seul trouble, mais ayant de multiples visées.

4. MODÈLE DE LA COOCCURRENCE ENTRE LE TDAH ET LES TROUBLES DU COMPORTEMENT

Malgré leur famille diagnostique différente, le TDAH et les troubles de comportement tels que le TOP et le TC sont, possiblement à cause de leurs facteurs de risque communs, très liés (Angold *et al.*, 1999; King *et al.*, 2005; Waschbusch, 2002). Dans leur étude, Rhee *et al.* (2008) ont étudié le « continuous liability threshold model » initialement proposé par Klein et Riso (1993), mais testés par Neale et Kendler (1995). Ce modèle général suggère qu'il y aurait une distribution continue dans le temps de responsabilités multifactorielles (environnementales et génétiques) qui expliqueraient la cooccurrence des troubles. En fait, le modèle général propose treize hypothèses plausibles plus spécifiques qui pourraient expliquer la cooccurrence entre le TDAH et les troubles de comportement. Ces différentes hypothèses ont été testées par Rhee *et al.* (2008) auprès d'un échantillon de 291 paires de jumeaux âgés de huit à 18 ans. Plus précisément, l'étude incluait 110 paires de jumeaux monozygotiques (49 paires de garçons et 61 paires de filles) et 181 paires de jumeaux dizygotiques (51 paires de garçons, 35 paires de filles et 95 paires de sexes opposés). L'échantillon était divisé selon l'absence ou la présence du TDAH ou de difficultés scolaires. Différents groupes ont été formés pour tester les hypothèses.

Des 13 hypothèses proposées par Neale et Kendler (1995) quatre ressortent étant comme étant dominantes. La première suggère que les deux troubles ont deux responsabilités différentes, donc que la cooccurrence provient de la chance. La deuxième hypothèse, pour sa part, suggère que les deux troubles cooccurrents sont des manifestations en alternance d'une seule responsabilité. Donc, un individu pourrait manifester le trouble A tandis que l'autre présenterait le trouble B, et ce, même si les facteurs génétiques sont les mêmes. Ce sont les facteurs liés à l'environnement qui varieraient entre A et B. La troisième hypothèse propose qu'une personne ayant un trouble soit plus encline à avoir le deuxième sans nécessairement présenter la responsabilité, génétique ou environnementale, du second trouble. Ce

serait les symptômes du premier trouble qui entraînerait la manifestation des symptômes du second trouble. Donc, selon cette explication, le trouble primaire serait un facteur de risque du deuxième trouble. Puis, la quatrième hypothèse suggère qu'il existe une corrélation des facteurs de risque des troubles cooccurrents. Il y aurait donc des influences génétiques et environnementales partagées entre le trouble A et le trouble B.

Après avoir testé les 13 hypothèses proposées par Neale et Kendler auprès de leur échantillonnage, Rhee *et al.* (2008) en sont arrivés à la conclusion que deux d'entre elles demeuraient plus plausibles pour expliquer la cooccurrence particulière du TDAH avec les troubles de comportement. Premièrement, selon la troisième hypothèse, le fait de présenter un premier trouble augmenterait directement le risque de présenter le second trouble en cooccurrence. Donc, dès l'apparition d'un premier trouble, l'individu atteint aurait des risques accrus de développer un deuxième trouble cooccurrent. Dans ce cas, le premier trouble serait vu comme un facteur de risque au second trouble. Certains résultats de l'étude de Rhee *et al.* (2008) soutiendraient que le fait de présenter un TC augmenterait le risque d'avoir un TDAH. Cette conclusion apporte une vision différente de la séquence développementale souvent proposée par la littérature (Beauchaine, Hinshaw et Pang, 2010; Loeber et Keenan, 1994; Waschbusch, 2002). Rhee *et al.* (2008) précisent que ce résultat peut être dû à leur petit échantillonnage. De ce constat, la quatrième hypothèse demeure aussi fort pertinente selon Rhee *et al.* (2008). La forte cooccurrence entre le TDAH et les troubles du comportement proviendrait du fait qu'ils partagent des facteurs de risques génétiques et environnementaux. Il est difficile de bien départager le poids des facteurs génétiques de ceux environnementaux, mais il n'en reste pas moins que l'environnement demeure important. Selon ces auteurs, le partage de facteurs de risque génétiques et environnementaux communs occuperait une grande part de responsabilité dans la cooccurrence du TDAH avec le TC. C'est pourquoi la part environnementale demeure non négligeable. D'ailleurs, une autre étude, également effectuée auprès de jumeaux, (Burt, Krueger, McGue, Iacono, 2003) montre que

l'apport de l'environnement contribuerait pour la moitié (51 %) à expliquer la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement. Quant à l'apport génétique, elle compterait pour 31 % dans la cooccurrence des troubles.¹ Selon ces auteurs (Burt *et al.*, 2003), la présence de cooccurrence entre le TDAH, le TOP et le TC s'expliquerait davantage par des facteurs environnementaux communs que par une génétique commune. Donc, certains facteurs liés à l'environnement tout comme certains facteurs liés à la génétique auraient une influence dans le développement de la cooccurrence entre le TDAH et les troubles de comportement. Dans une visée d'intervention, il serait intéressant de s'attarder aux facteurs environnementaux, particulièrement à ceux sur lesquels il est possible d'avoir une influence.

5. QUESTION PRÉLIMINAIRE DE RECHERCHE

En s'appuyant sur le modèle de Neale et Kendler (1995) ainsi que sur les résultats de l'étude de Rhee *et al.*, (2008), la présente étude se veut un premier pas pour clarifier la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement. Cette étude se concentrera sur le quatrième modèle reposant sur le partage de facteurs de risque commun, une avenue prometteuse à explorer pour mieux comprendre la cooccurrence entre le TDAH et les troubles de comportement. Comme le TDAH, le TOP et le TC surviennent fréquemment ensemble, mais aussi parce qu'ils surviennent seuls, il y a tout lieu de croire qu'au-delà de la génétique, certains facteurs présents chez l'enfant lui-même, ou dans son entourage, pourraient être spécifiquement associés à la cooccurrence du TDAH avec un TOP et/ou un TC tandis que d'autres pourraient être particuliers à l'un ou l'autre des troubles. Il se pourrait aussi que certains facteurs soient plus sévères en situation de cooccurrence. Une recension des écrits a été réalisée afin de déterminer si des facteurs individuels et/ou environnementaux étaient spécifiquement associés à la cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement sévères (TC, TOP) chez les enfants et les adolescents.

¹ Le 18% restant proviendrait du fait d'avoir des facteurs génétiques communs (jumeaux), mais un environnement différent

DEUXIÈME CHAPITRE

LA RECENSION DES ÉCRITS

1. MÉTHODE RECENSION

Pour documenter les facteurs individuels parentaux ainsi que familiaux associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement, une recherche documentaire a été effectuée auprès des deux principales banques de données dans le domaine des troubles de santé mentale et de l'adaptation sociale : PsycINFO et Medline. Afin de répertorier les articles pertinents à l'intérieur de ces banques de données, quatre groupes de mots clés ont été utilisés. Les termes du premier bloc étaient : conduct disorder* or disruptive behavio* or oppositionnal defiant disorder* (n = 9416 articles). Dans le deuxième bloc, les termes : ADHD or attention deficit disorder* or hyperactivity ont été ajoutés (n = 3416 articles). Dans le troisième bloc, les mots : risk factor* ont été ajoutés (n = 255 articles). Finalement, le terme comorbidity a été inséré dans un quatrième bloc (n=155 articles). Ces quatre blocs de mots clés ont permis de répertorier 16 articles dans la banque de données PsyINFO et 139 articles dans Medline en excluant les recoupements entre les deux banques.

Chacun des résumés a été lu afin de vérifier si les articles répertoriés répondaient à certains critères d'inclusion; i) ils devaient porter sur la cooccurrence simultanée du TDAH avec un trouble de comportement sévère (TC ou TOP) tel que définis dans le DSM-III-R ou une version plus récente et ii) les troubles devaient être mesurés à l'enfance ou à l'adolescence. Des 155 textes répertoriés, une trentaine d'articles ont été retirés de la recension, car les troubles de comportement ou le TDAH qui étaient considérés comme des facteurs de risque au développement d'une autre problématique ou d'un autre trouble. De plus, une centaine d'articles ont été retirés parce qu'ils ne traitaient pas de la bonne cooccurrence, par exemple on pouvait s'intéresser à la cooccurrence entre les troubles de comportement et l'anxiété et

étudier l'effet du TDAH comme un facteur de risque. Sur la base de ces critères d'inclusion, 28 articles ont été conservés.

Après la lecture des 28 articles, 13 d'entre eux ont été exclus, car ils portaient sur une clientèle présentant une problématique trop particulière, comme la déficience intellectuelle, l'autisme ou les traumatisés crâniens, etc. Six ont, quant à eux, été exclus parce qu'il s'agissait de l'évaluation d'un programme ou d'un traitement.

Finalement, neuf articles ont été retenus au total, plus précisément, quatre dans PsycINFO et cinq dans Medline. Des grilles de lecture rattachées à chacun des articles recensés sont présentées en annexe A.

2. CARACTÉRISTIQUES MÉTHODOLOGIQUES DES ÉTUDES RECENSÉES

Le tableau 1 présente les caractéristiques méthodologiques des études recensées. Les différentes caractéristiques du tableau sont l'échantillonnage des études, les groupes comparés, la façon de mesurer les troubles, c'est-à-dire le TDAH et le TOP/TC ainsi que les variables de contrôle. Chacun des tableaux sera décrit plus en profondeur dans la section suivante. Quant au tableau 2, il expose les différentes catégories de facteurs associés à la cooccurrence simultanée des troubles de comportement sévères et du TDAH à l'enfance et à l'adolescence qui ont été étudiés dans les études recensées. Les différentes catégories seront illustrées au début de la section trois, à savoir les résultats des études recensées.

Tableau 1

Caractéristiques méthodologiques des études portant sur les facteurs associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement

Auteurs/ Année	Nb. Temps de mesure	Échantillon			Groupes comparés					Mesures TDAH			Mesures TOP/TC			Variables de contrôles									
		Type	N=	Âge	Témoïn	TDAH (seul)	TOP (sans TC)	TC (+/- TOP)	TDAH+TOP	TDAH+TC (+/-TOP)	Méthode sensible	Répondants			Méthode sensible	Répondants			Âge	Sexe	QI	SSE	Cooccurrence (ex : anxiété, dépression)	Autres	
Burt <i>et al.</i> , 2003	1	C	384g 424f	10- 12	Étude corrélationalle sans comparaison					X	X	X		X	X	X								X	
Freitag <i>et al.</i> , 2009	1	C	137g 55 f	6- 13	69	52		49	22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Freitag <i>et al.</i> , 2012	1+ré	C	229g 46 f	5- 13		112			107	56	X	X	X	X	X	X	X			X	X				
Glass <i>et al.</i> , 2011	1	P et C	32g 30f	11- 17	36	18			8	X	X	X		X	X	X			X					X	
Herpertz <i>et al.</i> , 2005	1	C	161g	8- 13	43	43		21	54	X	X	X	X	X	X	X	X			X				X	
Langley <i>et al.</i> , 2007	1+ré	C	320g 36f	6- 16	Étude corrélationalle sans comparaison							X	X			X			X	X	X				
Monuteaux <i>et al.</i> , 2007	2+ré	C	262 f	6- 18		91			26 E 91 A	X	X	X		X	X	X						X			
Newcorn <i>et al.</i> , 2001	1	C	395 g 103 f	7-9		117 g 31f			126g 31f	X		X	X		X				X					X	
Nomura <i>et al.</i> , 2010	1	R	155g 54 f	3-4	88	65	6		50			X	X			X			X	X		X		X	

Notes : ré=rétrospectif ; P=populationnelle; C=clinique; R=à risque; E=début à l'enfance; A=début à l'adolescence

Tableau 2
Facteurs qui dans les diverses études sont associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement

Auteurs / Année	Variables à l'étude						
	Facteurs individuels				Facteurs parentaux et familiaux		
	Périnataux	Intériorisés	Traits d'insensibilité	Réaction au stress	Statut socio- économique	Troubles parentaux	Relations familiales
Burt <i>et al.</i> , 2003					SSE		Conflits parents-enfant -Faible engagement parental -Peu de considération parentale pour son enfant -Peu de considération de l'enfant pour son parent -Faible structure familiale -Faible cohésion -Faible adaptabilité -Conflits conjugaux -Divorce
Freitag <i>et al.</i> , 2009		Présence trouble anxieux		Niveau cortisol			
Freitag <i>et al.</i> 2012	-Tabagisme de la mère durant la grossesse -Prise de médication pour la thyroïde durant la grossesse				SSE	TDAH chez le parent	-Risques familiaux -Conditions parentales anormales dans les 6 derniers mois -Événements de vie marquants dans les 6 derniers mois
Glass <i>et al.</i> , 2011		-Estime de soi					

Tableau 2
Facteurs qui dans les diverses études sont associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement (suite)

Herpertz <i>et al.</i> , 2005		-Niveau réaction émotionnelle		
Langley <i>et al.</i> , 2007	Tabagisme de la mère durant la grossesse Poids à la naissance		SSE	
Monuteaux <i>et al.</i> , 2007			SSE	Trouble de personnalité antisociale chez le parent -TDAH chez un parent -Problème de santé mentale chez la mère -Conflits familiaux -Intégrité de la famille Fratrie élevée
Newcorn <i>et al.</i> , 2001	Sexe (Effet modérateur)	Traits liés au TDAH (inattention , impulsivité, hyperactivité)		
Nomura <i>et al.</i> , 2010	Tabagisme maternel et paternel durant la grossesse			

Notes : **Variables en gras** = Facteurs significativement associés à la cooccurrence

2.1 Temps de mesure

Tel qu'illustré dans le tableau 1, huit des neuf études contiennent un devis qui, de prime abord, semble transversal puisqu'un seul moment de collecte de donnée a eu lieu. Toutefois, dans trois d'entre elles (Freitag, Hänig, Schneider, Seitz, Palmason, Retz, Meyer, 2012; Langley, Holmans, Van den Bree, Thapar, 2007; Monuteaux *et al.*, 2007), des données sur les facteurs de risque ont été collectées de manière rétrospective dans le temps faisant appel à la mémoire des participants. Malgré le caractère transversal de ces études, elles permettent quand même de documenter des facteurs de risque antérieurs aux troubles évalués. Les autres études transversales (Freitag Hänig, Palmason, Meyer, Wüst, Seitz, 2009; Burt *et al.*, 2003; Glass, Flory, Martin, Hankin, 2011; Herpetz *et al.*, 2005; Newcorn *et al.*, 2001; Nomura, Marks et Halperin, 2010) permettent plutôt de documenter l'association, à un même moment, entre les facteurs de risque et la présence de troubles en cooccurrence. Une seule étude est de type longitudinal prospectif. Monuteaux *et al.* (2007) effectuent une collecte de données sur deux temps de mesure avec un intervalle de cinq ans, en plus de documenter aussi certains facteurs de risque de manière rétrospective. Dans cette étude, les mêmes variables (tant les facteurs de risque que le TDAH et les troubles du comportement) sont mesurées lors des deux temps de mesure. Cette étude permet de documenter l'association, mais aussi la valeur prédictive des facteurs de risque pour le développement ou non de la cooccurrence entre le TDAH et les troubles de comportement.

2.2 Groupes comparés

Selon Waschbusch (2002), pour étudier la cooccurrence, une étude devrait inclure minimalement un groupe avec un trouble uniquement, un deuxième groupe présentant l'autre trouble uniquement et un troisième groupe où les deux troubles sont cooccurrents. Dans les études recensées, on retrouve nécessairement un groupe d'enfants qui présentent un TDAH seul, c'est-à-dire sans la cooccurrence avec les

troubles de comportement (TOP et TC). Ces enfants sont, dans la grande majorité des études, comparés à un groupe d'enfants présentant un TDAH en cooccurrence avec le TC avec ou sans TOP (TDAH+TC+/-TOP) (Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Glass *et al.*, 2011; Herpertz *et al.*, 2005; Mouteaux *et al.*, 2007; Newcorn *et al.*, 2001). Dans une seule étude, ces enfants présentant un TDAH seul sont comparés aussi à des enfants ayant un TC (+/-TOP) sans TDAH (Herpertz *et al.*, 2005). Enfin, aucune étude n'inclut de groupe TC seul ou TDAH+TC sans TOP. Ainsi, les comparaisons de groupes effectuées dans ces études permettent de déterminer les facteurs davantage associés à la cooccurrence du TDAH avec le TC par rapport à l'un ou l'autre des troubles pris individuellement sans, toutefois, porter attention à la présence supplémentaire ou non du TOP avec le TC. Il ne sera donc pas possible d'identifier les facteurs propres à la cooccurrence du TDAH avec le TC spécifiquement (sans la présence du TOP).

