

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

PROPRIÉTÉS PSYCHOMÉTRIQUES DE LA VERSION FRANÇAISE DU BOXALL PROFILE

Par  
Jean-Yves Bégin

Mémoire présenté à la Faculté d'éducation  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître ès sciences (M. Sc.)  
Programme de maîtrise en psychoéducation

Août 2009

© Jean-Yves Bégin, 2009



Library and Archives  
Canada

Published Heritage  
Branch

395 Wellington Street  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

Bibliothèque et  
Archives Canada

Direction du  
Patrimoine de l'édition

395, rue Wellington  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

*Your file Votre référence*  
*ISBN: 978-0-494-53144-0*  
*Our file Notre référence*  
*ISBN: 978-0-494-53144-0*

#### NOTICE:

The author has granted a non-exclusive license allowing Library and Archives Canada to reproduce, publish, archive, preserve, conserve, communicate to the public by telecommunication or on the Internet, loan, distribute and sell theses worldwide, for commercial or non-commercial purposes, in microform, paper, electronic and/or any other formats.

The author retains copyright ownership and moral rights in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

---

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms may have been removed from this thesis.

While these forms may be included in the document page count, their removal does not represent any loss of content from the thesis.

#### AVIS:

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque et Archives Canada de reproduire, publier, archiver, sauvegarder, conserver, transmettre au public par télécommunication ou par l'Internet, prêter, distribuer et vendre des thèses partout dans le monde, à des fins commerciales ou autres, sur support microforme, papier, électronique et/ou autres formats.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

---

Conformément à la loi canadienne sur la protection de la vie privée, quelques formulaires secondaires ont été enlevés de cette thèse.

Bien que ces formulaires aient inclus dans la pagination, il n'y aura aucun contenu manquant.

  
**Canada**

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Propriétés psychométriques de la version française du Boxall Profile

Jean-Yves Bégin

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Luc Touchette

Directeur scientifique

Caroline Couture

Membre du jury

Jacques Joly

Membre du jury

Mémoire accepté le 18 août 2009

## TABLE DES MATIÈRES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RÉSUMÉ</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>REMERCIEMENTS</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>INTRODUCTION</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>PREMIER CHAPITRE - PERTINENCE SOCIALE ET SCIENTIFIQUE</b> .....      | <b>9</b>  |
| 1.    PROBLÉMATIQUE .....   | 9         |
| 2.    PRÉSENTATION DE L'INSTRUMENT DE MESURE .....                      | 11        |
| 3.    PROPRIÉTÉS PSYCHOMÉTRIQUES DE LA VERSION ORIGINALE ANGLAISE.....  | 13        |
| 3.1 <i>Processus d'élaboration et évolution du Boxall Profile</i> ..... | 14        |
| 3.2 <i>Validité et fidélité de la version originale anglaise</i> .....  | 15        |
| 4.    OBJECTIF DE LA PRÉSENTE ÉTUDE.....                                | 16        |
| <b>DEUXIÈME CHAPITRE - MÉTHODOLOGIE</b> .....                           | <b>18</b> |
| 1.    ÉCHANTILLON.....  | 18        |
| 2.    DÉROULEMENT .....   | 19        |
| 3.    INSTRUMENTS DE MESURE .....                                       | 20        |
| <b>TROISIÈME CHAPITRE - ANALYSES ET RÉSULTATS</b> .....                 | <b>23</b> |
| 1.    COHÉRENCE INTERNE DES ÉCHELLES ET SOUS-ÉCHELLES .....             | 23        |
| 2.    VALIDITÉ INTRINSÈQUE DU BP .....                                  | 23        |
| 3.    VALIDITÉ EXTRINSÈQUE DU BP .....                                  | 26        |
| 4.    STRUCTURE FACTORIELLE .....                                       | 28        |
| 5.    VALIDITÉ CONCOMITANTE ET PERFORMANCE DIAGNOSTIQUE .....           | 30        |
| <b>QUATRIÈME CHAPITRE - DISCUSSION</b> .....                            | <b>34</b> |
| <b>CINQUIÈME CHAPITRE - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....         | <b>38</b> |
| <b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....                                | <b>40</b> |
| <b>ANNEXE 1 - BOXALL PROFILE</b> .....                                  | <b>43</b> |

**LISTE DES TABLEAUX**

|  |    |
|--|----|
| TABLEAU 1 - CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DE L'ÉCHANTILLON.....  | 18 |
| TABLEAU 2 - INDICE DE FIDÉLITÉ DES ÉCHELLES ET SOUS-ÉCHELLES DU BOXALL PROFILE ..  | 24 |
| TABLEAU 3 - INTERCORRÉLATION ENTRE LES ÉCHELLES DU BOXALL PROFILE .....  | 25 |
| TABLEAU 4 - INTERCORRÉLATIONS ENTRE LES ÉCHELLES DU BOXALL PROFILE ET LES<br>ÉCHELLES DU STRENGTHS AND DIFFICULTIES QUESTIONNAIRE .....                                      | 28 |
| TABLEAU 5 - AIRE SOUS LA COURBE RECEIVER OPERATING CHARACTERISTIC DES ÉCHELLES<br>DU BOXALL PROFILE ET DU STRENGTHS AND DIFFICULTIES QUESTIONNAIRE .....                     | 31 |
| TABLEAU 6 - COMPARAISON DE L'AIRE SOUS LA COURBE RECEIVER OPERATING<br>CHARACTERISTIC DES ÉCHELLES DU BOXALL PROFILE ET DU STRENGTHS AND<br>DIFFICULTIES QUESTIONNAIRE ..... | 33 |

**LISTE DES FIGURES**

FIGURE 1 - PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE DU BOXALL PROFILE ..... 12

## Résumé

Le Boxall Profile (BP) est un outil qui permet d'évaluer la qualité de l'adaptation psychosociale des élèves ainsi que l'ampleur de leurs difficultés afin de cibler les interventions à privilégier de façon plus opérationnelle. À l'heure actuelle, ses propriétés psychométriques ont été peu étudiées. Un échantillon de 169 garçons et 23 filles ( $N = 192$ ) âgés entre 6 à 13 ans ( $M = 9.24$  ans,  $ET = 1.83$ ) ont été évalués par leur enseignant à l'aide du BP, du Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) et du Teacher Report Form (TRF). Des analyses factorielles confirmatoires (AFC) et exploratoires (AFE) ainsi qu'une analyse de l'aire sous la courbe (ASC) Receiver Operating Characteristic (ROC) ont été réalisées. Les résultats démontrent l'adéquation du premier niveau de la structure factorielle et une bonne validité concomitante. Ces résultats démontrent l'efficacité du BP à identifier correctement les élèves réellement problématiques. Toutefois, la prudence est de mise quant à l'interprétation des échelles pour l'orientation des interventions.