Uniquement trois études (Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Nomura *et al.*, 2010) ont porté une attention particulière au TOP de manière distincte du TC. Dans ces études, on compare un groupe d'enfants ayant un TDAH seul, un groupe d'enfants ayant un TDAH+TC (+/-TOP) et un groupe d'enfants ayant un TDAH+TOP (sans TC). De plus, une de ces études (Nomura *et al.*, 2010) intègre aussi un groupe d'enfants ayant seulement un TOP, ce qui informe sur les facteurs propres au TOP sans TC et sans TDAH.

Dans certaines études, les chercheurs utilisent un groupe témoin (Freitag *et al.*, 2009; Glass *et al.*, 2011; Herpertz *et al.*, 2005; Nomura *et al.*, 2010). L'utilisation du groupe témoin, tel que mentionné par Waschbusch (2002), permet de vérifier si tous les groupes d'enfants comparés se différencient des enfants n'ayant pas ces troubles ou si, certains groupes demeurent similaires au groupe témoin. En ce qui concerne les deux études restantes, c'est-à-dire celle de Burt *et al.* (2003) et celle de Langley *et al.* (2007), celles-ci utilisent un devis corrélational sans comparaison de groupes.

Enfin, peu importe les groupes comparés, les façons de mesurer les troubles, que ce soit le TDAH, le TOP ou le TC, sont similaires entre les études. Dans l'ensemble de celles-ci, on combine l'information d'au moins deux répondants (parent, enfant ou enseignant) (Burt *et al.*, 2003; Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Glass *et al.*, 2011; Herpertz *et al.*, 2005; Langley *et al.*, 2007; Monuteaux *et al.*, 2007; Newcorn *et al.*, 2001; Nomura *et al.*, 2010), et presque toujours selon une méthode sensible (Burt *et al.*, 2003; Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Glass *et al.*, 2011; Herpertz *et al.*, 2005; Monuteaux *et al.*, 2007; Newcorn *et al.*, 2001). C'est-à-dire que chaque symptôme est considéré présent dès qu'il est rapporté par l'un ou l'autre des répondants.

2.3 Provenance de l'échantillon

Sept études (Burt *et al.*, 2003; Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Herpertz *et al.*, 2005; Langley *et al.*, 2007; Monuteaux *et al.*, 2007; Newcorn *et al.*, 2001) tirent leur échantillon d'une population clinique, c'est-à-dire d'enfants suivis en cliniques médicales ou psychiatriques pour un TDAH. Pour les deux études restantes, celle de Glass *et al.* (2011), inclut en partie des enfants à risque d'avoir un TDAH puisqu'ils fréquentent une école spécialisée (sans précision) auquel les auteurs ajoutent des individus provenant de la communauté. Quant à Nomura *et al.* (2010), ils utilisent plutôt une population d'enfants à risque de développer un TDAH. Aucune autre spécification quant à l'évaluation de ce risque n'est fournie dans l'article. L'utilisation d'un échantillon d'enfant à risque a l'avantage de faciliter le recrutement d'un nombre suffisant d'enfants avec une certaine sévérité de troubles afin de pouvoir les étudier. En contrepartie, ce type d'échantillon peut limiter la généralisation possible des résultats à la population (Angold *et al.*, 1999; Waschbusch, 2002). En effet, les problèmes présentés par les enfants provenant d'échantillons à risque ou cliniques peuvent être surestimés : ces enfants peuvent présenter des troubles plus sévères, davantage de facteurs de risque ou une cooccurrence plus fréquente entre diverses problématiques (Angold *et al.*, 1999; Waschbusch, 2002). Tout de même, ce

type d'échantillon peut être plus représentatif de la clientèle rencontrée en intervention, ce qui est utile pour la pratique de la psychoéducation.

2.4 Caractéristiques des participants et variables de contrôle

En ce qui concerne le sexe des participants, l'étude de Monuteaux *et al.* (2007) a été réalisée auprès d'un échantillon exclusivement féminin tandis que celle de Herpertz *et al.* (2005) a, au contraire, été réalisée auprès d'un échantillon exclusivement masculin. Toutes les autres études sont menées auprès d'un échantillon mixte où toutefois, le nombre de garçons est généralement plus élevé que le nombre de filles. Ce nombre plus élevé de garçons dans les échantillons n'est pas surprenant puisque la prévalence des troubles de comportement et du TDAH est plus élevée chez les garçons que chez les filles (APA, 2013; Breton *et al.*, 1999; Maughan *et al.*, 2004). Bien que, dans les études recensées, la majorité des échantillons soient composés de garçons et de filles, les analyses effectuées ne permettent pas de comparer les résultats selon le sexe. Soit il y a contrôle du sexe (Burt *et al.*, 2003; Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Langley *et al.*, 2007; Nomura *et al.*, 2010), soit on ne tient pas du tout compte du sexe des enfants (Glass *et al.*, 2011; Herpertz *et al.*, 2005; Monuteaux *et al.*, 2007). Il n'est donc pas possible de savoir si les facteurs associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles de comportement sont les mêmes pour les garçons et pour les filles. La seule étude qui porte sur l'effet modérateur du sexe est celle de Newcorn *et al.* (2001). Selon cette étude, l'effet du sexe s'est avéré significatif. On y revient dans la section sur la présentation des résultats des études.

En ce qui concerne l'âge des participants, à travers les études recensées, il est possible de couvrir une grande étendue, allant de la petite enfance à l'adolescence. Certaines études se centrent sur un groupe d'âge plus restreint, soit uniquement à la petite enfance (Nomura *et al.*, 2010), soit à l'enfance (Burt *et al.*, 2012; Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Herpertz *et al.*, 2005; Newcorn *et al.*, 2001) soit à l'adolescence (Glass *et al.*, 2011), d'autres couvrent un étendu plus large allant de

l'enfance jusqu'à la fin de l'adolescence (Langley et al., 2007; Monuteaux et al., 2007). Mais peu importe l'étendue de leur échantillon, l'âge des enfants a été contrôlé dans la majorité des études (Freitag et al., 2009; Glass et al., 2011; Herpertz et al., 2005; Langley et al., 2007; Newcorn et al., 2001; Nomura et al., 2010). Enfin, outre l'âge et le sexe, d'autres variables de contrôle comme le quotient intellectuel (QI) et le statut socio-économique (SSE) ont été utilisées dans les études recensées (voir le tableau 1 pour la liste des variables contrôlées). Ce contrôle des différentes variables étrangères possibles permet d'assurer une meilleure validité interne des études (Fortin, 2010).

3. RÉSULTATS DES ÉTUDES RECENSÉES

L'ensemble des facteurs documentés dans les articles recensés peut se regrouper en trois grandes sphères de facteurs : les facteurs individuels, les facteurs parentaux et les facteurs familiaux (voir le tableau 2). D'une part, les facteurs individuels incluent : les facteurs périnataux, les problèmes intériorisés, les traits d'insensibilité et le niveau de réaction au stress. Quant aux facteurs parentaux, il s'agit principalement des différents troubles de santé mentale présents chez les parents tels que les antécédents de TDAH. Pour ce qui est des facteurs familiaux, ceux-ci réfèrent au SSE ou aux relations familiales. Les résultats des différents articles recensés seront présentés dans les sections suivantes par catégorie de facteurs documentés.

3.1 Facteurs individuels

3.1.1 Facteurs de risque périnataux

Pour ce qui est des facteurs périnataux, le tabagisme maternel durant la grossesse semble une variable importante associée au développement de la cooccurrence du TDAH avec le TOP et le TC (Freitag *et al.*, 2012; Langley *et al.*, 2007; Nomura *et al.*, 2010). Selon Langley *et al.* (2007), le tabagisme de la mère

durant la grossesse prédirait significativement un nombre plus élevé de symptômes de TOP et de TC, de même qu'un diagnostic de TC, chez des enfants avec un TDAH. Selon Freitag *et al.* (2012), fumer durant la grossesse augmenterait le risque d'avoir un TDAH en cooccurrence avec le TC (+/-TOP) par rapport à un TDAH seul. Par contre, aucune différence significative n'est observée entre le groupe TDAH seul et le groupe TDAH+TOP (sans TC). Puis, selon l'étude de Nomura *et al.* (2010), le tabagisme de la mère durant la grossesse serait associé à cinq fois plus de risque d'avoir un TDAH en cooccurrence avec un TOP par rapport au groupe témoin. Le tabagisme de la mère serait associé à trois fois plus de risque d'avoir un TDAH seul. Il est, par contre, à préciser qu'aucun groupe de comparaison avec un TC seul n'était présent à l'intérieur de cette étude contrairement aux deux autres traitant du tabagisme de la mère. Quant au tabagisme paternel, il semble n'avoir aucun effet sur la présence ou non de troubles cooccurrents (Nomura *et al.*, 2010). Bref, le tabagisme maternel entraînerait une augmentation significative des chances des développer des troubles en cooccurrence avec le TDAH. Selon l'étude de Nomura *et al.* (2010) il y aurait également plus de chances, chez l'enfant, de développer le TDAH si la mère fume durant sa grossesse.

Parmi les facteurs périnataux, Freitag *et al.* (2012) ont aussi porté une attention à la prise d'une médication par la mère pendant la grossesse. Plus particulièrement, un médicament pour la thyroïde. Il s'avère que cette prise de médication serait significativement associée au développement de la cooccurrence du TDAH avec le TOP et non à celle TDAH avec le TC (+/-TOP) lors de comparaison avec un groupe ayant un TDAH seul (Freitag *et al.*, 2012). Ce résultat n'est pas nuancé selon le sexe ni l'âge des participants. Donc, lors de la prise de ce médicament, le TDAH serait surtout cooccurrent au TOP.

Finalement, l'étude de Langley *et al.* (2007) a évalué l'influence du poids à la naissance sur la cooccurrence des troubles. Dans une régression linéaire univariée, sans inclure les variables de contrôle, le petit poids à la naissance prédisait un nombre

élevé de symptômes de TC, mais non de TOP, chez des enfants TDAH. Par contre, en incluant les variables de contrôle telles que l'âge, le sexe et le QI au modèle de régression, le poids à la naissance ne s'est plus révélé comme étant un prédicteur significatif du nombre de symptômes de TC. Donc, le petit poids à la naissance ne semble pas être un facteur explicatif de la cooccurrence du TDAH avec les troubles du comportement. Nous pouvons donc penser que le sexe et l'âge peuvent influencer les résultats lorsqu'ils sont inclus aux variables de contrôle.

3.1.2 Problèmes intériorisés

Les problèmes intériorisés de l'enfant qui ont été étudiés dans les études recensées sont la présence d'un trouble anxieux (Freitag *et al.*, 2009) et la faible estime de soi (Glass *et al.*, 2011). La présence d'un trouble anxieux serait associée à la présence supplémentaire d'un TOP et d'un TC (+/-TOP) chez des enfants ayant un TDAH (Freitag *et al.*, 2009). De plus, une faible estime de soi serait également associée à la cooccurrence d'un TDAH avec le TC (+/-TOP) comparativement au TDAH seul (Glass *et al.*, 2011).

3.1.3 Traits d'insensibilités et réaction aux stress

Herpertz *et al.* (2005) ce sont intéressés au niveau de réaction émotionnelle à différents stimuli selon la présence ou non de la cooccurrence du TDAH avec le TC. Les enfants des groupes TC (+/-TOP) et TDAH+TC (+/-TOP) comparativement aux enfants des groupes TDAH seul et témoin présentaient des niveaux de réactions émotionnelles moindres aux images négatives et les considéraient avec moins d'aversion. Ces résultats pourraient refléter une certaine insensibilité chez ces enfants lorsqu'ils se retrouvent en situation potentiellement effrayante. Les enfants qui présentent un TC (+/- TOP), peu importe qu'ils présentent ou pas un TDAH en cooccurrence, pourraient donc moins bien anticiper de potentiels dangers et chercheraient davantage à prendre des risques que les enfants ayant un TDAH seul

(Herpertz *et al.*, 2005). Il est à noter que ces résultats proviennent d'un échantillonnage exclusivement masculin (Herpertz *et al.*, 2005). Pour Freitag *et al.* (2009) l'adaptation au stress a été évaluée avec le niveau de cortisol dans le sang chez les enfants à leur réveil, 30 minutes, 45 minutes et 60 minutes après. Les résultats montrent que le niveau de cortisol dans le sang serait significativement plus bas chez les enfants présentant un TDAH en cooccurrence avec le TOP comparativement aux enfants du groupe témoin, mais aussi en comparaison des enfants avec un TDAH sans cooccurrence et aux enfants avec un TDAH+TC (+/-TOP). Donc, un faible niveau du cortisol serait particulièrement associé à la présence spécifique d'un TOP, mais possiblement aussi, à l'absence du TC. Ce faible niveau du cortisol pourrait cibler une dérégulation de l'inhibition comportementale et du système d'activation de même qu'une sous-excitation persistante vis-à-vis les événements stressants de la vie, par exemple, l'adversité familiale. On ne sait pas si ces résultats s'appliquent tant aux garçons qu'aux filles.

3.2.Facteurs parentaux

3.2.1 Troubles parentaux

Différents chercheurs se sont intéressés à vérifier l'influence de la présence d'un trouble de santé mentale chez les parents pour le développement de la cooccurrence du TDAH avec le TOP (Monuteaux *et al.*, 2007) ou du TC(+/-TOP) (Freitag *et al.*, 2012; Monuteaux *et al.*, 2007) chez leur enfant. La présence d'un TDAH chez les parents tend à accroître le risque chez l'enfant d'avoir un TOP en cooccurrence avec le TDAH par rapport à avoir TDAH seul (Freitag *et al.*, 2012). Par contre, la présence d'un TDAH chez les parents n'est pas liée à la cooccurrence du TDAH avec le TC (+/-TOP) (Freitag *et al.*, 2012). Donc, la présence d'un TDAH chez les parents serait associée au développement d'un TOP mais pas d'un TC chez des enfants présentant déjà un TDAH. Dans l'étude de Monuteaux *et al.* (2007), la seule variable parmi les variables relatives aux troubles parentaux étudiés (TDAH chez l'un ou l'autre des

parents, un problème de santé mentale chez la mère et un trouble de personnalité antisociale chez un parent) qui prédit significativement un TC (+/-TOP) à l'enfance chez les filles ayant un TDAH est la présence d'un trouble de la personnalité antisociale chez le père. À l'adolescence, les problèmes de santé mentale des parents ne seraient pas liés au développement d'un trouble cooccurrent, et ce, même pour le trouble de personnalité antisociale qui est significatif à l'enfance. Bref, il semble important, du moins à l'enfance, de s'intéresser aux comportements antisociaux, particulièrement chez le père.

3.3.Facteurs familiaux

3.3.1 Statut socio-économique (SSE)

Quatre (Burt *et al.*, 2003; Freitag *et al.*, 2012; Langley *et al.*, 2007; Monuteaux *et al.*, 2007) des neuf études recensées ont pris en compte le SSE. Il en ressort que le SSE serait significativement associé au développement d'une cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement dans deux études seulement. D'abord, l'étude de Langley *et al.* (2007) montre qu'un diagnostic de TC chez des enfants TDAH est significativement prédit par un plus faible SSE. Par contre, selon cette même étude, un score plus faible de SSE ne prédirait pas un diagnostic supplémentaire de TOP chez les enfants TDAH. De manière similaire, selon l'étude de Monuteaux *et al.* (2007), les filles présentant la cooccurrence du TDAH avec le TC (+/-TOP) proviendraient d'une famille avec un SSE significativement plus bas que les filles ayant un TDAH seul. Donc, le SSE demeure un facteur possiblement important pour expliquer les différences entre les groupes selon la présence ou non de la cooccurrence. Le SSE serait particulièrement important pour expliquer la cooccurrence du TDAH avec le TC.

3.1.2 Relations familiales

De nombreuses dimensions des relations familiales ont été étudiées dans les différentes études (Burt *et al.*, 2003; Freitag *et al.*, 2012; Monuteaux *et al.*, 2007). Dans l'ensemble, celles-ci ne permettent pas de discriminer les enfants qui présentent un TDAH seul par rapport à ceux qui présentent un TDAH en cooccurrence avec un TOP ou en cooccurrence avec un TC (+/- TOP). Par exemple, tant le faible engagement parental, le peu de considération parentale pour son enfant, ou à l'inverse, le peu de considération de l'enfant pour son parent, la faible structure familiale, la faible cohésion familiale, la faible adaptabilité familiale, les conflits conjugaux que le divorce des parents ne seraient associés significativement à la cooccurrence des troubles. Toutefois, selon ces différentes études, trois facteurs ressortent significatifs. Les conflits parent-enfant (Burt *et al.*, 2003), et la présence de conflits familiaux (Monuteaux *et al.*, 2007) accroîtraient le risque d'avoir plus d'un trouble en cooccurrence que ce soit le TDAH avec le TC ou le TDAH avec le TOP. Pour Freitag *et al.* (2012), ce serait plutôt le fait d'avoir des changements dans la composition parentale qui serait liée à la cooccurrence du TDAH avec le TC (+/- TOP) par rapport au TDAH seul. En somme, parmi le nombre considérable de variables familiales étudiées à travers ces études, les conflits parent-enfant, les conflits familiaux ou les changements dans la composition de la maisonnée semblent les plus importantes pour expliquer la présence de la cooccurrence du TDAH avec le TC (+/- TOP).

4. SYNTHÈSE ET PERTINENCE SCIENTIFIQUE

Dans ce mémoire, nous cherchions à connaître les facteurs de risque qui sont associés à la cooccurrence simultanée du TDAH et des troubles de comportement sévère tels le TOP et le TC. Plus particulièrement, le projet s'appuie sur les informations issues du modèle de cooccurrence de Neale et Kendler (1995), qui soutient que le fait de partager des facteurs de risque génétiques et environnementaux

communs pourrait entraîner une cooccurrence de troubles. Une hypothèse plausible est que pour les enfants présentant un TDAH en cooccurrence avec des troubles de comportement, certains facteurs communs aux deux troubles soient peut-être plus particuliers ou plus sévères chez les enfants qui présentent la cooccurrence du TDAH avec un trouble de comportement.

Toutes les études recensées portaient sur les facteurs associés à la cooccurrence du TDAH avec les troubles du comportement, dont le TOP et le TC. Toutefois, tel qu'énoncé précédemment, les facteurs étudiés et la façon d'aborder la cooccurrence en terme de groupes comparés varient largement entre les études. La plupart des études se sont intéressées à la cooccurrence du TDAH et du TC (avec ou sans la présence supplémentaire d'un TOP) par rapport au TDAH seul (sans TC ni TOP). En fait, plusieurs facteurs individuels semblent plus problématiques chez les enfants présentant un TDAH en cooccurrence avec un TC (+/-TOP) plutôt qu'un TDAH seul. En résumé, les enfants ayant cette cooccurrence proviendraient davantage de mères qui ont fumé durant leur grossesse (Freitag *et al.*, 2012; Langley *et al.*, 2007), rapporteraient une certaine insensibilité quant aux images négatives et les considéraient avec moins d'aversion (Herpertz *et al.*, 2005) et auraient une plus faible estime de soi (Glass *et al.*, 2011). Également, la présence d'un trouble anxieux chez l'enfant (Freitag *et al.*, 2009) serait associée à la présence supplémentaire d'un TC(+/-TOP) chez des enfants ayant un TDAH. Pour les facteurs environnementaux associés à la cooccurrence TDAH du TC (+/-TOP) par rapport au TDAH seul certains facteurs semblent également plus problématiques. En effet, les enfants présentant la cooccurrence du TDAH avec le TC (+/-TOP) proviendraient de familles ayant un faible SSE (Langley *et al.*, 2007), de familles où le père aurait un trouble de la personnalité antisociale et où la présence de conflits familiaux serait plus accrue (Burt *et al.*, 2003; Monuteaux *et al.*, 2007). Pour Freitag *et al.* (2012), ce serait plutôt le fait d'avoir des changements dans la composition parentale qui serait lié à la cooccurrence du TDAH+TC (+/-TOP) par rapport au TDAH seul. Si ces études sont intéressantes pour identifier les facteurs associés à la cooccurrence du TDAH avec les

troubles de comportement dont le TC (+/-TOP), par rapport au TDAH seul, elles ne permettent pas de connaître les facteurs associés à cette cooccurrence par rapport au TOP sans TC vu l'absence de ce groupe de comparaison à l'intérieur des études recensées.

Quelques études seulement (Freitag *et al.*, 2009; Freitag *et al.*, 2012; Nomura *et al.*, 2010) se sont intéressées aux facteurs associés à la cooccurrence du TDAH avec le TOP (sans TC) par rapport au TDAH seul. Tout d'abord, pour les facteurs individuels, la réaction au stress serait significativement plus faible chez les enfants présentant un TDAH en cooccurrence avec le TOP comparativement aux enfants ayant un TDAH seul, mais aussi en comparaison des enfants du groupe TDAH+TC (+/-TOP) (Freitag *et al.*, 2009). Donc, une faible réaction au stress serait spécifiquement associée à la présence supplémentaire d'un TOP chez les enfants ayant un TDAH. Compte tenu de l'absence d'un groupe d'enfants ayant un TOP sans TDAH, il demeure toutefois à vérifier si cette faible adaptation au stress concernerait aussi ces enfants. On aurait pu penser qu'une moindre réaction au stress serait associée à un niveau d'anxiété plus faible, ce que dément l'étude de Freitag *et al.* (2009). À l'intérieur de cette même étude, les jeunes ayant la cooccurrence du TDAH avec le TOP étaient plus anxieux malgré leur faible réaction au stress, mesuré au réveil (Freitag *et al.*, 2009). Ces résultats sont difficiles à interpréter. Ensuite, le tabagisme maternel durant la grossesse, comme c'était le cas pour la cooccurrence du TDAH avec le TC (+/-TOP), semble une variable importante associée au développement de la cooccurrence du TDAH avec le TOP (Freitag *et al.*, 2012; Langley *et al.*, 2007; Nomura *et al.*, 2010). Parmi les facteurs périnataux, il est à ajouter que la prise de médication pour la thyroïde serait significativement associée au développement de la cooccurrence du TDAH avec le TOP par rapport au TDAH seul (Freitag *et al.*, 2012). Puis, en ce qui concerne les problèmes vécus par les parents, la présence d'un TDAH chez ceux-ci (Freitag *et al.*, 2012) et la personnalité antisociale chez le père (Monuteaux *et al.*, 2007) seraient associées au développement d'un TOP chez des enfants présentant déjà un TDAH (en cooccurrence ou non avec

le TC). Finalement, comme pour la cooccurrence avec le TC, selon Burt *et al.* (2003) les conflits parents-enfants augmenteraient le risque d'avoir plus d'un trouble en cooccurrence, par exemple, le TDAH avec le TOP.

En ce qui concerne la différence entre les sexes, une seule étude a fait cette distinction (Newcorn *et al.*, 2001). Les résultats de l'étude de Newcorn *et al.* (2001) permettent d'observer des effets modérateurs du sexe sur les symptômes de TDAH. En effet, les auteurs émettent que peu importe la présence ou non de cooccurrence, les filles ayant un TDAH présenteraient moins de traits d'inattention, d'hyperactivité et d'impulsivité que les garçons. Bref, très peu d'effets modérateurs ont été relevés dans les études recensées. Malgré tout, l'étude de Newcorn *et al.* (2001), soutient l'intérêt de s'intéresser aux différences selon le sexe, du moins, montre l'importance de contrôler pour le sexe. Tout de même, peu d'études l'ont fait.

Dans l'ensemble, on a vu que les études recensées ont permis d'identifier certains facteurs individuels, parentaux et familiaux qui auraient davantage d'influencent sur le développement de la cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement que ce soit avec le TOP ou le TC. Par contre, les différents facteurs scrutés dans les études recensées sont plutôt hétérogènes, c'est-à-dire assez différents d'une étude à l'autre. Cette hétérogénéité rend les résultats difficilement comparables. En plus, malgré que plusieurs facteurs aient été étudiés, certains facteurs qui nous semblent plutôt importants ont été complètement oubliés. C'est le cas, par exemple, des pratiques éducatives, et plus particulièrement de la supervision parentale qui, selon la littérature, peut influencer le développement, entre autres, des troubles de comportement (Lahey et Waldman, 2003; Lapalme et Déry, 2008; Moffitt, 1993) et qui pourrait possiblement avoir un effet sur le développement du TC et du TOP chez les enfants ayant un TDAH.

En somme, les facteurs de risque recensés dans les diverses études touchent plusieurs moments de la survenue de la cooccurrence du TDAH et des troubles de

comportement, c'est-à-dire de la jeune enfance à l'adolescence. Il est important d'étudier la multitude de facteurs de risque pouvant survenir dans la vie des jeunes. S'appuyant sur le quatrième modèle de Neale et Kenlder (1995), la cooccurrence des troubles peut être causée par une corrélation des différents facteurs de risque. En ce sens, notre étude tiendra compte d'un ensemble de facteurs de risque autant individuel qu'environnemental. D'abord, des facteurs périnataux tels que le tabagisme de même que la prise de médication de la mère semblent avoir une influence sur le développement de la cooccurrence du TDAH avec un trouble de comportement que ce soit avec le TOP ou le TC (Freitag *et al.*, 2012; Langley *et al.*, 2007; Nomura *et al.*, 2010). Afin d'agir dans l'optique de la prévention des troubles, il est intéressant de s'y attarder. Dans la visée de prévention du TOP ou du TC chez des enfants ayant un TDAH, il est également intéressant d'observer des facteurs plus proximaux à l'enfant comme les traits d'insensibilité. Ces traits pouvant entraîner une défaillance de l'anxiété face à la récurrence des événements stressants que peut vivre l'enfant (Freitag *et al.*, 2009). Cette défaillance de l'anxiété peut être particulièrement observée dans le cas d'adversité familiale. C'est pourquoi il est également intéressant de s'attarder aux facteurs familiaux tels que la relation parent-enfant, les changements familiaux et la supervision parentale. De même, selon la littérature, les facteurs parentaux peuvent avoir un impact sur la cooccurrence des troubles. Le facteur le plus significatif étant les problèmes antisociaux du père (Monuteaux *et al.*, 2007). En ce sens, dans une visée d'intervention, il est important de s'intéresser aux facteurs environnementaux puisque ceux-ci sont plus facilement influençables au moyen d'interventions, ce que vise la psychoéducation.

5. OBJECTIFS À L'ÉTUDE

L'objectif principal de ce mémoire est de décrire et comparer les facteurs individuels incluant les facteurs périnataux, les facteurs parentaux et les facteurs familiaux proximaux selon qu'ils soient associés ou non à la cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement, dont le TOP et le TC, chez les enfants (garçons et

filles) d'âge scolaire primaire présentant des difficultés comportementales à l'école. Cet objectif est tout à fait cohérent avec les hypothèses retenues par Rhee *et al.* (2008) par rapport au modèle explicatif de la cooccurrence de Neale et Kendler (1995).

À travers la recension des écrits effectuée, on a pu constater l'importance de distinguer le TOP du TC dans l'étude de la cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement. Deux objectifs spécifiques seront poursuivis :

1. Décrire et comparer les facteurs individuels, parentaux et familiaux associés au TDAH, au TOP ou à leur cooccurrence;
2. Décrire et comparer les facteurs individuels, parentaux et familiaux associés au TDAH, à la combinaison du TOP et du TC et à la cooccurrence du TDAH avec le TOP et le TC.

Malheureusement, il n'est pas possible de décrire et comparer les facteurs individuels, parentaux et familiaux associés au TDAH, au TC et à leur cooccurrence. Pour identifier les facteurs particulièrement associés à la cooccurrence du TC avec le TDAH, il faudrait comparer un groupe TDAH+TC à un groupe TDAH seul et à un groupe TC seul. Toutefois, étant donné le nombre trop peu élevé d'enfants dans les groupes TC seul ($n=13$) et TDAH+TC ($n=3$), cet objectif ne pourra être poursuivi.

En s'appuyant sur les études recensées, mais aussi sur le modèle explicatif de Neale et Kendler (1995), notre hypothèse est que certains facteurs seront plus problématiques ou sévères en situation de cooccurrence. Nous pouvons aussi penser que les enfants présentant une cooccurrence de trouble pourraient présenter un cumul de facteur de risque. Bref, cette étude permettra d'approfondir les connaissances quant aux facteurs associés à la cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportement, et ce, tant auprès des filles que des garçons. Une meilleure connaissance de ces facteurs permettra des retombées possibles au plan de

l'intervention. En connaissant mieux les facteurs associés à cette cooccurrence, des actions préventives et des interventions plus ciblées pourront agir sur ces facteurs de risque individuels ou environnementaux.

TROISIÈME CHAPITRE

MÉTHODOLOGIE

1. DEVIS DE L'ÉTUDE

Ce mémoire s'inscrit à l'intérieur d'une étude longitudinale plus vaste subventionnée par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC, 2007-2015) et menée par Déry, Toupin, Verlaan et Lemelin. Cette étude porte sur des élèves du primaire âgés de six à neuf ans au premier temps de mesure et qui recevaient des services d'aide complémentaire à l'école en lien avec diverses difficultés comportementales. Dans le cadre de ce mémoire, un devis transversal sera utilisé à partir des données collectées au premier temps de mesure de l'étude de Déry *et al.* (2007-2015). Les mesures réalisées au temps un ont permis d'évaluer la présence ou non du TDAH et des troubles de comportement tel que le TOP et le TC ainsi que plusieurs facteurs individuels, parentaux et familiaux.

2. PARTICIPANTS

2.1. Sélection des participants

Dans le projet de Déry *et al.* (2007-2015), les enfants ont été recrutés en trois vagues (2008, 2009 et 2010) parmi tous les élèves recevant des services complémentaires pour des difficultés comportementales dans huit commissions scolaires de trois régions du Québec (Estrie, Montérégie et Québec). Toutes les filles âgées de moins de dix ans présentant des problèmes de comportement et un garçon sur quatre présentant également des problèmes comportementaux ont été sélectionnés pour faire partie de l'étude à l'exception des élèves présentant une déficience intellectuelle, un trouble envahissant du développement ou ne vivant pas avec au moins un parent biologique (N = 432). De ce nombre, les intervenants ont refusé que les parents de neuf enfants soient contactés et il a été impossible de rejoindre les parents de dix autres élèves. Des 413 cas, un accord de participation a finalement été

obtenu pour 310 enfants avec un taux de participation de 75,1%. Il n'y a pas de différence entre les taux de participation des filles et des garçons de même qu'entre les niveaux scolaires ou entre les indices de défavorisation des écoles fréquentées. Finalement, 35 élèves étant originalement inclus dans le groupe témoin ont été ajoutés à l'échantillon du projet de Déry *et al.* (2007-2015) car des données préliminaires ont montré qu'ils recevaient des services d'aide à l'école et, par conséquent, ne pouvaient faire partie d'un groupe témoin puisqu'ils répondaient aux critères d'inclusion du projet. Seulement les élèves qui reçoivent des services au temps un sont inclus dans l'échantillonnage du présent projet de recherche. L'échantillon total au premier temps de mesure est donc composé de 345 enfants (141 filles) âgés entre 6,3 ans et 9,9 ans (moyenne : 8,52 ans, écart-type : 0,93 an). Il n'y a pas de différence significative entre les sexes au niveau de l'âge des enfants.