Mots clés : Boxall Profile, propriétés psychométriques, validité, Courbes Receiver Operating Characteristic.

## Abstract

The Boxall Profile (BP) aims at assessing the quality of adaptation of primary school pupils along with their particular difficulties of adaptation, in order to guide teacher interventions in classroom. At this time, the BP's psychometric proprieties have not been studied much. 169 boys and 23 girls ( $N = 192$ ) ranging from 6 to 13 years old ( $M = 9.24$  years old,  $SD = 1.83$ ) were assessed by their teacher using the French versions of the Boxall Profile, the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) and the Teacher Report Form (TRF). Confirmatory and exploratory factor analysis (CFA/EFA) and area under receiver operating characteristic curve (ROC) were all performed. The results support the fit of the first level of factorial structure and a good concurrent validity. These results suggest the effectiveness of BP in properly identifying pupils in a problematic situation. However, one has to be cautious when it comes to interpreting given scale's scores to guide the intervention.

Key Words: Boxall Profile, psychometric proprieties, validity, Receiver Operating Characteristic Curves.

## Remerciements

D'entrée de jeu, je tiens à remercier mon directeur scientifique, M. Luc Touchette qui a su m'encadrer sur le plan de la méthodologie. Je le remercie de m'avoir guidé, éclairé et conseillé dans ma démarche. Il a su me stimuler pleinement à la production d'écrits et de diffusion sur mon sujet de recherche. Enfin, tout au long de ma formation universitaire, ce professeur m'a été source d'inspiration et d'identification. Je lui dois l'intérêt que j'ai développé pour l'opération professionnelle qu'est l'évaluation.

Mes remerciements vont également à Mme Caroline Couture qui a suscité en moi l'intérêt pour la recherche. Merci de m'avoir fait confiance, pour m'avoir donné la chance et les opportunités de travailler avec toi. Merci pour ton support moral et financier.

Je remercie M. Jacques Joly pour la qualité de son enseignement qui a fait naître en moi une passion pour les statistiques et la psychométrie. Je me souviendrai toujours de l'anecdote que vous nous aviez racontée lors de notre première année au baccalauréat. Alors que vous étiez étudiant dans le fond de la classe, un de vos professeurs de statistique vous avait fait réaliser la puissance que les chiffres pouvaient avoir pour décrire, expliquer et prédire des phénomènes. En fait, je crois que j'ai eu le même sentiment que vous dans le fond de votre classe.

Je ne sais pas comment exprimer ma gratitude à ces trois personnes autrement qu'en leur promettant d'agir comme eux avec des étudiants dans ma situation, si un jour l'occasion m'en est donnée.

Merci à M. Christian Tremblay pour la gestion des banques de données et pour sa précieuse aide pour certaines analyses statistiques.

Un merci tout spécial à M. Thierno Diallo pour l'aide et son support pour l'ensemble des analyses statistiques.

Je tiens aussi à remercier tous les enseignants et intervenants des Commissions Scolaires Marie-Victorin, Vallée des Tisserands et des Patriotes qui ont participé à l'étude. Merci pour votre patience et votre générosité. Plus spécialement, un gros merci à M. Guy Aublet et Mme Isabelle Landry pour votre aide.

Enfin, je remercie mon amie de cœur Gabrielle Lafrenière qui a su me supporter et m'encourager tout au long de ces études. Son expertise dans le domaine du traitement de texte et sa maîtrise de la langue française m'ont été d'une aide indispensable. Enfin, je la remercie de m'avoir éclairé sur les concepts de validité intrinsèque des outils d'évaluation soit sur les notions de sensibilité et de spécificité.



## INTRODUCTION

Élaboré en Angleterre, le Boxall Profile (BP) (Bennathan et Boxall, 1998) est un instrument de mesure qui permet de cibler des interventions spécifiques afin de guider les intervenants dans les classes spécialisées d'enfants qui présentent des difficultés de comportement. Le questionnaire est composé de deux sections qui comportent 34 items chacune. La première section nommée «Sphère de développement» (SD) décrit un ensemble de compétences typiques du comportement d'un enfant dont le niveau de développement lui permet de bien s'adapter au milieu scolaire. La deuxième section nommée «Profil diagnostique» (PD) se rapporte à des comportements qui peuvent nuire à la participation de l'enfant en classe. Le questionnaire est de plus en plus utilisé au Québec et il profite d'un engouement important auprès des intervenants dans les milieux scolaires. Or, la version française, traduite du BP conçu et standardisé auprès d'une population d'enfants en Angleterre n'a, à ce jour, fait l'objet d'aucune validation. Donc, l'objectif de cette étude est d'évaluer les propriétés psychométriques de la version française du BP. Pour ce faire nous proposons a) d'évaluer la fidélité du questionnaire en analysant la cohérence interne des échelles et sous-échelles, (b) d'étudier la validité de convergence et de divergence des construits, (c) d'étudier la structure du questionnaire à l'aide d'analyses factorielles et (d) d'étudier la validité concomitante en évaluant les performances diagnostiques de la version française du BP. L'échantillon est composé 169 garçons et 23 filles ( $N = 192$ ) âgés entre 6 à 13 ans ( $M = 9.24$  ans,  $ET = 1.83$ ) qui ont été évalués par leur enseignant à l'aide du BP, du Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) et du Teacher Report Form (TRF). Les résultats démontrent une bonne structure factorielle du premier niveau du questionnaire et une bonne validité concomitante. De plus, le questionnaire est efficace pour identifier correctement les élèves réellement problématiques. Cependant, les résultats des analyses factorielles appellent à la prudence quant à l'interprétation des échelles pour l'orientation des interventions.

J'ai écrit cet article avec l'aide de M. Luc Touchette et Mme Caroline Couture. L'aide de M. Touchette a été indéniable pour l'organisation du texte, pour son expertise sur le plan méthodologique et psychométrique. Quant à Mme Couture, elle a eu la gentillesse de nous fournir ses banques de données issues de l'étude qu'elle mène sur l'efficacité des classes Kangourou au Québec. Son expertise a aussi été profitable quant à ses connaissances relatives au BP, pour sa maîtrise de la langue française et des normes de présentation. J'ai fait l'ensemble des analyses statistiques et interprété leurs résultats. J'ai aussi mené une collecte de données dans des écoles primaires de la Montérégie afin d'augmenter le nombre de sujets de notre échantillon.

L'article a été soumis à la revue *Mesure et Évaluation en Éducation*. Cette revue publie des articles scientifiques en français révisés par un comité d'experts dans le domaine de la mesure et de l'évaluation. Cette revue est distribuée au Canada et en Europe.