2.2 Formation des groupes de comparaisons

Les enfants (n=345) recevant des services complémentaires de l'école et recrutés dans l'étude de Déry *et al.* (2007-2015), ont été classés dans différents groupes selon qu'ils présentaient un TDAH en cooccurrence avec le TOP et/ou le TC. La présence ou l'absence de chacun de ces troubles a été évaluée à partir des informations données par les parents et les enseignants à l'aide du *Diagnostic Interview Schedule for Children-Revised 2.25* (DISC 2.25, Shaffer *et al.*, 1993, version française traduite par Breton, Bergeron, Valla, Berthiaume, St-George, 1998) et du Conner's ADHD/DSM-IV Scales (CADS ; Connors, 2001). La description de ces instruments, incluant leurs qualités psychométriques, est présentée dans la section suivante. Afin de déterminer les facteurs associés à la cooccurrence du TOP avec le TDAH, trois groupes d'enfants seront comparés : un groupe TDAH+TOP (n=41) sera comparé à un groupe TDAH seul (n=24) et à un groupe TOP seul (n=91). Pour déterminer les facteurs associés à la cooccurrence du TOP et du TC avec le TDAH, 3 groupes seront aussi comparés : TDAH+TOP+TC (n=57), TDAH seul (n=24) et TOP+TC (n=34).

3. VARIABLES MESURÉES ET INSTRUMENTS DE MESURE

3.1 Mesures des troubles

3.1.1 Présence/absence du TOP et du TC

Le TOP et le TC sont mesurés à l'aide de la version française du *Diagnostic Interview Schedule for Children-Revised 2.25* (DISC 2.25, Shaffer *et al.*, 1993, version française traduite par Breton *et al.*, 1998). Originellement, le DISC 2.25 était basé sur les critères diagnostics du DSM-III-R (APA, 1987). Par contre, la version du DISC 2.25 utilisé dans l'étude de Déry *et al.* (2007-2015) a été légèrement modifiée pour répondre aux critères diagnostics du DSM-IV (APA, 2000) (voir Déry, Toupin, Pauzé et Verlaan, 2004). Il n'a pas été nécessaire d'ajuster pour le DSM-V (2013) puisque les symptômes du TOP et du TC n'ont pas changé entre les deux versions. Il s'agit d'une entrevue diagnostique structurée menée auprès du parent et de l'enseignant qui permet, entre autres, de mesurer les symptômes de TOP et de TC chez l'enfant et d'établir la présence ou l'absence des troubles. Chaque symptôme sera considéré selon une méthode sensible lorsqu'il est rapporté soit par le parent, soit par l'enseignant. En ce qui concerne les qualités psychométriques du DISC 2.25, la cohérence interne est meilleure pour le TOP que pour le TC. Lorsque l'entrevue est réalisée avec le parent et concerne l'enfant, le coefficient alpha de Cronbach est de 0,54 pour le TOP et 0,27 pour le TC (Breton *et al.*, 1998). Les coefficients de corrélation test-retest, mesurés à un intervalle de sept à 14 jours pour la version parent, sont pour leur part assez bons. Pour le nombre de symptômes de TOP, il se situe à 0,70 et à 0,83 pour le nombre de symptômes de TC (Breton *et al.*, 1998). Ces données psychométriques ne sont malheureusement pas disponibles pour la version enseignant dans l'étude de Breton *et al.* (1998). Les coefficients de cohérence interne obtenus dans la présente étude sont de 0,53 pour le TC de 0,80 pour le TOP selon le parent. Auprès de l'enseignant, ils sont de 0,62 pour le TC et de 0,85 pour le TOP.

3.1.2. Présence/absence du TDAH

Dans le cadre de l'étude longitudinale dans laquelle le présent projet de recherche s'inscrit, les symptômes de TDAH ont été mesurés à l'aide de l'échelle auxiliaire Conner's ADHD/DSM-IV Scales (CADS ; Connors, 2001) auprès du parent et de l'enseignant. Cette échelle est composée de deux sous-échelles pouvant être utilisées séparément, c'est-à-dire l'index TDAH et l'échelle d'orientation DSM. Aux fins de ce projet de recherche, seule l'échelle d'orientation DSM sera utilisée. En complétant celle-ci, le répondant doit à l'aide d'une échelle Likert en quatre points (0=aucunement vrai; 1=un peu vrai; 2=souvent vrai; 3=très vrai) y indiquer si chaque item correspond ou non à l'enfant. Les résultats obtenus sont ensuite standardisés en score T en tenant compte de l'âge et du sexe de l'enfant ainsi que du répondant. Pour les enfants âgés entre six et 14 ans, la cohérence interne de la sous-échelle des symptômes DSM est très bonne. Elle se situe entre 0,91 et 0,95 lorsque le parent est le répondant et entre 0,93 et 0,96 lorsque l'enseignant est le répondant (Connors, 2001). La fidélité test-retest avec six à huit semaines d'intervalle, quant à elle, est de 0,76 pour la version parent et de 0,63 pour la version enseignant (Connors, 2001). Les coefficients de cohérence interne obtenus dans la présente étude sont de 0,91 selon le parent et 0,91 selon l'enseignant.

3.2. Facteurs individuels

3.2.1 Facteurs périnataux

Tabagisme de la mère durant la grossesse. Afin de connaître le tabagisme de la mère pendant la grossesse, des questions ont été tirées du questionnaire provenant de l'EQSMJ (Valla *et al.*, 1994). Ces questions ciblaient la période prénatale et la naissance de l'enfant (consommation d'alcool, de cigarettes, maladie, poids à la naissance, prématurité, allaitement, âge de la mère au premier enfant). Il a été

possible d'identifier si la mère fumait dix cigarettes ou plus en moyenne par jour durant toute leur grossesse (variable dichotomique).

Prise de médication de la mère durant la grossesse. Pour documenter la prise de médication de la mère durant la grossesse, des questions tirées de l'Enquête québécoise sur la santé mentale des jeunes (EQSMJ) (Valla *et al.*, 1994) seront également utilisées. À partir des différentes questions sur la prise de médicaments, il a été possible d'identifier si la mère avait consommé ou non un médicament prescrit pendant sa grossesse, et ce, peu importe le trimestre.

Traits d'insensibilité. La sous-échelle mesurant les traits d'insensibilité du *Antisocial Process Screening Device* (APSD; Frick et Hare, 2001) a été utilisée. Cette sous-échelle comporte six items répondus par le parent et l'enseignant sur une échelle de type Likert en trois points (pas vrai du tout; parfois vrai; définitivement vrai). Le score de chaque répondant est combiné de manière à considérer le score le plus élevé. Les qualités psychométriques de l'outil ont été obtenues à partir d'un échantillon normatif (Frick et Hare, 2001). La cohérence interne pour la sous-échelle des traits d'insensibilité se situe à 0,75 pour la version des réponses combinées du parent et de l'enseignant (Frick et Hare, 2001). La fidélité test-retest pour cette sous-échelle se situe à 0,73 (Mc Burnett, Tamm, Noell, Pfiffner et Frick, 1994 dans, Frick et Hare, 2001). Lors d'une étude portant sur l'évaluation des propriétés psychométriques de la version française de l'APSD, le coefficient de cohérence interne de la sous-échelle des traits d'insensibilité, également pour le score combiné, se situe à un niveau acceptable de 0,65 (Deshaies, Toupin, Déry, 2009). Pour la présente étude, la cohérence interne se situe à 0,66, ce qui est assez similaire avec la précédente étude.

Niveau d'anxiété. L'échelle d'orientation DSM pour les troubles anxieux de l'*Achenbach System of Empirically Based Assessment* (ASEBA; Achenbach et Rescorla, 2001) a été utilisée. Cette échelle permet d'évaluer, entre autres, 13 symptômes du trouble anxieux chez les jeunes de 6 à 18 ans à partir d'une série

d'items répondus avec une échelle de type Likert en trois points (0=pas du tout vrai; 1=quelques fois vrai; 2=vrai ou souvent vrai), où plus le score est élevé plus l'enfant présente une problématique. La variable utilisée pour ce projet est le score T combiné le plus élevé selon le répondant, soit le parent ou l'enseignant. La cohérence interne de l'échelle pour la version parent est de 0,72 et de 0,73 pour la version enseignant (Achenbach et Rescorla, 2001). Pour ce qui est de la fidélité test-retest, celle-ci est de 0,80 pour la version parent à huit jours d'intervalle et de 0,73 pour la version enseignant à 16 jours d'intervalle (Achenbach et Rescorla, 2001). Pour notre échantillon, la cohérence interne est de 0,68 pour le parent et 0,73 pour la version de l'enseignant.

Prise de Ritalin. Pour documenter la prise de médication de type Ritalin chez l'enfant, des questions tirées de l'EQSMJ (Valla *et al.*, 1994) seront également utilisées. À partir des différentes questions sur la prise de médicaments, il a été possible d'identifier si l'enfant consommait ou non des médicaments de type Ritalin.

3.3 Facteurs parentaux

Démêlés avec la justice. Afin de déterminer si l'un ou l'autre des parents ont eu des démêlés avec la justice au cours de leur vie, une question tirée de l'EQSMJ (Valla *et al.*, 1994) a été employée. On demande au parent répondant si, depuis la naissance de l'enfant, lui ou un des membres (mère, père, fratrie) de sa famille qui ont habité avec l'enfant a eu des démêlés avec la justice. La présence/absence de démêlés avec la justice pour le père de l'enfant a été utilisée dans l'étude. Comme uniquement 4,9 % de mères de notre échantillon avaient eu des démêlés avec la justice, cette variable n'a pu être utilisée dans l'étude.

3.4 Facteurs familiaux

Les changements familiaux. Pour mesurer les changements familiaux, différentes questions tirées de l'EQSMJ (Valla *et al.*, 1994) ont été utilisées. Ces

questions portent sur le nombre de reconstitutions familiales, le nombre de déménagements et le nombre de changements d'écoles de l'enfant cible, au cours de sa vie. Un score reflétant le cumul de changement a été créé à partir de ces questions. Plus le score est élevé, plus l'enfant a eu des changements au sein de sa configuration familiale au cours de sa vie.

La qualité de la relation parent-enfant. La qualité de la relation parent-enfant est évaluée à partir du *Perceived Parental Acceptance-Rejection Questionnaire* (PARQ; Rohner, 2005) complété par le parent. Ce questionnaire, composé de 60 items répondus sur une échelle de type Likert en quatre points (1=presque toujours vrai; 2=parfois vrai; 3=rarement vrai; 4=presque jamais vrai) est divisé en trois sous-échelles permettant de mesurer la qualité de la relation parent-enfant : la chaleur, la négligence et la coercition (hostilité/rejet). Le score total à chacune de ces sous-échelles a été utilisé. Plus le score est élevé plus il y a de chaleur, de négligence ou de coercition au sein de la famille. Une méta-analyse effectuée par Khalecque et Rohner (2002), a permis de calculer un très bon coefficient alpha de 0,89 pour la cohérence interne. Aussi, à l'intérieur de cette méta-analyse, un regroupement entre les diverses études ayant utilisé le PARQ a été effectué pour obtenir, entre autres, des données de fidélités test-retest à des intervalles de trois semaines à sept ans. Le coefficient moyen obtenu est de 0,62 (Khalecque et Rohner, 2002). À l'intérieur de notre échantillonnage, le coefficient alpha pour l'échelle de la chaleur est de 0,86, il est de 0,70 pour l'échelle de la négligence et de 0,86 pour celle de la coercition.

La supervision parentale. Afin d'évaluer ce facteur, la sous-échelle supervision parentale de l'*Alabama Parenting Questionnaire* (Frick, 1991) est utilisée auprès des parents. Cette sous-échelle comprend 10 questions répondues sur une échelle de type Likert en cinq points (1=jamais; 2=presque jamais; 3=quelquefois; 4=souvent; 5=toujours). La version française du questionnaire s'adressant aux parents d'enfants âgées de six à 11 ans a été utilisée. Plus le score est élevé, plus la supervision parentale est lacunaire. Selon une étude de Shelton, Frick et Wooton

(1996) portant sur la version anglaise de l'outil, l'instrument présente des qualités psychométriques acceptables. En effet, pour la sous-échelle de la supervision parentale, la cohérence interne est de 0,67. Pour ce qui est de la stabilité temporelle, la fidélité test-retest est de 0,66. Le coefficient alpha pour notre étude est de 0,63.

Statut socio-économique. Pour sonder le statut socio-économique (SSE) des parents, le questionnaire de l'EQSMJ (Valla *et al.*, 1994), portant, entre autres, sur les revenus des parents, a été utilisé. À partir de questions incluses dans ce questionnaire, il a été possible d'identifier les familles ayant un revenu familial inférieur ou non à 25 000\$ par année (variable dichotomique).

4. DÉROULEMENT

Dans le cadre de l'étude de Déry *et al.* (2007-2015), les parents des élèves ont d'abord été contactés par les intervenants psychosociaux des écoles afin qu'ils consentent à participer à la recherche. Ensuite, les intervenants transmettaient leurs coordonnées à un assistant de recherche qui prenait rendez-vous avec la famille pour la passation des mesures. Les parents et les enfants étaient rencontrés séparément à domicile par des assistants spécialement formés pour la passation des mesures. La durée d'entrevue était d'approximativement quatre heures (deux heures pour l'enfant et deux heures pour le parent) C'est lors de cette rencontre que les formulaires de consentement, approuvés par le comité d'éthique en éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke, ont été signés, que l'enfant a donné son accord et que le parent a consenti à ce que l'on contacte l'enseignant. Les enseignants, quant à eux, ont été contactés via des entrevues téléphoniques afin de remplir les questionnaires. L'enfant, le parent de même que l'enseignant ont reçu une compensation financière ou matérielle symbolique pour le temps consacré à leur participation à l'étude.

5. ANALYSE STATISTIQUE

Afin d'identifier les facteurs individuels, parentaux et familiaux associés à la cooccurrence du TDAH et des troubles perturbateurs (voir les objectifs 1 et 2), les analyses ont été menées en deux étapes, et ce, pour les deux objectifs à l'étude. D'abord, une série d'analyse de régressions logistiques multinomiales univariées a été réalisée pour vérifier la contribution unique de chaque facteur. Chaque analyse a été réalisée à deux reprises en changeant le groupe prédit (soit le TDAH ou le TDAH+TOP pour l'objectif 1 et le TDAH ou le TDAH+TOP+TC pour l'objectif 2). Les facteurs pour lesquels le seuil de signification était inférieur ou égal à $p \leq 0,2$ ont été retenus comme prédicteur à inclure dans les régressions logistiques multivariées subséquentes. Préalablement aux régressions multivariées, des corrélations ont été calculées entre chacune des variables à inclure dans les analyses multivariées afin de s'assurer de l'absence de multicollinéarité. Il n'est pas nécessaire de contrôler pour des différences d'âge ($F= 0,309$; $dl.= 2$; $p= 0,735$) et de sexe ($\chi^2= 1,247$; $dl.= 2$; $p= 0,536$) des enfants entre les groupes pour l'objectif 1. Pour l'objectif 2, encore une fois, le contrôle pour l'âge ($F= 1,321$; $dl.= 2$; $p= 0,271$) et le sexe ($\chi^2= 0,099$; $dl.= 2$; $p= 0,952$) n'est pas nécessaire. La possibilité d'intégrer en co-variable la prise de Ritalin chez les enfants a été testée. Pour le premier objectif, il n'y avait pas de différence significative entre les trois groupes en ce qui concerne la prise d'un médicament de type Ritalin ($\chi^2= 0,136$; $dl.= 2$; $p= 0,934$). Tous étaient nombreux à prendre du Ritalin, soit environ 80% dans chacun des groupes. Tout comme pour le premier objectif, il y a avait également une équivalence entre les groupes de l'objectif deux pour la prise de Ritalin ($\chi^2= 1,956$; $dl.= 2$; $p= 0,376$). Entre 63% à 83% des participants consommaient ce médicament. À la lumière de ces résultats, il a donc été décidé de ne pas inclure cette co-variable dans les analyses.

QUATRIÈME CHAPITRE

RÉSULTATS

Les données descriptives pour l'ensemble des variables selon les cinq différents groupes à l'étude sont présentées dans le tableau 3. En général, on peut constater que tous les groupes présentent un score problématique d'anxiété qui se situe au-dessus du seuil de risque établi ($t \geq 65$) et s'approchent du seuil clinique ($t \geq 70$). Ils sont nombreux à vivre dans un environnement où le revenu familial est en deçà de 25 000\$ et où il y a présence de coercition parentale². Ils ont également vécu, depuis leur naissance, de nombreux changements de configuration familiale malgré leur bas âge, soit entre 3,62 et 5,29 changements. Près du quart des mères de l'ensemble des groupes ont fumé ou consommé des médicaments durant leur grossesse.