## **PREMIER CHAPITRE**

### **PERTINENCE SOCIALE ET SCIENTIFIQUE**

#### **1. PROBLÉMATIQUE**

L'adaptation des enfants au cours des premières années de scolarisation représente un facteur clé de leur réussite scolaire et sociale ultérieure. Fait troublant, une enquête récente sur la maturité scolaire des enfants montréalais, menée par l'Agence de la Santé et des Services Sociaux de Montréal (ASSSM) en 2008, révèle qu'au moment de débiter leur scolarisation, 34,6 % des enfants montréalais présenteraient une vulnérabilité significative dans au moins un domaine parmi la santé physique et le bien-être, les compétences sociales, la maturité affective, le développement cognitif et langagier, les habiletés de communication et les connaissances générales. Concrètement, ces difficultés peuvent se traduire par des comportements dérangeants comme désobéir, être agressif, être impulsif ou par des difficultés moins apparentes mais tout aussi importantes telles qu'être distrait ou anxieux (ASSSM, 2008). Cette étude d'envergure met donc en évidence l'importance du lien entre le niveau de développement des enfants, leur adaptation scolaire et sociale et la présence de comportements problématiques. En revanche, depuis les vingt dernières années, le nombre d'élèves qui présentent des problèmes de comportement ne cesse d'augmenter dans les écoles primaires. En effet, le nombre d'enfants identifiés en trouble du comportement dans les écoles primaires québécoises a plus que triplé, passant de 0,78 % en 1984-1985 à 2,5 % en 1999-2000 (Conseil supérieur de l'éducation, 2001). À plus long terme, ces trajectoires de vie problématiques engendrent des conséquences néfastes dont les problèmes de comportements que sont la délinquance, l'échec scolaire ou l'abus de drogue qui représentent des coûts sociaux importants (Quinn et Poirier, 2004). Cela dit, la proportion importante d'enfants qui débutent leur scolarisation avec une immaturité marquée dans plusieurs sphères de développement et l'augmentation de la prévalence du trouble de comportement à l'école au cours des vingt dernières années, rehaussent

l'importance de mettre en place des services éducatifs spécialisés et spécifiquement adaptés aux besoins des enfants afin d'assurer leur réussite au plan de l'insertion sociale et scolaire.

Afin de prévenir les conséquences néfastes relatives à la précocité des difficultés de comportement et pour répondre spécifiquement aux besoins des enfants immatures au moment d'entrer à l'école, un programme de classes spécialisées s'inspirant du modèle des Nurture Groups (NG) créé à Londres par Marjorie Boxall est implanté depuis maintenant trois ans sous le vocable de « classes Kangourou » dans diverses écoles primaires de trois commissions scolaires du Québec. Les classes Kangourou visent à offrir aux jeunes élèves qui débutent l'école sans avoir développé toute la maturité nécessaire, une programmation adaptée en fonction de leur niveau de développement. Les résultats de l'étude quasi-expérimentale menée par Cooper et Whitebread (2007) indiquent que les NG engendrent des progrès significatifs sur le plan émotionnel, du fonctionnement social et du comportement des enfants d'âge primaire. Les résultats de l'étude d'implantation de ces classes au Québec vont aussi dans cette direction (Couture & Lapalme, 2007).

Le modèle original des NG prévoit l'utilisation d'un instrument de mesure nommé *Boxall Profile* (BP) qui a été traduit récemment aux fins de l'implantation des classes Kangourou au Québec. Ce questionnaire a été conçu afin de fournir aux enseignants et aux professionnels de soutien une évaluation rigoureuse des forces et des difficultés des enfants dans le but de planifier des interventions qui répondent aux besoins spécifiques de chacun d'eux. L'utilisation systématique du BP sur un continuum temporel est aussi prévue au programme afin de tracer les progrès et l'évolution de l'enfant et d'ajuster les interventions s'il y a lieu (Cooper & Whitebread, 2007).

Le bon fonctionnement du programme repose sur l'évaluation rigoureuse des enfants. Tous les enfants référés dans les Classes Kangourou sont évalués à l'aide du Profil Boxall à la fin de l'année scolaire soit au cours des mois de mai et de juin en vue de la prochaine année scolaire. À l'heure actuelle, l'instrument est davantage utilisé comme outil diagnostique lors de la référence. Toutefois, un travail est mené afin de rendre son

utilisation plus systématique de la part des enseignants sur le plan clinique comme outil d'appui à l'intervention, tel qu'utilisé dans les Nurture Group en Angleterre. Concrètement, l'utilisation de l'outil en contexte d'intervention se fait à partir des scores obtenus par l'enfant aux sous-échelles. Une analyse par items est entreprise pour les sous-échelles problématiques de façon à cibler les habiletés lacunaires à modeler. Donc, l'évaluation systématique dans le temps, par exemple aux deux mois, devrait permettre le suivi et l'ajustement des interventions tout en traçant l'évolution de l'enfant.

En suivant la méthode suggérée par Sarrazin (2003), cet article vise à fournir divers éléments de preuves en provenance de sources variées, d'études antérieures et de nouvelles études, afin d'établir les qualités et les limites psychométriques de cet instrument de mesure et ainsi en permettre une utilisation rigoureuse. Dans la section qui suit, la version originale anglaise du BP et ses propriétés psychométriques seront d'abord présentées. Ensuite, la méthodologie et les résultats de l'étude de la validité et de la fidélité de la version française seront exposées et enfin, les conclusions quant à l'utilité de ce questionnaire seront discutées.

## 2. PRÉSENTATION DE L'INSTRUMENT DE MESURE

Le BP est un questionnaire complété par l'enseignant ou un intervenant du milieu scolaire qui connaît l'enfant. S'adressant aux enfants de 3 à 12 ans, le BP est composé de deux sections qui comportent 34 items chacune. Une section complémentaire a pour fonction de décrire sommairement les services reçus par l'enfant et les facteurs physiologiques susceptibles d'influencer les résultats aux deux sections principales. Les résultats sont compilés et inscrits dans un histogramme permettant leur interprétation en fonction de normes et de seuils établis sur une base populationnelle.

La première section intitulée *Sphère de Développement* (SD) regroupe des items qui décrivent un ensemble de compétences développementales typiques du comportement d'un enfant dont le niveau de développement lui permet de bien s'adapter au milieu scolaire. Tel

qu'illustré par la Figure 1, cette première section se divise en deux échelles comprenant chacune cinq sous-échelles composées d'items dont le nombre apparaît au bas de chaque colonne. Chaque item de cette section est répondu à l'aide d'une échelle d'accord de type Likert dont l'étendue va de 0 (*jamais arrivé, n'est pas pertinent, ou ne peut pas être évalué*) à 4 (*oui, ou habituellement*). Selon les auteurs de l'instrument, des résultats élevés aux sous-échelles de l'échelle *organisation de l'expérience* indiquent que l'enfant a des capacités d'organisation, qu'il est attentif, intéressé et qu'il s'implique de façon décidée et constructive dans des activités avec les autres. D'autre part, des résultats élevés aux sous-échelles de l'échelle *intériorisation du contrôle* indiqueraient que l'enfant est sûr émotionnellement, qu'il construit adéquatement des liens significatifs avec les autres, qu'il est coopératif et qu'il a une capacité de contrôle de soi nécessaire au fonctionnement social (Bennathan & Boxall, 1998).

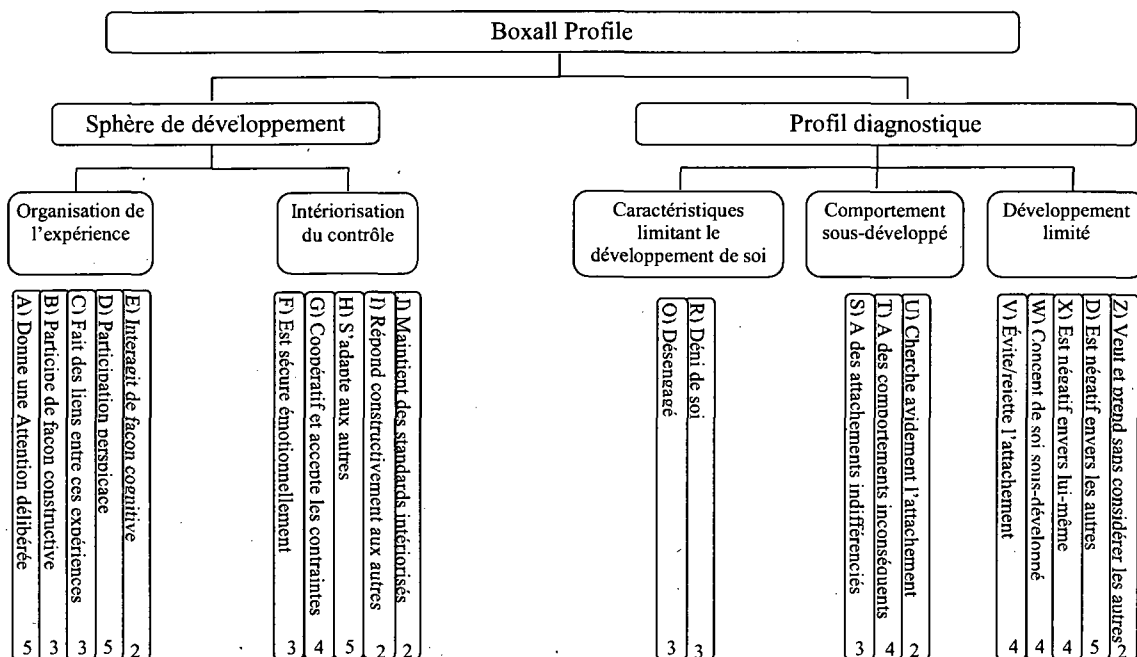


Figure 1. Présentation de la structure du Boxall Profile. Le premier niveau est constitué de deux sections. Le deuxième niveau est constitué de cinq échelles. Le troisième niveau est constitué de 20 sous-échelles pour un total de 68 items.

La deuxième section de l'instrument, nommée *Profil Diagnostique* (PD) est composée d'items qui se rapportent à des comportements qui peuvent inhiber ou nuire à la participation de l'enfant en classe (voir figure 1). Ces items illustrent les comportements qui, selon la théorie proposée par les auteures, découleraient, de façon directe ou indirecte, des lacunes environnementales vécues pendant la petite enfance. Cette section comporte trois échelles. Comme dans la première section, chaque énoncé est répondu à l'aide d'une échelle d'accord de type Likert dont l'étendue va de 0 (*n'est pas ainsi, ne s'applique pas, ou pas observé*) à 4 (*est ainsi de façon marquée*). Selon Bennathan et Boxall (1998), les résultats élevés à l'échelle *caractéristiques limitant le développement de soi* indiquent que l'enfant a un niveau de fonctionnement limité, qu'il a une pauvre conscience des autres et de son environnement et un manque de confiance en soi. Des résultats élevés à l'échelle *comportement sous-développé* indiqueraient que l'enfant a un niveau de développement plus primaire, qu'il a un attachement indifférencié avec quiconque, qu'il est dépendant de l'adulte, qu'il est impulsif et qu'il ne réfléchit pas aux conséquences de ses actes. Enfin, des résultats élevés à la dernière échelle *développement limité* indiqueraient que l'enfant est insécure sur le plan de l'attachement, qu'il démontre du négativisme envers les autres, qu'il a un tempérament colérique et des comportements asociaux.

### 3. PROPRIÉTÉS PSYCHOMÉTRIQUES DE LA VERSION ORIGINALE ANGLAISE

À l'heure actuelle, les propriétés psychométriques du BP ont été peu étudiées. Toutefois, Bennathan et Boxall (1998) dans le manuel *The Boxall Profile : Handbook for Teacher* présentent quelques données provenant de travaux de validation faits sur la version originale de l'instrument. Globalement, les concepteurs ont documenté la validité du contenu, la validité de la structure du questionnaire et la validité concomitante. Par ailleurs, un article inédit écrit par Couture, Cooper et Royer (2000) présente les résultats d'une étude faite sur la fidélité et validité de convergence et de divergence avec *le Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) (Goodman, 1997), un instrument validé et utilisé dans le domaine des difficultés de comportement.

### **3.1 Processus d'élaboration et évolution du Boxall Profile**

L'élaboration des items composant le BP est le fruit de la mise en commun d'observations faites par des experts œuvrant auprès d'enfants dans le contexte de NG et de classes régulières. Les items du BP ont été définis afin de refléter les manifestations comportementales des enfants dans des circonstances ou des conditions spécifiques telles que les retards développementaux découlant des carences des milieux de vie souvent à l'origine de l'immaturation affective.

Les items ont été divisés en deux sections soit SD et PD dans le but de cibler le niveau, la nature et l'importance des difficultés de l'enfant. Suite à l'expérimentation de cette première version, une révision majeure des items du BP a été faite par les enseignants et les intervenants des NG avant de procéder à la validation de l'instrument et d'en définir les normes.

L'étude de validation a été menée auprès d'enfants dans les NG et auprès d'un groupe témoin d'enfants de classe régulière. Un échantillon de 880 enfants âgés entre 3 ans 4 mois et 8 ans a été constitué afin de structurer les regroupements d'items dans chacune des sous-échelles. Précisément, 442 étaient dans des NG de niveau primaire, 307 étaient dans des classes régulières du niveau primaire, et 131 fréquentaient une classe régulière de la maternelle. Des analyses de regroupement sur les données recueillies ont amené les auteurs à séparer la première section (SD) en deux échelles et leurs cinq sous-échelles respectives. Les seuils cliniques des sous-échelles ont été calibrés d'après les résultats des enfants des classes régulières et en fonction de l'âge moyen de ces enfants soit de 5 ans. La structure finale de la deuxième section (PD) découle de l'analyse des résultats de l'échantillon de 442 enfants provenant des NG. Le même procédé qu'à la première section a été utilisé pour déterminer les seuils cliniques de chaque sous-échelle, et ce, en fonction des résultats des enfants en classe régulière dont le comportement était adéquat.