1. RÉSULTATS OBJECTIF 1

D'abord, pour le premier objectif (voir tableau 4), les analyses de régressions univariées réalisées à l'étape 1, ont permis d'identifier deux facteurs qui présentent un plus grand potentiel de prédiction ($p \leq 0,2$) : le nombre de changements familiaux et la coercition parentale. Il y aurait moins de changements familiaux pour les enfants du groupe TOP seul comparé au groupe TDAH+TOP. Aussi, les enfants du groupe TDAH+TOP comparativement au groupe TDAH seul vivraient plus de coercition parentale et tendraient à vivre plus de coercition parentale que ceux du groupe TOP seul.

Avant de procéder aux analyses de régression multivariée, des corrélations entre les deux prédicteurs ont été réalisées pour s'assurer qu'il n'y ait pas de

² 25 items pour l'échelle, donc étendu du score pouvant varier entre 4 et 100, la moyenne obtenue auprès d'un groupe témoins est de 35,39

multicolinéarité. La corrélation entre la coercition parentale et le nombre de changements familiaux est de $r=0,011$. Il n'y a donc pas de risque de multicolinéarité.

Afin de déterminer les facteurs individuels, parentaux et familiaux les plus importants, une analyse de régressions logistiques multivariées a été effectuée avec les variables sélectionnées à la première étape. Le modèle d'analyse s'est avéré significatif ($\chi^2= 9,56$; dl.= 4; $p= 0,049$) et permet d'expliquer 7% de la variance entre les groupes. Les résultats sont présentés dans le tableau 5. Il en ressort que les enfants ayant vécu moins de changements familiaux appartiennent davantage au groupe TOP seul comparativement au groupe TDAH+TOP. De surcroît, les enfants du groupe TDAH+TOP lorsque comparés à ceux du groupe TDAH seul vivraient dans des familles au sein desquelles il y aurait plus de coercition parentale. Ni le nombre de changements familiaux ni la coercition parentale ne permettent de différencier significativement le groupe TDAH seul du groupe TOP seul.

Tableau 3
Présentation des données descriptives pour tous les facteurs individuels, parentaux et familiaux selon les groupes

Variables	TDAH			TOP			TDAH + TOP			TOP + TC			TDAH + TOP + TC		
	M	(É-T/%)	Min/max	M	(É-T/%)	Min/max	M	(É-T/%)	Min/max	M	(É-T/%)	Min/max	M	(É-T/%)	Min/max
Traits d'insensibilité	6,96	(1,818)	3 à 11	7,03	(2,05)	2 à 11	7,51	(2,04)	2 à 12	8,01	(1,92)	4 à 12	8,26	(1,79)	4 à 12
Anxiété	66,63	(8,45)	50 à 80	67,26	(6,10)	50 à 77	68,07	(5,82)	51 à 77	66,09	(5,59)	51 à 75	69,32	(5,12)	51 à 78
Démêlée justice père		16,7%			9,5%			14,6%			14,7%			24,6%	
Changements familiaux	4,67	(4,19)	0 à 16	3,62	(3,21)	0 à 13	5,29	(5,47)	0 à 22	3,59	(3,29)	0 à 13	4,49	(3,90)	0 à 16
Chaleur parentale	67,54	(4,67)	53 à 72	68,24	(3,67)	57 à 72	68,05	(5,19)	44 à 72	68,27	(4,40)	55 à 72	67,47	(5,33)	50 à 72
Négligence parentale	20,38	(4,10)	15 à 30	20,31	(3,48)	15 à 29	20,07	(4,42)	15 à 36	20,59	(4,22)	15 à 32	20,33	(4,21)	15 à 33
Coercition parentale	38,63	(6,60)	28 à 54	40,12	(6,88)	28 à 58	43,00	(10,49)	26 à 71	38,79	(7,02)	29 à 52	42,16	(7,87)	29 à 67
Supervision parentale	1,13	(0,32)	1,0 à 2,0	1,12	(0,27)	1,0 à 2,3	1,22	(0,26)	1,0 à 1,9	1,35	(0,38)	1,0 à 2,3	1,31	(0,34)	1,0 à 2,4
Revenu familial (-25 000\$)		20,8%			17,6%			26,8%			32,4%			42,1%	
Fume grossesse		25%			23%			31,7%			29,4%			31,6%	
Médication grossesse		29,2%			23%			17,1%			26,5%			26,3%	

Tableau 4
 Résultats des analyses de régressions logistiques multinomiales univariées pour l'objectif 1

Variables	Nagelkerke	TDAH vs TOP ^a			TDAH vs TDAH+TOP ^b			TDAH+TOP vs TOP ^a		
		B(ES)	OR	IC (95%)	B(ES)	OR	IC (95%)	B(ES)	OR	IC (95%)
Traits d'insensibilité	0,015	0,017 (0,117)	1,02	[0,81-1,28]	0,140 (0,130)	1,15	[0,89-1,48]	-0,122 (0,999)	0,89	[0,73-1,07]
Anxiété	0,007	0,014 (0,035)	1,02	[0,95-1,09]	0,035 (0,040)	1,04	[0,96-1,12]	0,021 (0,031)	0,98	[0,92-1,04]
Démêlée justice père	0,010	-0,649 (0,677)	0,52	[0,14-1,97]	-0,154 (0,704)	0,86	[0,22-3,41]	-0,495 (0,594)	0,61	[0,19-1,95]
Changements familiaux	0,037	-0,066 (0,057)	0,94	[0,84-1,05]	0,030 (0,057)	1,03	[0,92-1,15]	-0,096 (0,048)	0,91*	[0,83-1,00]
Chaleur parentale	0,004	0,035 (0,051)	1,04	[0,94-1,15]	0,024 (0,056)	1,03	[0,92-1,14]	0,011 (0,046)	1,01	[0,92-1,11]
Négligence parentale	0,001	-0,004 (0,060)	1,00	[0,89-1,12]	-0,021 (0,067)	0,98	[0,86-1,12]	0,016 (0,051)	1,02	[0,92-1,12]
Coercition parentale	0,043	0,027 (0,032)	1,03	[0,96-1,10]	0,069 (0,035)	1,07*	[1,00-1,15]	-0,042 (0,024)	0,96 †	[0,92-1,01]
Supervision parentale	0,010	-0,905 (0,803)	0,40	[0,08-1,95]	-0,741 (0,882)	0,48	[0,09-2,69]	-0,165 (0,728)	0,85	[0,20-3,54]
Revenu familial (-25000\$)	0,010	-0,178 (0,589)	0,84	[0,27-2,65]	0,332 (0,614)	1,39	[0,42-4,64]	-0,509 (0,467)	0,60	[0,24-1,50]
Tabagisme grossesse	0,010	0,000 (0,548)	1,00	[0,34-2,93]	0,445 (0,582)	1,56	[0,50-4,89]	-0,445 (0,442)	0,64	[0,27-1,52]
Médication grossesse	0,011	-0,272 (0,533)	0,76	[0,27-2,16]	-0,661 (0,617)	0,52	[0,15-1,7]	0,389 (0,504)	1,48	[0,55-3,96]

† p < 0,2 seuil sélection variable pour multi * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001 ^a le groupe prédit est le groupe TOP seul ^b le groupe prédit est le groupe TDAH+TOP

Tableau 5
 Résultats des analyses de régressions logistiques multinomiales multivariées pour l'objectif 1

Variables	TDAH vs TOP ^a			TDAH vs TDAH+TOP ^b			TDAH+TOP vs TOP ^a		
	<i>B</i> (ES)	OR	IC (95%)	<i>B</i> (ES)	OR	IC (95%)	<i>B</i> (ES)	OR	IC (95%)
Changements familiaux	-0,067 (0,059)	0,94	[0,83-1,05]	0,03 (0,060)	1,03	[0,92-1,16]	-0,098 (0,049)	0,91*	[0,82-1,00]
Coercition parentale	0,027 (0,033)	1,03	[0,96-1,10]	0,068 (0,034)	1,07*	[1,00-1,15]	-0,042 (0,024)	0,96	[0,92-1,01]

Nagelkerke : 0,077 * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001 ^a le groupe prédit est le groupe TOP seul ^b le groupe prédit est le groupe TDAH+TOP

2. RÉSULTATS OBJECTIF 2

En ce qui concerne le deuxième objectif poursuivi, les analyses univariées réalisées à l'étape 1 ont permis de faire ressortir quatre variables ayant un plus grand potentiel de prédiction ($p \leq 0,2$) : les traits d'insensibilité chez l'enfant, l'anxiété chez l'enfant, la coercition parentale et le revenu familial. Les résultats sont présentés dans le tableau 6. Plus précisément, plus de traits d'insensibilité seraient présents chez les enfants des groupes TOP+TC et TDAH+TOP+TC que chez les enfants du groupe TDAH seul. De plus, chez les enfants du groupe TOP+TC il y aurait moins d'anxiété et moins de coercition parentale en comparaison avec le groupe TDAH+TOP+TC. Pour le revenu familial, bien qu'il n'atteigne pas le seuil de signification, il contribue suffisamment pour être inséré dans l'analyse de régression multivariée.

Tout comme le premier objectif, avant de procéder aux analyses de régression multivariée, des corrélations entre les prédicteurs ont été réalisées afin de vérifier le risque de multicollinéarité. Le tableau 7 présente les résultats de ces analyses. Toutes les corrélations se situent en deçà de 0,1. Il n'y a donc pas présence de multicollinéarité.

Tableau 6
 Résultats des analyses de régressions logistiques multinomiales univariées pour l'objectif 2

Variables	Nagelkerke	TDAH vs TOP+TC ^a			TDAH vs TDAH+TOP+TC ^b			TDAH+TOP+TC vs TOP+TC ^a		
		B (ES)	OR	IC (95%)	B (ES)	OR	IC (95%)	B (ES)	OR	IC (95%)
Traits d'insensibilité	0,081	0,315 (0,152)	1,37*	[1,02-1,85]	0,389 (0,143)	1,48**	[1,12-1,95]	-0,075 (0,119)	0,93	[0,74-1,17]
Anxiété	0,069	-0,012 (0,041)	0,99	[0,91-1,07]	0,078 (0,042)	1,08 ^t	[1,00-1,17]	-0,090 (0,038)	0,91*	[0,85-0,98]
Démêlée justice père	0,015	-0,148 (0,731)	0,86	[0,21-3,61]	0,487 (0,628)	1,63	[0,48-5,58]	-0,636 (0,574)	0,53	[0,17-1,63]
Changements familiaux	0,016	-0,080 (0,073)	0,92	[0,80-1,07]	-0,012 (0,062)	0,99	[0,88-1,12]	-0,069 (0,062)	0,93	[0,83-1,05]
Chaleur parentale	0,006	0,032 (0,056)	1,03	[0,93-1,15]	-0,003 (0,048)	1,00	[0,91-1,10]	0,035 (0,047)	1,04	[0,95-1,14]
Négligence parentale	0,001	0,012 (0,064)	1,01	[0,89-1,15]	-0,002 (0,059)	1,00	[0,89-1,12]	0,015 (0,052)	1,02	[0,92-1,12]
Coercition parentale	0,060	0,004 (0,039)	1,00	[0,93-1,08]	0,067 (0,035)	1,07 ^t	[1,00-1,15]	-0,063 (0,031)	0,94*	[0,88-1,00]
Supervision parentale	0,006	0,566 (0,784)	1,76	[0,38-8,19]	0,233 (0,735)	1,26	[0,30-5,33]	0,333 (0,609)	1,40	[0,42-4,61]
Revenu familial (-25000\$)	0,036	0,597 (0,622)	1,88	[0,54-6,15]	1,017 (0,570)	2,76 ^t	[0,91-8,44]	-0,419 (0,454)	0,66	[0,27-1,60]
Tabagisme grossesse	0,004	0,223 (0,603)	1,25	[0,38-4,08]	0,351 (0,551)	1,42	[0,48-4,19]	-0,128 (0,473)	0,88	[0,35-2,22]
Médication grossesse	0,001	-0,195 (0,597)	0,823	[0,255-2,652]	-0,154 (0,545)	0,857	[0,295-2,494]	-0,041 (0,493)	0,960	[0,365-2,522]

t p < 0,2; * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001 ^a le groupe prédit est le groupe TOP+TC ^b le groupe prédit est le groupe TDAH+TOP+TC

Tableau 7
Matrice de corrélation entre les prédicteurs de l'objectif 2

	1	2	3
1. Traits d'insensibilité	-	-	-
2. Anxiété	0,079	-	-
3. Coercition parentale	0,036	0,065	-
4. Revenu familial (-25000\$)	0,102	0,044	0,083

* p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Afin de déterminer les facteurs individuels, parentaux et familiaux les plus importants, une analyse de régressions logistiques multivariées a été effectuée avec les variables sélectionnées à la première étape. Le modèle d'analyse s'est avéré significatif ($\chi^2= 22,53$; $dl.= 8$; $p= 0,004$). Les résultats sont présentés à l'intérieur du tableau 8. Les résultats montrent que plus de traits d'insensibilité seraient présents chez les enfants du groupe TDAH+TOP+TC lorsque comparés au groupe TDAH seul. De plus, les enfants du groupe TDAH+TOP+TC présentent plus d'anxiété que les enfants du groupe TOP+TC. Il n'y a aucun facteur qui permet de distinguer significativement le groupe TDAH seul du groupe TOP+TC.

Tableau 8
 Résultats des analyses de régressions multinomiales multivariées pour l'objectif 2

Variables	TDAH vs TOP+TC ^a			TDAH vs TDAH+TOP+TC ^b			TDAH+TOP+TC vs TOP+TC ^a		
	<i>B</i> (ES)	OR	IC (95%)	<i>B</i> (ES)	OR	IC (95%)	<i>B</i> (ES)	OR	IC (95%)
Traits d'insensibilité	0,292 (0,150)	1,34	[1,00-1,80]	0,362 (0,148)	1,44*	[1,08-1,92]	-0,070 (0,126)	0,93	[0,73-1,19]
Anxiété	-0,023 (0,042)	0,98	[0,90-1,06]	0,066 (0,044)	1,07	[0,98-1,16]	-0,089 (0,039)	0,92*	[0,85-0,99]
Coercition parentale	0,002 (0,041)	1,00	[0,93-1,09]	0,064 (0,039)	1,07	[0,99-1,15]	-0,062 (0,033)	0,94	[0,88-1,00]
Revenu familial (-25000\$)	0,499 (0,638)	1,65	[0,47-5,75]	0,908 (0,600)	2,48	[0,77-8,04]	-0,409 (0,478)	0,66	[0,26-1,69]

Nagelkerke = 0,205 * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001 ^a le groupe prédit est le groupe TOP+TC ^b le groupe prédit est le groupe TDAH+TOP+TC

CINQUIÈME CHAPITRE

DISCUSSION

L'objectif principal de cette étude était de décrire et comparer les facteurs de risque individuels, familiaux et parentaux associés au TDAH, aux troubles de comportements (TOP et TC) ou à la cooccurrence simultanée de ces troubles chez une population d'enfants d'âge préscolaire primaire présentant déjà des difficultés comportementales à l'école. Selon l'hypothèse de départ, en s'appuyant sur le modèle explicatif de Neale et Kendler (1995), la cooccurrence proviendrait possiblement d'un partage des facteurs de risque génétiques et environnementaux de chacun des troubles cooccurrents. Ainsi, un enfant présentant une cooccurrence de trouble, par exemple celle du TDAH avec le TC, pourrait présenter le cumul des facteurs de risque propre à chacun des troubles. À la lumière de la recension (Herpetz *et al.*, 2005; Maughan *et al.*, 2004; Waschbusch, 2002), nous émettions également l'hypothèse que les enfants présentant la cooccurrence des troubles de comportements et du TDAH pourraient présenter des facteurs de risque plus sévères.