La version française du BP a suivi deux étapes de traduction de l'instrument original, publié en 1998. La première étape consistait en la traduction de l'ensemble du questionnaire et des sections du guide de l'utilisateur les plus utiles sur le plan clinique, et ce, par une professionnelle bilingue détenant un diplôme de deuxième cycle en psychoéducation et qui travaille depuis plusieurs années dans le domaine de l'éducation. Cette version traduite a ensuite fait l'objet d'une révision par une psychologue bilingue.

### 3.2 Validité et fidélité de la version originale anglaise

L'étude inédite menée par Couture et al. (2000) a été réalisée auprès d'un échantillon de 202 enfants âgés entre 3 ans 11 mois et 14 ans 3 mois ( $M = 6.61$  ans,  $ET = 1.90$ ) qui fréquentait des NG situés dans 25 écoles en Angleterre. L'échantillon est composé à 70.3 % de garçons et à 29.7 % de filles. Les enfants ont été évalués par leur enseignant à l'aide du BP et du SDQ (Goodman, 1997). La cohérence interne des échelles a été démontrée à l'aide des coefficients alpha de Cronbach qui varient entre .24 et .87 pour l'ensemble des 5 échelles. La validité discriminante a été évaluée en comparant les résultats au BP entre deux groupes d'enfants. Ces groupes ont été formés à l'aide des résultats des enfants au SDQ. Selon ces résultats, 14 enfants avaient un fonctionnement « normal » et 170 un fonctionnement « pathologique ». Malgré le peu d'enfants « normaux », selon les résultats au SDQ, les tests  $t$  démontrent des différences significatives entre les résultats moyens au BP des deux groupes pour quatre échelles, soit *organisation de l'expérience* ( $t = 2.45, p = .02$ ); *intérieurisation du contrôle* ( $t = 4.23, p = .000$ ); *caractéristiques limitant le développement de soi* ( $t = 2.91, p = .004$ ) et *développement limité* ( $t = 2.27, p = .02$ ). La validité de convergence et de divergence a été évaluée à l'aide d'une matrice de corrélation entre les six échelles du SDQ et les cinq échelles du BP. Les résultats démontrent que toutes les échelles du BP sont corrélées significativement avec au moins trois échelles du SDQ (-.45 à .58,  $p < .05$ ) et toutes les échelles du BP sont corrélées avec l'échelle *score total* du SDQ (-.43 à .36,  $p = .000$ ). En somme, les corrélations démontrent que les deux outils mesurent des construits

sensiblement comparables chez les enfants en difficulté de comportement même si ces deux outils le font d'une façon différente.

L'information rapportée par les auteurs dans le manuel *The Boxall Profile : Handbook for Teacher* permet d'apprécier le processus de conception du BP et sa validité de contenu. Par contre, les propriétés psychométriques, le détail des analyses statistiques, les résultats et les conditions de collecte de données sont peu ou pas présentés. Or, il incombe que ces derniers soient présentés en fonction d'une description détaillée de la population échantillonnée, du processus d'échantillonnage et du taux de participation, du poids de l'échantillon par rapport à l'ensemble de la population, des dates de passation et des statistiques descriptives (Sarrazin, 2003). Dans le même sens, le processus de validation et de normalisation des seuils cliniques est présenté sommairement et les caractéristiques des échantillons, dont l'âge des enfants, ne sont pas représentatives de la réalité des enfants québécois d'âge primaire. L'étude de Couture et al. (2000) vient combler partiellement ces limites mais comporte aussi des limites en jetant un regard partiel sur les propriétés psychométriques du questionnaire et en portant sur des groupes d'enfants de tailles non équivalentes, amenant ainsi son lot de limites dans l'interprétation des résultats.

#### 4. OBJECTIF DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

La pertinence de cette étude s'appuie principalement sur le fait qu'aucune étude démontrant les propriétés psychométriques du BP n'a encore été publiée et aucun travail de validation n'a encore été réalisé sur la version française du BP. Alors que les classes Kangourou suscitent beaucoup d'intérêt actuellement et que celles-ci prévoient l'utilisation systématique du BP, cette étude vise donc à (a) évaluer la fidélité du questionnaire en analysant la cohérence interne des échelles et sous-échelles, (b) à étudier la validité de convergence et de divergence des construits, (c) à étudier la structure du questionnaire à l'aide d'analyses factorielles et (d) à étudier la validité concomitante en évaluant les performances diagnostiques de la version française du BP. Afin d'éviter la confusion

relative aux différentes définitions des propriétés psychométriques, nous avons privilégié la terminologie proposée par Laveault et Grégoire (2002) et Nunnally et Bernstein (1994).

## DEUXIÈME CHAPITRE

### MÉTHODOLOGIE

#### 1. ÉCHANTILLON

Le Tableau 1 présente les caractéristiques démographiques des 169 garçons et des 23 filles ( $N=192$ ) âgés entre 6 et 13 ans ( $M= 9.24$  ans,  $ET= 1.83$ ) qui composent l'échantillon. Les enfants proviennent de classes régulières ( $n = 44$ ), de classes Kangourou ( $n = 94$ ) et de classes spécialisées adaptées pour des enfants qui présentent des difficultés de comportement ( $n = 54$ ). Parmi les élèves des classes Kangourou et des classes spécialisées, 96 % présentent, selon le milieu scolaire, un trouble du comportement ou un trouble de l'adaptation. Les 44 élèves des classes régulières n'ont aucune difficulté comportementale identifiée par le milieu scolaire.

Tableau 1  
Caractéristiques démographiques de l'échantillon

|              | Classe régulière<br>( $n = 44$ ) | Classe<br>Kangourou<br>( $n = 94$ ) | Classe spécialisée<br>( $n = 54$ ) |
|--------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Garçons      | 39                               | 79                                  | 51                                 |
| Filles       | 5                                | 15                                  | 3                                  |
| <i>M</i> âge | 8.13                             | 9.35                                | 9.85                               |
| <i>ET</i>    | 1.33                             | 1.82                                | 1.83                               |

Note.  $N = 192$ .