L'étude réalisée tente donc d'apporter un éclairage nouveau sur les facteurs propres à la cooccurrence des troubles de comportement et du TDAH. En connaissant davantage ces facteurs, il serait donc plus facile de sélectionner les cibles d'interventions sur lesquels il importe d'agir afin de minimiser les risques de développer la cooccurrence des troubles de comportement et du TDAH chez l'enfant pour ainsi éviter la persistance de ceux-ci. Par rapport aux différentes recherches effectuées sur cette question, l'étude se démarque par l'utilisation d'un groupe d'enfants présentant le diagnostic du TOP sans TC ni TDAH. Rappelons que toutes les études recensées utilisaient un groupe TDAH seul ou majoritairement un groupe d'enfants ayant un TDAH+TC (+/- TOP). Notre étude a permis d'identifier des facteurs de risque propre à la cooccurrence du TDAH avec le TOP en comparaison du TOP en contrôlant pour la présence d'un TC qui interférerait dans les résultats. Par

contre, même si nous avons aussi l'aspiration d'étudier les facteurs propres à la cooccurrence spécifique du TC avec le TOP et le TDAH par rapport au TC seul, il n'a pas été possible de clarifier cette question vu le faible nombre d'enfants présentant un TC sans TOP (TC : N=13, TDAH+TC : N=3). Il ne faut pas oublier que selon la séquence développementale des troubles où, tant le TOP que le TDAH surviennent habituellement en prémisses du TC (Waschbusch, 2002), il est moins fréquent, particulièrement en bas âge, que les enfants aient un diagnostic de TC sans TOP et sans TDAH. De même, il peut être plus difficile d'obtenir des groupes d'enfants avec un seul trouble dans un échantillon tiré d'une population clinique, donc plus à risque de présenter une gravité et une cooccurrence de troubles (Angold *et al.*, 1999; Waschbusch, 2002).

En ce qui concerne les facteurs individuels, les résultats supportent, dans une certaine mesure, l'hypothèse de départ de Neale et Kendler (1995), voulant qu'un enfant puisse cumuler les facteurs de risque propre à chacun des troubles cooccurrents, tout comme l'hypothèse suggérant que les enfants présentant un TDAH en cooccurrence d'un TOP et d'un TC, auraient des facteurs de risque plus sévères. C'est, en effet, les enfants du groupe TDAH+TOP+TC par rapport à ceux du groupe TDAH seul ou TOP+TC qui présentent le plus de facteurs de risque individuel à l'intérieur des groupes étudiés. Ces enfants, présentant à la fois un TDAH et des troubles de comportement (TOP+TC) auraient plus de traits d'insensibilité contrairement aux enfants avec un TDAH seul et plus d'anxiété que le groupe TOP+TC. La littérature démontre également que le groupe TDAH+ TC (+/- TOP) présenteraient plus de traits d'insensibilité que le groupe d'enfant ayant un TDAH seul (Herpertz *et al.*, 2005) et où les enfants avec un TC (+/- TOP) seraient plus anxieux que les enfants avec un TDAH seul (Freitag *et al.* 2009). Ces résultats laissent donc croire que l'ajout du TDAH aux troubles de comportement augmenterait les risques de développer des traits d'insensibilité et de l'anxiété.

Pour ce qui est des facteurs parentaux et familiaux, selon les résultats de la présente étude, ce serait, ici aussi, les enfants des groupes où il y a cooccurrence du TDAH avec les troubles de comportements (TDAH+TOP et TDAH+TOP+TC) qui présentent le plus de facteurs de risque ou des facteurs de risque plus sévères. En fait, les enfants du groupe TDAH+TOP vivent dans un milieu familial plus coercitif que les enfants avec un TDAH seul et ont été confrontés à plus de changements familiaux que les enfants ayant un TOP seul. Mais encore, les enfants du groupe TDAH+TOP+TC, plus que les enfants des groupes TDAH seul ou TOP+TC sans TDAH vivent dans un environnement plus coercitif. La littérature soutient également ces résultats en appuyant que les enfants du groupe TDAH+TC (+/- TOP) comparés à ceux avec seulement un TDAH vivraient plus de conflits familiaux (Burt *et al.*, 2003; Monuteaux *et al.*, 2007) et vivraient plus de changements au sein de la configuration familiale (Freitag *et al.*, 2012). Nos résultats, tout comme ceux des études recensées, voudraient donc que la coercition parentale augmente le risque de développer un trouble cooccurrent, soit le TOP et/ou le TC chez des enfants ayant un TDAH.

Bref, en ce qui concerne les facteurs de risque individuels, il apparaît clair que la cooccurrence TDAH+TOP+TC est associée à une augmentation du nombre de facteurs de risque et de leur sévérité chez les enfants, autant les garçons que les filles. Ainsi, le pronostic serait moins favorable pour les enfants ayant cette cooccurrence de troubles. Pour les facteurs parentaux, la coercition parentale serait associée au risque de développer la cooccurrence d'un trouble de comportement chez les enfants avec un TDAH. Puis, pour les facteurs familiaux, ce sont les enfants avec la cooccurrence TDAH+TOP qui auraient vécu le plus de changements familiaux. À la lumière de ces résultats, il apparaît donc que l'hypothèse de Neale et Kendler (1995) où le cumul des facteurs de risque propre à chacun des troubles s'avère plausible surtout en ce qui concerne les facteurs de risque d'ordre individuel. Ce sont, en effet, chez les enfants présentant la cooccurrence du TDAH, du TOP et du TC où un plus grand nombre de facteurs étudiés se sont révélés significatifs. Par ailleurs, l'hypothèse demeure également plausible pour les facteurs parentaux et familiaux.

En regard de ces résultats et selon la séquence développementale des troubles, il apparaît important d'intervenir davantage auprès des enfants qui, dès leur jeune âge, présentent déjà un TDAH afin d'éviter qu'ils développent un trouble du comportement en cooccurrence. En effet, les enfants les plus à risque sont possiblement ceux ayant la cooccurrence du TDAH avec le TOP+TC. En présence d'un TDAH, il est important d'outiller rapidement les enfants et les familles pour éviter le développement de troubles de comportements, s'ils ne sont pas déjà présents. Et dans tous les cas, qu'il y ait cooccurrence ou pas, il faudrait aussi penser à intervenir sur l'anxiété, l'empathie, la stabilité familiale et les relations familiales afin de peut-être prévenir le développement des autres troubles, résorber les troubles déjà présents ou du moins, diminuer les facteurs de risque associés. Par exemple, en prévention, il serait intéressant d'offrir des programmes préventifs, ciblant particulièrement les changements familiaux et la coercition parentale. Un programme tel que *Ces années incroyables*, visant l'amélioration, entre autres, des habiletés parentales, s'avère pertinent auprès de parents d'enfants ayant déjà un TDAH.

L'étude comporte certaines limites qui nuancent l'interprétation des résultats. D'abord, l'échantillon était constitué d'enfants recevant des services spécialisés de l'école. Même si le recours à un échantillon clinique permettait d'avoir un nombre suffisant d'enfants pour la formation des groupes de comparaison, les résultats sont à nuancer en ce qui concerne une population générale. En effet, tel que révélé précédemment, il est reconnu que les facteurs de risque sont généralement plus sévères ou plus nombreux à l'intérieur d'un échantillon tiré d'une population clinique (Angold *et al.*, 1999; Waschbusch, 2002). S'il est possible que les facteurs problématiques associés aux troubles soient surestimés par rapport à ce que l'on pourrait observer au sein d'une population générale, la provenance de l'échantillon ne devrait pas influencer les différences observées entre les groupes d'enfants. Par ailleurs, malgré le fait que l'échantillon était constitué d'enfants provenant d'une population clinique, il n'en reste pas moins que l'étude était composée de petits groupes. En ce sens, vu le petit nombre de participants à l'intérieur de chaque groupe,

tel que mentionné précédemment, le groupe d'enfants ayant seulement un TC (sans TOP et sans TDAH) n'a pas pu être étudié. De plus, il n'a pas été possible de vérifier l'effet modérateur du sexe dans l'identification des différents facteurs associés. L'exposition possible à l'erreur Beta par manque de puissance était trop augmentée. Ainsi, lors de futures recherches, il serait intéressant d'inclure un nombre plus élevé de participants afin, idéalement, de pouvoir créer un groupe d'enfants ayant seulement un TC et étudier l'effet modérateur du sexe. Peut-être que certains facteurs sont plus préoccupants spécifiquement pour les garçons et d'autres spécifiquement pour les filles.

De surcroît, bien que le choix des facteurs étudiés ait reposé sur les principaux facteurs significatifs identifiés à partir de la recension des écrits effectuée, il est possible que d'autres facteurs soient associés à la cooccurrence des troubles de comportements avec le TDAH et qu'ils n'aient pas été pris en compte dans la présente étude. Par exemple, il pourrait être pertinent d'explorer davantage les facteurs de l'ordre du tempérament comme le niveau d'émotions négatives vécu par l'enfant, son audace, ses comportements prosociaux et ses comportements extravertis tels que mis en évidence dans le modèle de Lahey et Waldman (2003). Effectivement, ces aspects tempéramentaux de l'enfant influencent une grande partie du développement individuel et social de celui-ci et les réponses externes que le jeune recevra.

Enfin, le caractère transversal de l'étude limite la portée des résultats. L'étude portait sur la cooccurrence simultanée du TDAH avec les troubles de comportement. En tenant compte de la séquence développementale des troubles, il se peut que les enfants de notre échantillon, âgés entre six et neuf ans, développent ultérieurement un TC. Dans cette optique, il serait pertinent de mener une étude longitudinale afin d'étudier la cooccurrence successive des troubles et savoir si ce sont les mêmes facteurs de risque qui s'avèrent associés au développement des troubles cooccurrents à plus long terme.

BIBLIOGRAPHIE

- Achenbach, T.M. et Rescorla, L.A. (2001). *ASEBA school-age forms and profiles : an integrated system of multi-informant assessment*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, and Families.
- Angold, A., Costello, E. J. et Erkanli, A. (1999). Comorbidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 57-87.
- American Psychiatric Association. APA (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM (3e ed., text rev.)*.
- American Psychiatric Association. (2003). APA (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM (4e ed., text rev.)*.
- American Psychiatric Association. APA (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5*.
- Beauchaine, T. P., Hinshaw, S. P. et Pang, K. L. (2010). Comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and early-onset conduct disorder: Biological, environmental, and developmental mechanisms. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 17, 327-336.
- Biederman, J. (2005). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Selective Overview. *Biol Psychiatry*, 57, 1215-1220.
- Breton, J., Bergeron, L., Valla, J., Berthiaume, C., Gaudet, N., Lambert, J., St-Georges, M., Houde, L. et Lépine, S. (1999). Quebec child mental health survey: Prevalence of DSM-III-R mental health disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 375-384.

- Breton, J.J., Bergeron, L., Valla, J.-P., Berthiaume, C. et St-Georges, M. (1998). The Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC 2.25) in Québec. Reliability findings in the light of the MECA study. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 37, 1167-1174.
- Burt, S. A., Krueger, R. F., McGue, M. et Iacono, W. (2003). Parent-child conflict and the comorbidity among childhood externalizing disorders. *Archives of General Psychiatry*, 60, 505-513.
- Connor, D.K. (2001). *Conner's Rating Scales-Revised: Instrument for use with children and adolescents*, Toronto: Multi-Health System.
- Déry, M., Toupin, J., Pauzé, R. et Verlaan, P. (2004). Frequency of mental health disorders in a sample of elementary school students receiving special educational services for behavioral difficulties. *Canadian Journal of Psychiatry*, 49, 769-775.
- Deshaies, C., Toupin, J., Déry, M. (2009). Validation de l'échelle d'évaluation des traits antisociaux. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 41, 45-50.
- Dumas, J.E., (2002). *Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent* (2^e édition). Bruxelles : Éditions De Boeck Université.
- Fortin, M.F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives*. 2^e édition, Montréal : Chenelière Éducation.
- Freitag, C. M., Hänig, S., Palmason, H., Meyer, J., Wüst, S. et Seitz, C. (2009). Cortisol awakening response in healthy children and children with ADHD: Impact of comorbid disorders and psychosocial risk factors. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 1019-1028.
- Freitag, C. M., Hänig, S., Schneider, A., Seitz, C., Palmason, H., Retz, W., Meyer, J. (2012). Biological and psychosocial environmental risk factors influence

symptom severity and psychiatric comorbidity in children with ADHD. *Journal of neural transmission*, 119, 81-94.

Frick, P.J. (1991). *The Alabama Parenting Questionnaire*, University of Alabama.

Frick, P.J., Hare, R.D. (2001). *Antisocial Process Screening Device*, Toronto, Ontario, Canada: Multi-Healt Systems Inc.

Glass, K., Flory, K., Martin, A. et Hankin, B. L. (2011). ADHD and comorbid conduct problems among adolescents: Associations with self-esteem and substance use. *Attention Deficit And Hyperactivity Disorders*, 3, 29-39.

Herpertz, S. C., Mueller, B., Qunaibi, M., Lichterfeld, C., Konrad, K. et Herpertz-Dahlmann, B. (2005). Response to emotional stimuli in boys with conduct disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 162, 1100-1107.

Khalecque, A., Rohner, P.R. (2002). Reliability of Measures Assessing the Pancultural Association between Perceived Parental Acceptance-Rejection and Psychological Adjustment : A Meta-Analysis of Cross-Cultural and Intracultural Studies. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33, 87-99.

King, S., Waschbusch, D.A., Frankland, B.W., Andrade, B.F., Thurston, C.M., McNutt, L., Terrio, B. et Northern Partners in Action for Child and Youth Services. (2005). Taxonomic Examination of ADHD and Conduct Problem Comorbidity in Elementary School Children Using Cluster Analyses. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27, 77-88.

Lahey, B. B. et Waldman, I. D. (2003). A developmental propensity model of the origins of conduct problems during childhood and adolescence. *Causes of conduct disorder and juvenile delinquency*, 76-117.

Langley, K., Holmans, P. A., Van den Bree, M.B.M. et Thapar, A. (2007). Effects of low birth weight, maternal smoking in pregnancy and social class on the

phenotypic manifestation of attention deficit hyperactivity disorder and associated antisocial behaviour: Investigation in a clinical sample. *BMC Psychiatry*, 726-26.

Lapalme, M. et Déry, M. (2008). Caractéristiques associées au trouble oppositionnel, au trouble des conduites et à leur cooccurrence. *Santé mentale au Québec*, 33(2), 185-206.

Lapalme, M. et Déry, M. (2010). Évolution du trouble d'opposition et du trouble des conduites au cours de l'enfance. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42, 14-23.

Loeber, R. et Keenan, K. (1994). Interaction between conduct disorder and its comorbid conditions: Effects of age and gender. *Clinical psychology review*, 14, 497-523.

Maughan, B., Rowe, R., Messer, J., Goodman, R. et Meltzer, H. (2004). Conduct Disorder and Oppositional Defiant Disorder in a national sample: developmental epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 609-621.

Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: a developmental taxonomy. *Psychological review*, 100, 674-701.

Moffitt, T. E., Caspi, A., Harrington, H. et Milne, B. J. (2002). Males on the life-course-persistent and adolescence-limited antisocial pathways: Follow-up at age 26 years. *Development and psychopathology*, 14, 179-207.

Monuteaux, M. C., Fitzmaurice, G., Blacker, D., Buka, S. L. et Biederman, J. (2004). Specificity in the familial aggregation of overt and covert conduct disorder symptoms in a referred attention-deficit hyperactivity disorder sample. *Psychological medicine*, 34, 1113-1127.

- Monuteaux, M. C., Faraone, S. V., Gross, L. M. et Biederman, J. (2007). Predictors, clinical characteristics, and outcome of conduct disorder in girls with attention-deficit/hyperactivity disorder: A longitudinal study. *Psychological medicine*, 37, 1731-1741.
- Newcorn, J. H., Halperin, J. M., Jensen, P. S., Abikoff, H. B., Arnold, L. E., Cantwell, D. P., Conners, C.K., Elliott, G., Epstein, J.N., Greenhill, L.L., Hechtman, L., Hinshaw, S., Hoza, B., Kraemer, H.C., Pelham, W.E., Severe, J.B., Swanson, J.M., Wells, K.C., Wigal, T. et Vitiello, B. (2001). Symptom profiles in children with ADHD: Effects of comorbidity and gender. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 137-146.
- Nomura, Y., Marks, D. J. et Halperin, J. M. (2010). Prenatal exposure to maternal and paternal smoking on attention deficit hyperactivity disorders symptoms and diagnosis in offspring. *The Journal of nervous and mental disease*, 1989, 672-678.
- Odgers, C. L., Moffitt, T. E., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H. et Caspi, A. (2008). Female and male antisocial trajectories: From childhood origins to adult outcomes. *Development and psychopathology*, 20, 673-716.
- Pica, L., Issouf, A., Traoré, I., Camirand, H., Laprise, P., Bernèche, F., Berthelot, M., Plante, N. (2013). *L'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Le visage des jeunes d'aujourd'hui : leur santé mentale et leur adaptation sociale*, Tome 2, Québec :Institut de la statistique du Québec, 141 p.
- Petty, C. R., Monuteaux, M. C., Mick, E., Hughes, S., Small, J., Faraone, S. V. (2009). Parsing the familiarity of oppositional defiant disorder from that of

conduct disorder: A familial risk analysis. *Journal of psychiatric research*, 43, 345-352.

Rohner, R. P., & Khaleque, A. (2005). *Handbook for the study of parental acceptance and rejection*. Rohner Research.

Rhee, S. H., Willcutt, E. G., Hartman, C. A., Pennington, B. F. et DeFries, J. C. (2008). Test of alternative hypotheses explaining the comorbidity between attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder. *Journal of abnormal child psychology*, 36, 29-40.

Shaw, D. S., Lacourse, E. et Nagin, D. S. (2005). Developmental trajectories of conduct problems and hyperactivity from ages 2 to 10. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 931-942.

Shelton, K.K., Frick, P.J. et Wooton, J. (1996). Assessment of Parenting Practices in Family of Elementary School-age children. *Journal of Clinical child psychology*, 25, 317-329.

Valla, J.P., Bergeron, L., Bérubé, H., Gaudet, N., St-Georges, M. (1994). A structured pictorial questionnaire to assess DSM-III-R-based diagnoses in children (6-11 years): development, validity and reliability, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22, 403-423.

Waschbusch, D. A. (2002). A meta-analytic examination of comorbid hyperactive-impulsive-attention problems and conduct problems. *Psychological bulletin*, 128, 118.

ANNEXE A
GRILLE DE LECTURE DES ÉTUDES RECENSÉES

Burt, S. A., Krueger, R. F., McGue, M. et Iacono, W. (2003). Parent-child conflict and the comorbidity among childhood externalizing disorders. <i>Archives of General Psychiatry</i> , 60(5), 505-513.	
Objectif (s)	Examiner les facteurs environnementaux associés à la cooccurrence TDAH, TC et TOP (plus particulièrement les conflits parents-enfants).
Devis	Transversal, rétrospectif, Étude corrélationnelle sans comparaison de groupe
Échantillon	-1616 participants, 768 jumeaux et 848 jumelles participant à la Minnesota Twin Family Study (clinique) -Âgés entre 10 et 12 ans (moyenne : 11 ans) -98% Caucasiens
Mesures et variables	Troubles mesurés : -Nombre de symptômes TDAH/TOP/TC -Entrevue avec la mère et l'enfant pour TDAH, TC, TOP (Diagnostic Interview for Children and Adolescents-Revised ,DSM-III-R) -Symptômes considérés présents seulement si cliniquement significatifs pour la sévérité et la fréquence, ils étaient également considérés présents si mentionnés par la mère ou l'enfant C'est le nombre de symptômes plutôt que le diagnostic qui fut considéré pour augmenter la puissance statistique
	V.contrôles -Sexe
	Vulnérabilités individuelles
	Vulnérabilités environnementales -Conflits parents-enfant -Faible engagement parental -Peu de considération parentale pour son enfant -Peu de considération de l'enfant pour son parent -Faible structure familiale -Faible cohésion -Faible adaptabilité -Conflits conjugaux -Faible SSE -Divorce
Analyses	-Corrélations pour estimer la contribution de la génétique par rapport à l'environnement familial commun et à l'environnement familial non-commun -Fitting 2-factor common pathway model : examiner la covariation entre les variables environnementales et la cooccurrence entre le TDAH, le TC et le TOP chez l'ensemble des participants.
Résultats	-Les conflits parents-enfants accroîtraient le risque d'avoir plus de troubles en cooccurrence.

	- Partager des facteurs environnementaux compterait pour la majorité (51%) de la cooccurrence des troubles tandis que les facteurs génétiques et le fait de ne pas partager de facteurs environnementaux compteraient respectivement pour 31% et 18%. Donc, la cooccurrence des troubles serait plus influencée par des facteurs environnementaux que des facteurs génétiques.
Limites	-Il est difficile de savoir le sens de la causalité entre les conflits et les troubles, est-ce les troubles qui causent l'exacerbation des conflits ou le contraire?

Freitag, C. M., Hänig, S., Palmason, H., Meyer, J., Wüst, S. et Seitz, C. (2009). Cortisol awakening response in healthy children and children with ADHD: Impact of comorbid disorders and psychosocial risk factors. <i>Psychoneuroendocrinology</i> , 34(7), 1019-1028.					
Objectif (s)	Comparer le taux de cortisol et la cooccurrence avec d'autres troubles entre des enfants TDAH, TDAH+TC, TDAH+TOP et un groupe témoin.				
Devis	Transversal, 1 temps de mesure				
Échantillon	-123 enfants avec un TDAH âgés entre 6 et 13 ans recrutés dans deux hôpitaux universitaires de la Germanie (échantillon clinique)				
Mesures et variables	<p><u>Groupes</u> : Témoin : n=69 (36 f, 33g) TDAH: n= 52 (11 f, 41 g) TDAH+TOP: n= 49 (8 f, 41 g) TDAH+TC/TOP : n=22 (0 f, 22 g)</p> <p>-Entrevue diagnostic structurée auprès des jeunes, des parents et des enseignants (Kinder-DIPS et DCL-HKS) pour évaluer le TDAH, le TOP et le TC. -Groupe témoin : CBCL et questionnaire en lien avec le DSM-IV à propos des symptômes du TDAH, score selon le parent</p>				
	V.contrôles -Âge, Sexe, Poids à la naissance				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vulnérabilités individuelles</th> <th>Vulnérabilités environnementales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-Niveau de cortisol : au réveil, 30 min. après, 45 min. après et 60 min. après. Moyenne de deux journées consécutives de la fin de semaine. -Présence trouble anxieux, oui/non -Score anxiété/dépression</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales	-Niveau de cortisol : au réveil, 30 min. après, 45 min. après et 60 min. après. Moyenne de deux journées consécutives de la fin de semaine. -Présence trouble anxieux, oui/non -Score anxiété/dépression	
Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales				
-Niveau de cortisol : au réveil, 30 min. après, 45 min. après et 60 min. après. Moyenne de deux journées consécutives de la fin de semaine. -Présence trouble anxieux, oui/non -Score anxiété/dépression					
Analyses	Analyse de covariance multivariée (MANCOVA) pour comparer les quatre groupes avec test post-hoc				
Résultats	<p>-Les enfants avec un TDAH+TOP démontrent un niveau moins élevé de cortisol comparativement aux enfants du groupe témoin, aux enfants avec un TDAH sans cooccurrence et aux enfants avec un TDAH+TOP/TC. Cette basse activité du cortisol pourrait cibler une dérégulation de l'inhibition comportementale et du système d'activation et une sous-excitation persistante vis-à-vis les événements stressants.</p> <p>-Dans la présente étude, les enfants TDAH+TC/TOP ne démontrent aucune différence de la réponse du cortisol comparativement aux enfants TDAH seul ou au groupe témoin. Cette donnée peut être due au haut taux de</p>				

	cooccurrence des TDAH+TC/TOP avec le trouble anxieux à l'intérieur de l'échantillonnage ce qui régulariserait les taux de cortisol pour ce groupe. -Il n'y a pas de différence significative au score d'anxiété/dépression entre les trois groupes (exclus groupe témoin), mais on observe une différence significative pour la présence du trouble anxieux chez les TDAH+TC/TOP et chez les TDAH+TOP comparativement au TDAH seul. Cette présence du trouble anxieux est encore plus marquée pour le groupe TDAH+TC/TOP.
Limites	-Il y a plus de garçons dans les trois groupes d'enfants présentant un TDAH et plus de filles dans le groupe témoin ce qui peut biaiser les résultats -Le groupe d'enfants présentant un TC en cooccurrence est relativement petit ce qui peut contribuer à un faux négatif (Erreur Beta, type 2)

Freitag, C. M., Hänig, S., Schneider, A., Seitz, C., Palmason, H., Retz, W., Meyer, J. (2012). Biological and psychosocial environmental risk factors influence symptom severity and psychiatric comorbidity in children with ADHD. <i>Journal of neural transmission</i> , 119(1), 81-94.				
Objectif (s)	Évaluer simultanément l'impact des facteurs de risque biologiques et psychosociaux sur la sévérité des symptômes du TDAH et sa comorbidité avec d'autres troubles dont le TC et le TOP.			
Devis	Transversal, rétrospectif Un seul temps de mesure où les facteurs familiaux proviennent du passé, mais où le trouble est présent lors de l'étude			
Échantillon	-275 enfants âgés entre 5 et 13 ans suivis en clinique pour leur TDAH - Moyenne d'âge de 9,7 ans -46 filles (17%), 229 garçons (83%)			
Mesures et variables	Groupes : TDAH+TOP : n=107 (86 garçons et 21 filles) TDAH+TC (+/- TOP) : n= 56 (51 garçons et 5 filles) TDAH : n≈112 -Entrevue diagnostic structurée auprès des jeunes, des parents et des enseignants (Kinder-DIPS et DCL-HKS) pour évaluer le TDAH, le TOP et le TC.			
	V.contrôles -QI			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vulnérabilités individuelles</th> <th>Vulnérabilités environnementales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-Sexe -Score composite de risques familiaux -Tabagisme de la mère durant la grossesse, oui/non -Prise de médication pour la thyroïde durant la grossesse, oui/non</td> <td>-SSE : score selon statut d'emploi des parents -Score TDAH chez le parent -Changement dans la composition parentale dans les 6 derniers mois, score -Événements de vie marquants dans les 6 derniers mois, score</td> </tr> </tbody> </table>	Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales	-Sexe -Score composite de risques familiaux -Tabagisme de la mère durant la grossesse, oui/non -Prise de médication pour la thyroïde durant la grossesse, oui/non
Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales			
-Sexe -Score composite de risques familiaux -Tabagisme de la mère durant la grossesse, oui/non -Prise de médication pour la thyroïde durant la grossesse, oui/non	-SSE : score selon statut d'emploi des parents -Score TDAH chez le parent -Changement dans la composition parentale dans les 6 derniers mois, score -Événements de vie marquants dans les 6 derniers mois, score			
Analyses	Régression logistique : 1) Prédire appartenance au groupe TDAH vs TDAH+TOP à partir des facteurs de risque 2) prédire appartenance au groupe TDAH vs TDAH+TC à partir des facteurs			

	<p>de risque</p> <p>3) Regarder l'influence des symptômes d'inattention, d'hyperactivité et d'impulsivité sur la prédiction</p>
Résultats	<p><u>TOP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -La prise de médication pour la thyroïde durant la grossesse accroît fortement le risque d'avoir un TOP en cooccurrence avec le TDAH par rapport au TDAH seul. -La présence d'un TDAH chez les parents a montré une tendance à accroître le risque d'avoir un TOP en cooccurrence avec le TDAH par rapport au TDAH seul. -Les symptômes d'inattention ne sont pas liés à la cooccurrence du TOP contrairement aux symptômes d'hyperactivité et d'impulsivité -Lorsque les symptômes d'hyperactivité-impulsivité sont inclus dans le modèle de régression, la présence d'un TDAH chez les parents n'est plus significative, mais la prise de médication pour la thyroïde l'est toujours -Le sexe, le SES, les risques familiaux, les changements dans la composition parentale ou les événements de vie marquants des 6 derniers mois et le tabagisme de la mère durant la grossesse ne sont pas liés à la cooccurrence TOP-TDAH <p><u>TC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Fumer durant la grossesse augmente le risque d'avoir un TC en cooccurrence avec le TDAH par rapport au TDAH seul. -Avoir des changements dans la composition parentale est liés à la cooccurrence du TDAH-TC et un lien est également observé avec les risques familiaux. -Les symptômes d'inattention ne sont pas liés à la cooccurrence TDAH-TC contrairement aux symptômes d'hyperactivité et d'impulsivité -Lorsque les symptômes d'hyperactivité-impulsivité sont inclus dans le modèle de régression seulement le fait de fumer durant la grossesse et les changements dans la composition parentale sont associés au TC. L'influence des risques familiaux n'est alors plus observée. -Le sexe, le SES, les événements de vie marquants dans les 6 derniers mois, la prise de médication pour la thyroïde durant la grossesse ou la présence d'un TDAH chez les parents ne sont pas liés à la cooccurrence TC-TDAH -Contrairement à plusieurs autres études sur le développement de la cooccurrence du TC et du TDAH où le QI et le SSE sont des variables prédictives, ces variables n'ont pas été observées comme étant des facteurs de risque dans cette étude.

Limites	<p>-Faible taux d'enfants avec un TC en cooccurrence avec le TDAH n=56, contrairement au nombre d'enfants TOP+TDAH n=107</p> <p>-Nous avons obtenu le nombre de participants inclus dans le groupe TDAH seul à partir d'un calcul personnel des nombres de participants contenus dans un tableau, sinon le nombre de participants n'est pas clairement indiqué.</p> <p>-Faiblesse de l'évaluation rétrospective des facteurs de risque, et ce, particulièrement au plan familial.</p> <p>-Le fait de prendre de la médication pour la thyroïde durant la grossesse émerge comme étant un nouveau facteur de risque biologique à la cooccurrence avec le TOP. D'autres études ont besoin d'être effectuées afin d'en tirer une véritable conclusion.</p> <p>-À cause de la multiplication des tests statistiques, les auteurs s'exposent à une erreur de type 1 (Alpha)</p>
----------------	--

Glass, K., Flory, K., Martin, A. et Hankin, B. L. (2011). ADHD and comorbid conduct problems among adolescents: Associations with self-esteem and substance use. <i>Attention Deficit And Hyperactivity Disorders</i> , 3(1), 29-39.	
Objectif (s)	Examiner le lien entre l'estime de soi, la consommation et le TDAH avec ou sans cooccurrence avec des comportements perturbateurs (TOP/TC) chez des enfants âgés de 11 à 17 ans.
Devis	Transversal, 1 temps de mesure
Échantillon	<p>-62 adolescents : 32 garçons et 30 filles âgés de 11 à 17 ans</p> <p>-Populationnel : recrutés auprès de la communauté (petites annonces)</p> <p>-Clinique : recrutés auprès d'une population d'adolescents à risque d'avoir un TDAH (dépliants postés aux familles d'adolescents ayant un TDAH d'une école locale spécialisée)</p>
Mesures et variables	<p><u>Groupes</u> - TDAH : n=18 (29%)</p> <p>-TDAH+TC/TOP: n=8 (13%)</p> <p>-Témoin: n=36 (58%)</p> <p>-Entrevue semi-structurée avec l'enfant et les parents (Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia; K-SAD-PL) pour établir la présence ou non d'un diagnostic (TDAH, TC, TOP)</p> <p>-Un symptôme est présent si mentionné par l'enfant et le parent.</p>
	V. contrôles
	-Âge, Présence de symptômes dépressifs : Score de dépression (enfant) où plus le score est élevé plus les symptômes sont présents
	Vulnérabilités individuelles
	-Estime de soi (auto-complété par l'enfant): plus le score est élevé meilleure est l'estime de soi
	-Consommation (enfant) : Nombre de substances consommées, oui/non et score à un questionnaire auto-rapporté sur leurs croyances quant à la consommation
	Vulnérabilités environnementales
Analyses	<p>-ANCOVA pour comparer l'estime de soi des trois groupes</p> <p>-Régression logistique pour prédire les variables de consommation (6</p>

	variables) à partir de la présence ou pas de cooccurrence et vérifier effet modérateur de l'estime de soi
Résultats	-Le groupe TDAH+TC/TOP a des scores moyens d'estime de soi significativement plus bas que le groupe TDAH seul et que le groupe témoin. -La présence de cooccurrence est associée significativement aux nombres de substances consommées chez les enfants ayant une moins bonne estime de soi uniquement.
Limites	-Nombre peu élevé de participants ce qui peut diminuer la puissance statistique. -Les participants sont plutôt jeunes pour avoir expérimenté une grande quantité de produits de consommation ce qui peut limiter la variance des résultats. -Ils pourraient expérimenter d'autres substances au cours de leur vie qui modifieraient les résultats obtenus.