L'échantillon d'enfants des classes Kangourou et des classes spécialisées a été sélectionné dans le cadre d'une recherche-action financée par le Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (MELS) échelonnée sur une période de trois ans entre l'automne 2005 et le printemps 2008. Cette étude avait pour objectifs de développer une adaptation des NG

viaible dans la réalité québécoise et d'évaluer l'efficacité des classes Kangourou au Québec (Couture & Lapalme, 2007). Cette recherche a été menée dans six écoles de cinq commissions scolaires de la région de la Montérégie au Québec. Les enseignants des enfants inscrits dans les classes Kangourou et les classes spécialisées ont été sollicités sur une base volontaire et ont consenti à participer à l'étude de manière libre et éclairée. Aucune caractéristique particulière n'a fait l'objet de critères d'inclusion ou d'exclusion dans le but de mieux représenter la population desservie par ces programmes. Les parents des enfants participants à l'étude ont consenti à la participation de leurs enfants à l'étude. Sur le plan socio-économique, le niveau moyen des indices de défavorisation des écoles qui ont participé à cette étude se situe au 8<sup>e</sup> décile selon le MELS, ce qui signifie que ces écoles sont situées dans milieux plus défavorisés que la moyenne des écoles québécoise. La moyenne du nombre d'élèves par école est de 383.3 ( $ET = 152.95$ ,  $min = 146$ ,  $max = 612$ ).

Pour le recrutement des élèves de classes régulières, trois écoles de la Commission scolaire Marie-Victorin en Montérégie au Québec ayant sensiblement le même nombre d'élèves et les mêmes indices de défavorisation que les écoles étudiées par Couture et Lapalme (2007) ont accepté de participer à l'étude. Ce recrutement visait à augmenter le nombre d'enfants qui ne présentent pas de difficultés significatives dans l'échantillon. Au total, neuf enseignants de tous les niveaux académiques répartis dans trois écoles ont identifié aléatoirement, à partir de leur liste d'élèves, cinq élèves de leur classe afin de les évaluer à l'aide des différents questionnaires. Au préalable, les enseignants devaient prendre soin d'exclure de leur liste les élèves qui pouvaient présenter un retard de développement ou un retard mental ou une déficience intellectuelle ou un problème de comportement. Enfin, les enseignants devaient connaître l'enfant évalué depuis au moins deux mois.

## 2. DÉROULEMENT

Entre les années 2005 et 2008, les questionnaires ont été acheminés dans les écoles par voie postale dans des enveloppes scellées, et ce, à deux reprises durant l'année scolaire,

soit au mois de d'octobre et au mois de juin. Les enveloppes contenant l'ensemble des mesures ont été distribuées à l'enseignant ou à l'éducateur spécialisé par la direction ou le psychoéducateur des écoles participantes. Les éducateurs spécialisés et les enseignants étaient libérés une demi-journée de présence en classe pour réaliser l'évaluation des enfants. Une fois complétés, les questionnaires étaient réacheminés par voie postale à l'aide d'une enveloppe pré affranchie mise à leur disposition. Les données du premier temps de mesure de tous les enfants qui ont participé à l'étude (peu importe l'année où ils furent intégrés dans l'étude) furent rassemblées pour constituer la bases de données pour les fins de cette étude.

### 3. INSTRUMENTS DE MESURE

Trois questionnaires ont été complétés par les enseignants des deux groupes. Il s'agit des versions françaises du *Boxall Profile* (BP) (Bennathan & Boxall, 1998), du *Teacher Report Form* (TRF) (Achenbach & Rescorla, 2001) et du *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) (Goodman, 1997). Le SDQ et le TRF ont été complétés par les enseignants à titre comparatif et de critère externe de référence pour évaluer la validité du BP. Le choix de ces questionnaires s'est fait en fonction de leurs excellentes propriétés psychométriques.

**TRF (Achenbach & Rescorla, 2001):** À partir de 113 items, l'enseignant est appelé à décrire les comportements de l'enfant à l'aide d'une échelle d'accord de type Likert en trois points : *pas du tout vrai, quelques fois vrai, vrai ou souvent vrai*. Le TRF permet d'évaluer les difficultés comportementales à travers différentes échelles spécifiques (anxiété/dépression, retrait social/dépression, plaintes somatiques, problèmes sociaux, problèmes de la pensée, problèmes d'attention, bris de règles et comportements agressifs) et de regroupements plus généraux, soit les problèmes de comportements intériorisés et extériorisés présentés par l'enfant, ainsi qu'un résultat total représentant la sévérité générale des difficultés de comportement. Plus le résultat est élevé à chacune de ces échelles, plus les problèmes présentés par les enfants sont importants. L'utilisation de la cote *t* de 63

comme seuil clinique permet de tenir compte des différences selon le sexe de l'enfant et correspond au 90<sup>e</sup> rang centile pour ces trois échelles générales (Achenbach & Rescorla, 2001). Ce questionnaire prend environ une quinzaine de minutes à compléter. Traduit dans plusieurs langues et utilisé dans plus de 80 sociétés et groupes culturels, ce questionnaire a fait l'objet de plusieurs études prouvant sa robustesse sur le plan psychométrique. Entre autres, l'étude de Ivanova et al. (2007) conduite sur le TRF dans 20 pays démontre par des analyses factorielles confirmatoires la similarité multiculturelle des items et des construits du questionnaire. Sur le plan de la fidélité, les résultats de l'étude de Rescorla et al. (2007) sur la cohérence interne du TRF utilisé dans 21 pays rapportent des coefficients alpha de Cronbach allant de .64 à .96 ( $M = .82$ ) pour l'ensemble des échelles. La moyenne des coefficients alpha pour les échelles regroupées (a) problèmes totaux, (b) problèmes intériorisés et (c) problèmes extériorisés est respectivement de .96, .82 et .92. Par ailleurs, au niveau de la fidélité test-retest dans un intervalle de 16 jours, les corrélations varient entre .60 et .96 ( $M = .90, p < .05$ ) pour les échelles comportementales incluant les échelles regroupées (Achenbach & Rescorla, 2001).

**SDQ (Goodman, 1997)** : Ce questionnaire, en partie basé sur les concepts nosologiques du DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) et de la CIM-10 (World Health Organisation, 1994), comporte 25 items répartis en cinq échelles (cinq items chacune) (a) trouble émotionnel, (b) hyperactivité avec déficit de l'attention, (c) trouble des conduites, (d) problème social, (e) comportement prosocial et (f) difficulté totale. Chaque item comporte trois niveaux de réponse sur une échelle d'accord de type Likert : *pas vrai*, *un peu vrai* et *très vrai*. Le résultat de chaque échelle va de 0 à 10 et l'échelle totale de 0 à 40. Trois valeurs de seuil permettent de distinguer les profils dits « normaux » sous le centile 80, « à la limite de la normale » entre le 80<sup>e</sup> et le 90<sup>e</sup> centile et « anormaux » au-dessus du 90<sup>e</sup> centile. Le SDQ a largement été validé et utilisé à travers le monde pour évaluer la santé mentale de l'enfant. Shojaei, Wazana, Pitrou et Kovess (sous-presse) rapportent plus d'une vingtaine d'études qui ont évalué les qualités psychométriques de ce questionnaire qui a été traduit dans plus de 60 langues. Les résultats de l'étude menée par Capron, Théron et Duyme (2007) indiquent que les échelles de la version française du

SDQ destinée à l'enseignant ont une bonne cohérence interne. Les coefficients alpha de Cronbach varient entre 0.64 et 0.87 pour l'ensemble des échelles. Au niveau de la stabilité temporelle, dans un intervalle de six semaines, le coefficient de corrélation pour l'échelle *difficulté totale* est de  $r_s = 0,88$  (IC à 95% : .84 à .92) et ces corrélations varient entre .63 et .89 pour les autres échelles.



## TROISIÈME CHAPITRE

### ANALYSES ET RÉSULTATS

#### 1. COHÉRENCE INTERNE DES ÉCHELLES ET SOUS-ÉCHELLES

Le logiciel SPSS version 14.0 a été employé afin de déterminer les coefficients de fidélité de chacune des échelles et des sous-échelles du questionnaire BP. L'alpha de Cronbach est l'indice le plus fortement suggéré pour estimer la cohérence interne des questionnaires (Laveault & Grégoire, 2002; Streiner, 2003). Le Tableau 2 présente les coefficients des différentes échelles et sous-échelles de la SD et du PD du BP. Pour la section SD, les coefficients alpha des échelles organisation de l'expérience et intériorisation du contrôle sont respectivement de 0.91 et 0.89. Quant aux coefficients alpha des sous-échelles de la SD, ceux-ci varient entre .62 et .85 ( $M = .74$ ). De même, les coefficients alpha des échelles caractéristiques limitant le développement de soi, comportement sous-développé et développement limité de la section PD sont respectivement de .65, .80 et .90. Enfin, les coefficients alpha des sous-échelles du PD varient entre .62 et .87 ( $M = .75$ ).

#### 2. VALIDITÉ INTRINSÈQUE DU BP

La validité des construits est évaluée à partir de matrices de corrélations croisant d'abord les échelles du BP entre elles et croisant ensuite ces échelles avec les sous-échelles du BP. Ce type d'analyse permet d'apprécier la validité de convergence et de divergence intrinsèque du questionnaire. Le Tableau 3 présente les corrélations entre les échelles du BP. Les deux échelles positives de la SD qui mesurent des construits relatifs à des compétences de l'enfant corréleront négativement avec les trois échelles du PD qui mesurent des construits négatifs relatifs à des difficultés de comportement.

Tableau 2  
Indice de fidélité des échelles et sous-échelles du Boxall Profile

| Échelles et sous-échelles (nombre d'items)               | Coefficient de Cronbach<br>( $\alpha$ ) |
|--|---|
| Sphère de développement <sup>a</sup>                     |   |
| Organisation de l'expérience                             | <b>.91</b>                              |
| a) Donne une attention délibérée (5)                     | .81                                     |
| b) Participe de façon constructive (3)                   | .68                                     |
| c) Fais des liens entre ses expériences (3)              | .76                                     |
| d) Démonstre une participation perspicace (5)            | .70                                     |
| e) Interagit de façon cognitive avec ses pairs (2)       | .77                                     |
| Intériorisation du contrôle                              | <b>.89</b>                              |
| f) Est sécurisée émotionnellement (3)                    | .69                                     |
| g) Est coopératif et accepte les contraintes (4)         | .75                                     |
| h) S'adapte aux autres (5)                               | .85                                     |
| i) Répond de façon constructive aux autres (2)           | .76                                     |
| j) Maintient des standards intériorisés (2)              | .62                                     |
| Profil diagnostique <sup>b</sup>                         |   |
| Caractéristiques limitant le développement de soi        | <b>.65</b>                              |
| q) Désengagé (3)   | .66                                     |
| r) Dénie de soi (3)                                      | .75                                     |
| Comportement sous-développé                              | <b>.80</b>                              |
| s) A des attachements indifférenciés (3)                 | .62                                     |
| t) Présente des comportements inconséquents (4)          | .82                                     |
| u) Recherche avidement l'attachement, le réconfort (2)   | .77                                     |
| Développement limité                                     | <b>.90</b>                              |
| v) Évite/rejette l'attachement (4)                       | .71                                     |
| w) A un concept de soi sous-développé ou insécure (4)    | .77                                     |
| x) Est négatif envers lui/elle-même (4)                  | .73                                     |
| y) Est négatif envers les autres (5)                     | .87                                     |
| z) Veut et prend, sans considération pour les autres (2) | .78                                     |

Note.  $N = 192$ .

<sup>a</sup> Première section mesurant les capacités d'adaptation de l'enfant. <sup>b</sup> Deuxième section mesurant les difficultés comportementales de l'enfant.

Tableau 3  
Intercorrélation entre les échelles du Boxall Profile

| Échelles du Boxall Profile                       | Échelles du Boxall Profile   |                             |   |                             |                      |
|--|------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|----------------------|
|  | Organisation de l'expérience | Intériorisation du contrôle | Caractéristiques limitant le développement de soi | Comportement sous-développé | Développement limité |
| Organisation de l'expérience                     | -                            | .83**                       | -.58**  | -.50**                      | -.43**               |
| Intériorisation du contrôle                      |                              | -                           | -.64**  | -.68**                      | -.69**               |
| Caractéristique limitant le développement de soi |                              |                             | -   | .75**                       | .77**                |
| Comportement sous-développé                      |                              |                             |   | -                           | .84**                |
| Développement limité                             |                              |                             |   |                             | -                    |

Note.  $N = 192$ .

\*\* $p < .01$

Ces coefficients de corrélations varient entre  $r = .43$  et  $r = -.69$  ( $p = .000$ ) indiquant ainsi des construits qui s'opposent et qui présentent un degré d'association fort à modérée. Par ailleurs, ces deux échelles positives de la SD soit l'*organisation de l'expérience* et l'*intériorisation du contrôle* corrélient positivement entre elles avec un coefficient de  $r = .83$  ( $p = .000$ ). Dans le même sens, les échelles négatives du PD soit les *caractéristiques limitant le développement de soi*, les *comportements sous-développés* et le *développement limité* corrélient positivement entre elles. Ces coefficients de corrélations varient entre  $r = .75$  et  $r = .84$  ( $p = .000$ ) indiquant ainsi que ces échelles mesurent des construits plutôt fortement associés entre eux.