Herpertz, S. C., Mueller, B., Qunaibi, M., Lichterfeld, C., Konrad, K. et Herpertz-Dahlmann, B. (2005). Response to emotional stimuli in boys with conduct disorder. <i>The American Journal of Psychiatry</i> , 162(6), 1100-1107.	
Objectif (s)	Examiner les niveaux de réactions émotionnelles à différents stimuli (images plaisantes, neutres et désagréables) et la sévérité des symptômes des troubles chez des garçons âgés de 8 à 13 ans selon qu'ils présentent ou non la cooccurrence du TC et du TDAH.
Devis	Transversal, 1 temps de mesure
Échantillon	-118 garçons âgés de 8 à 13 ans recrutés au sein des patients du département de psychiatrie pour enfants et adolescents de l'Université d'Aachen -43 garçons du groupe témoin recrutés dans des écoles primaires et secondaires de la même région
Mesures et variables	<u>Groupes</u> : TC (+/-TOP) : n=21 TDAH+TC : n=54 TDAH : n=43 Témoin: n=43 -Entrevue diagnostic avec les parents et/ou l'enseignant (Connors, CBCL Diagnostic System for Mental Disorders in Childhood and Adolescence; DISYPS-K)
	V.contrôles -Âge, QI, Symptômes d'anxiété ou de dépression
	Vulnérabilités individuelles
	Vulnérabilités environnementales
	-Score symptômes TC/ TOP -Score symptômes TDAH -Attention/hyperactivité/impulsivité -Score échelles internalisées et externalisées CBCL -Niveau réaction émotionnelle : 18 cartes (6 plaisantes, 6 neutres et 6 désagréables) Score plus élevé représente un sentiment extrêmement

	déplaisant et une haute excitation émotionnelle
Analyses	ANCOVA avec post-hoc pour comparer les variables individuelles évaluées entre les 4 groupes en contrôlant l'âge, le QI et les symptômes d'anxiété ou de dépression
Résultats	<p><u>Résultats en lien avec les diagnostics</u></p> <p>-Le groupe TDAH+TC comparé au groupe TC seul présente des symptômes de TC plus sévères (comportements d'opposition et problèmes de comportements). Lorsque le groupe TDAH+TC est comparé au groupe TDAH seul il n'y a pas de différence par rapport à la sévérité des symptômes d'inattention/impulsivité/d'hyperactivité.</p> <p>-Le groupe TDAH+TC démontrerait les symptômes les plus sévères aux échelles externalisées et internalisées du CBCL comparativement au TDAH seul et au TC seul.</p> <p><u>Stimuli émotionnels</u></p> <p>-Les groupes TC et TDAH+TC comparativement aux groupes TDAH seul et au groupe témoin rapporte des niveaux de réactions émotionnelles moindres aux images négatives et les considèrent avec moins d'aversion ce qui peut refléter une certaine insensibilité chez ces individus en situation potentiellement effrayante. Cela peut interférer avec leur anticipation du danger.</p>
Limites	-Échantillon exclusivement caucasien

Langley, K., Holmans, P. A., van den Bree, M., B.M. et Thapar, A. (2007). Effects of low birth weight, maternal smoking in pregnancy and social class on the phenotypic manifestation of attention deficit hyperactivity disorder and associated antisocial behaviour: Investigation in a clinical sample. <i>BMC Psychiatry</i> , 726-26.	
Objectif (s)	Prédire si les facteurs de risque individuels et environnementaux, plus spécifiquement le poids à la naissance, le tabagisme de la mère durant la grossesse et la classe sociale sont associés à la cooccurrence TDAH+TC ou TDAH+TOP ou à la sévérité des symptômes de TC ou de TOP chez un échantillon clinique d'enfants avec un TDAH.
Devis	Transversal, 1 temps de mesure, Étude corrélationnelle sans comparaison de groupe
Échantillon	<p>-322 enfants âgés de 6 à 16 ans, 90% des sujets sont de sexe masculin</p> <p>-Référé par des psychiatres et des pédiatres pour un TDAH (81% type combiné, 6% type inattention et 13% type hyperactif-impulsif)</p> <p>-TDAH+ TOP : 47% (n=167) et TDAH+TC : 13% (n=46)</p> <p>-Âge moyen de 9,2 ans</p>
Mesures et variables	<p><u>Troubles mesurés:</u></p> <p>-Nombres de symptômes de TOP/TC</p> <p>-Diagnostic TOP/TC</p> <p>-Entrevue semi-structurée avec un parent (Child and Adolescent Psychiatric Assessment)</p> <p>-Entrevue avec l'enseignant pour symptômes TDAH et difficultés scolaires</p>

	(Child ADHD Teacher Telephone Interview)
	V.contrôles - Sexe, QI, Nombre de symptômes de TDAH
	Vulnérabilités individuelles
	Vulnérabilités environnementales
	-Poids à la naissance -Tabagisme de la mère durant la grossesse
Analyses	Régression linéaire et logistique : Prédire si les variables individuelles et environnementales sont associées aux groupes TDAH+TOP et/ou TDAH+TC
Résultats	-Dans une régression linéaire univariée, sans inclure les variables contrôle, la classe sociale, le poids à la naissance et le tabagisme durant la grossesse prédirait le nombre élevé de symptômes de TC chez des enfants TDAH. Par contre, en incluant les variables contrôle au modèle, seulement le tabagisme durant la grossesse demeurerait significatif. Un diagnostic de TC chez des enfants TDAH est significativement prédit par le tabagisme durant la grossesse (5 fois plus de risque d'avoir un double diagnostic lorsque la mère fume durant la grossesse) et la classe sociale. -Le tabagisme de la mère durant la grossesse prédirait significativement le nombre élevé de symptômes de TOP chez des enfants TDAH, contrairement au SSE et au poids à la naissance. Par contre, aucune des variables analysées ne prédirait significativement un diagnostic de TOP chez des enfants TDAH.
Limites	-Faible pourcentage d'enfants (13%) avec la cooccurrence TDAH+TC -On ne connaît pas le nombre de filles dans chacun des groupes -Variables obtenues à partir de données rétrospectives auto-rapportées, ce qui peut biaiser les données.

Monuteaux, M. C., Faraone, S. V., Gross, L. M. et Biederman, J. (2007). Predictors, clinical characteristics, and outcome of conduct disorder in girls with attention-deficit/hyperactivity disorder: A longitudinal study. <i>Psychological medicine</i> , 37(12), 1731-1741.	
Objectif (s)	Documenter les antécédents, les facteurs actuels associés et les caractéristiques cliniques aux troubles chez des filles TC avec ou sans TDAH.
Devis	Longitudinal deux temps de mesure (intervalle d'environ 5 ans)
Échantillon	-140 filles âgées entre 6 et 18 ans au T1 avec un TDAH (123 au follow-up), recrutées via une ressource psychiatrique -122 filles âgées entre 6 et 18ans sans TDAH recrutées dans un centre pédiatrique lors d'un examen de soin de routine
Mesures et variables	<u>Groupes</u> : TDAH+TOP/TC (enfance) : n=26 TDAH: n=91 TDAH+ TOP/TC (adolescence): n=22 -Entrevue avec la mère et l'enfant aux T1 et T2 (K-SADS-E; pour les moins de 18 ans et SCID; pour les plus de 18 ans) -Diagnostic attribué si les critères du DSM-IV étaient atteints sans équivoque lors de chacune des entrevues c'est-à-dire trois symptômes ou plus. Les sujets ayant deux symptômes ou moins étaient classifiés avec le groupe de filles ne présentant pas de TC.

	V.contrôles -SES	
	Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales
	-Âge	-SSE -Intégrité de la famille -TDAH chez un parent -Problème de santé mentale chez la mère -Trouble de personnalité antisociale chez un parent -Conflit familiaux -Fratricité élevée
Analyses	-Test t pour variables démographiques continues -Régression multinomiale pour prédire TC chez enfants TDAH	
Résultats	-Variables démographiques : pas de différence entre les filles ayant un TDAH avec ou sans cooccurrence en ce qui concerne l'âge, l'intégrité de la famille ou la fiabilité du répondant. -Par contre, les filles avec la cooccurrence TDAH+TC proviennent d'une famille avec un SSE significativement plus bas que les filles avec seulement un TDAH. Ce résultat est significatif seulement si le groupe TDAH+TC est comparé au groupe TDAH seul. Lorsque le groupe TDAH+TC est divisé selon l'âge d'apparition du TC (enfance ou adolescence) le SSE n'est plus une variable significative. -La seule variable qui prédit significativement un TC à l'enfance chez les jeunes filles TDAH est le trouble de la personnalité antisociale chez le père comparativement aux autres variables (faible SSE, l'intégrité familiale, TDAH chez un parent, conflits familiaux, fratrie élevée et les problèmes de santé mentale chez la mère). La seule variable significative d'un TC à l'adolescence chez les filles TDAH est les conflits familiaux.	
Limites	-Les auteurs ont utilisé l'âge de 12 ans pour établir la coupure entre l'enfance et l'adolescence plutôt que celle indiquée dans le DSM-IV. -L'échantillonnage est principalement de race caucasienne et entièrement tiré d'une population clinique ce qui limite la généralisation des résultats. -Les filles de l'échantillonnage n'ont pas toutes atteint la période considérée plus à risque de développer un TC, peut-être en développeront-elles un ultérieurement? Ce qui entraînerait peut-être une modification des résultats. -Faible échantillonnage dans le groupe TC chronique (n=18)	

Newcorn, J. H., Halperin, J. M., Jensen, P. S., Abikoff, H. B., Arnold, L. E., Cantwell, D. P., Conners, C.K., Elliott, G., Epstein, J.N., Greenhill, L.L., Hechtman, L., Hinshaw, S., Hoza, B., Kraemer, H.C., Pelham, W.E., Severe, J.B., Swanson, J.M., Wells, K.C., Wigal, T. et Vitiello, B. (2001). Symptom profiles in children with ADHD: Effects of comorbidity and gender. <i>Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry</i> , 40(2), 137-146.	
Objectif (s)	Examiner si les traits de TDAH (inattention, impulsivité et hyperactivité) varient en fonction du sexe de l'enfant et de la présence de cooccurrence

	avec d'autres troubles dont, entre autres, le TC/TOP.					
Devis	Transversal, 1 temps de mesure					
Échantillon	-498 enfants âgés de 7 à 9 ans issus du NIMH Collaborative Multisite Multimodal Treatment Study of Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (clinique) -395 garçons (79%) et 103 filles (21%) -Moyenne d'âge de 7,79 ans					
Mesures et variables	<p><u>Groupes</u> - TDAH : n=148 (30%), 117 garçons (79%) et 31 filles (21%) -TDAH+TOP/TC : n=157 (32%) 126 garçons (81%) et 31 filles (19%)</p> <p>-Entrevue avec les parents (Diagnostic Interview Schedule for Children; DISC) pour établir les diagnostics de TDAH et TOP/TC -Questionnaire aux parents et aux enseignants (Parents and teachers Swanson, Nolan and Pelham rating; SNAP-IV) pour TDAH -Pour le TDAH, tous les enfants rencontrent les critères diagnostics du DSM-IV selon les réponses des parents au DISC et au moins deux symptômes selon les réponses du parent ou de l'enseignant au SNAP-IV. -Pour le TC et le TOP, seulement les réponses au DISC des parents sont utilisées pour évaluer la présence du trouble</p> <p>V. contrôles -Âge, site</p> <table border="1" data-bbox="373 934 1297 1249"> <thead> <tr> <th>Vulnérabilités individuelles</th> <th>Vulnérabilités environnementales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> -Sexe -Nombre de traits selon les parents et l'enseignant : <ul style="list-style-type: none"> • Inattention • Impulsivité • Hyperactivité *Mesurés par un autre outil (Continuous performance test; CPT) </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales	-Sexe -Nombre de traits selon les parents et l'enseignant : <ul style="list-style-type: none"> • Inattention • Impulsivité • Hyperactivité *Mesurés par un autre outil (Continuous performance test; CPT)	
Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales					
-Sexe -Nombre de traits selon les parents et l'enseignant : <ul style="list-style-type: none"> • Inattention • Impulsivité • Hyperactivité *Mesurés par un autre outil (Continuous performance test; CPT)						
Analyses	-ANCOVA pour comparer l'effet du sexe et des traits inattention/impulsivité/hyperactivité sur les 2 groupes en contrôlant pour l'âge et le site					
Résultats	<p>-Peu importe la présence ou non de cooccurrence, les filles présentent moins de traits (inattention, hyperactivité et impulsivité) que les garçons selon les parents et l'enseignant</p> <p>- Selon les parents, le groupe TDAH+TOP/TC est coté comme ayant plus de traits d'impulsivité et d'hyperactivité que le groupe TDAH seul, mais il ne diffère pas sur le plan de l'inattention.</p>					
Limites						

Nomura, Y., Marks, D. J. et Halperin, J. M. (2010). Prenatal exposure to maternal and paternal smoking on attention deficit hyperactivity disorders symptoms and diagnosis in offspring. *The Journal of nervous and mental disease*, 198(9), 672-678.

Objectif (s)	Décrire et comparer l'effet du tabagisme maternel et paternel durant la grossesse selon l'appartenance au groupe TDAH, TOP ou TDAH+TOP.
---------------------	---

Devis	Transversal, 1 temps de mesure	
Échantillon	<p>-209 enfants âgés de 3 et 4 ans à risque d'avoir un TDAH, recrutés au sein d'une étude longitudinale du Queen College Institutional Review Board (populationnel, à risque)</p> <p>-155 garçons (74,2%) et 54 filles (25,8%)</p> <p>-Moyenne d'âge de 4,31 ans</p> <p>-La plupart des familles proviennent de la classe moyenne. Les enfants dont les parents ont fumé durant la grossesse proviennent de familles avec un SSE significativement plus bas et les mères ont consommé de l'alcool en plus grande proportion. Aussi, les mères fumeuses durant la grossesse ont des scores plus élevés de symptômes de TDAH que les mères non-fumeuses. Ces variables seront contrôlées.</p>	
Mesures et variables	<p>Groupes : Témoin : n=88 TOP : n=6 TDAH : n=65 TDAH+TOP : n=50</p> <p>-Questionnaire aux parents et à l'enseignant pour évaluer le TDAH (ADHD-RS-IV) où plus le score est élevé plus les comportements liés au TDAH sont présents</p> <p>-Entrevue diagnostic structurée auprès des jeunes, des parents et des enseignants (Kinder-DIPS et DCL-HKS) pour évaluer le TDAH, le TOP et le TC.</p>	
	<p>V.contrôles</p> <p>-Âge, Sexe, SES, Poids à la naissance, Race, Symptômes auto-rapportés selon le Conner's adulte de TDAH chez les parents, Consommation d'alcool de la mère durant la grossesse</p>	
	Vulnérabilités individuelles	Vulnérabilités environnementales
	-Tabagisme maternel : oui/non -Tabagisme paternel : oui/non	
Analyses	<p>-Chi-carré pour évaluer le degré de comorbidité entre le TDAH et les TOP</p> <p>-Régression logistique multinomiale pour prédire l'appartenance aux groupes (groupe témoin comme groupe de référence)</p>	
Résultats	<p>-Le tabagisme de la mère durant la grossesse est associé à 5 fois plus de risque d'avoir un TDAH en cooccurrence avec un TOP par rapport au groupe témoin, alors que le tabagisme paternel n'a pas d'influence notable. Comparativement, le tabagisme de la mère serait associé à 3 fois plus de risque d'avoir un TDAH seul comparativement au groupe témoin. Par contre, il ne serait pas associé au risque d'avoir un TOP seul. Même en incluant les variables de contrôle, les résultats restent les mêmes.</p>	
Limites	<p>-Les résultats pour le tabagisme parental sont basés sur la mémoire des répondants ce qui peut affecter la validité des résultats.</p> <p>-Peu de filles et on ne sait pas il y en a combien dans chaque groupe.</p>	