La même procédure a été effectuée entre les sous-échelles et les échelles des deux sections du questionnaire. Toutes les sous-échelles de la SD corrélaient positivement avec les deux échelles de cette section. Ces corrélations toutes significatives ( $p < .05$ ) varient entre  $r = .59$  et  $r = .94$  ( $M = .80$ ). Les coefficients de corrélations sont plus élevés entre les sous-échelles et leur échelle d'appartenance. En effet, les coefficients entre les sous-échelles « A » à « E » et l'échelle *organisation de l'expérience* sont toutes significatives ( $p < .05$ ) et varient entre  $r = .84$  et  $r = .92$  ( $M = .88$ ) de même que les coefficients entre les sous-échelles « F » à « J » et l'échelle *intériorisation du contrôle* varient entre  $r = .80$  et  $r = .94$  ( $M = .88$ ). L'ensemble des sous-échelles de la SD corrélaient tel que prévu négativement avec les échelles du PD. Les coefficients de corrélation sont tous significatifs et varient entre  $r = -.20$  et  $r = -.72$  ( $M = -.51$ ).

Dans le même ordre d'idées, l'ensemble des sous-échelles du PD corrélaient négativement avec les échelles de la SD. Les corrélations toutes significatives varient entre  $r = -.31$  et  $r = -.71$  ( $M = 0.50$ ). Toutes les sous-échelles du PD corrélaient positivement et significativement avec les trois échelles de cette section. Les coefficients varient entre  $r = .47$  et  $r = .93$  ( $M = .74$ ). Comme il a été discuté pour la SD, les coefficients corrélationnels qui lient les sous-échelles du PD à leur échelle respective sont aussi plus élevés. Effectivement, les corrélations entre les sous-échelles « Q » et « R » et l'échelle *caractéristiques limitant le développement de soi* sont respectivement  $r = .83$  et  $r = .89$  ( $p = .000$ ). Les coefficients qui lient les sous-échelles « S » à « U » à leur échelle *comportement sous-développé* varient significativement entre  $r = .80$  et  $r = .93$  ( $M = .86$ ). Enfin, les sous-échelles « V » à « Z » sont liées significativement à leurs échelles *développement limité* par des coefficients corrélationnels qui varient entre  $r = .76$  et  $r = .92$  ( $M = .85$ ).

### 3. VALIDITÉ EXTRINSÈQUE DU BP

Toujours dans le but d'étudier la validité des construits, une matrice de corrélations entre les échelles du BP et les différentes échelles du questionnaire de comparaison SDQ est présentée au Tableau 4. Ce type d'analyse permet d'apprécier la validité de

convergence et de divergence extrinsèque en regard de construits similaires et opposés qui proviennent d'un autre instrument de mesure validé.

Les résultats démontrent que les deux échelles positives de la SD (*organisation de l'expérience* et *l'intériorisation du contrôle*) qui mesurent les compétences de l'enfant sont négativement corrélées avec les échelles négatives du SDQ qui mesurent des construits relatifs aux difficultés de comportement des enfants. Ces coefficients tous significatifs varient entre  $r = -.31$  et  $r = -.70$  ( $M = -.52$ ). De plus, ces liens négatifs sont plus forts en regard de l'échelle des difficultés totales du SDQ soit respectivement de  $r = -.70$  ( $p = .000$ ) et de  $r = -.77$  ( $p = .000$ ). Par ailleurs, ces deux échelles positives de la SD ont un lien positif avec l'échelle positive du SDQ qui mesure des compétences sociales. Les liens corrélationnels entre l'échelle *comportement prosocial* du SDQ sont de  $r = .63$  ( $p = .000$ ) pour l'échelle de *l'organisation de l'expérience* et de  $r = .71$  ( $p = .000$ ) pour l'échelle de *l'intériorisation du contrôle*. L'inverse est observé pour les échelles négatives (*caractéristique limitant le développement de soi, comportement sous-développé et développement limité*) du PD. D'ailleurs, elles sont toutes significativement corrélées négativement avec l'échelle *comportement prosocial* du SDQ. D'autre part, ces échelles négatives du PD sont corrélées positivement avec les échelles négatives du SDQ. Ces coefficients de corrélations tous significatifs varient entre  $r = .46$  et  $r = .70$  ( $M = .56$ ). Tout comme le phénomène observé pour les échelles de la SD, les coefficients de corrélations qui lient les échelles négatives du PD avec l'échelle *difficulté totale* du SDQ sont plus élevés. Ces corrélations positives toutes significatives varient entre  $r = .74$  et  $r = .80$  ( $M = .77$ ) illustrent la similarité des construits.

Tableau 4  
Intercorrélations entre les échelles du Boxall Profile et les échelles du Strengths and Difficulties Questionnaire

| Échelles du Boxall Profile                        | Échelles du Strengths and Difficulties Questionnaire |                       |        |                 |                |                   |
|---|--|-----------------------|--------|-----------------|----------------|-------------------|
|   | Symptôme émotion                                     | Trouble des conduites | TDA/H  | Problème social | Cpt. prosocial | Difficulté totale |
| Organisation de l'expérience                      | -.35**   | -.48**                | -.55** | -.56**          | .63**          | -.70**            |
| Intériorisation du contrôle                       | -.31**   | -.70**                | -.67** | -.57**          | .71**          | -.77**            |
| Caractéristiques limitant le développement de soi | .60**  | .50**                 | .54**  | .49**           | -.38**         | .74**             |
| Comportement sous-développé                       | .48**  | .70**                 | .68**  | .53**           | -.41**         | .80**             |
| Développement limité                              | .46**  | .70**                 | .53**  | .49**           | -.20**         | .76**             |

Note.  $N = 190$ .

\*\* $p < .01$

#### 4. STRUCTURE FACTORIELLE

Une analyse factorielle confirmatoire (AFC) a été réalisée à l'aide du logiciel Mplus 5.1 (2008). Cette analyse a permis de statuer sur la véracité du modèle actuel employé auprès de l'échantillon d'enfants québécois (Brown, 2006). Pour ce faire, nous avons traité les variables composites du BP soit les 20 sous-échelles. Ces 20 sous-échelles ont été analysées afin de valider le premier niveau de la structure du BP soit les deux sections principales la SD et le PD. Ensuite, la structure de ces deux sections a été analysée indépendamment à partir de leurs 10 sous-échelles respectives, ce qui a permis de valider la structure du deuxième niveau soit les échelles du BP. Trois indices d'ajustement sont rapportés en plus du khi-deux d'ajustement (Brown, 2006): Comparative Fit Index (CFI)

(Bentler, 1990), Tucker – Lewis Index (TLI) (Tucker et Lewis, 1973) et Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) (Browne et Cudeck, 1993). Les résultats de cette première analyse indiquent que la structure factorielle prévue par les auteurs du BP ne rend pas compte des relations obtenues auprès de l'échantillon de la présente étude, et ce, tant pour le premier niveau de la structure du BP  $\chi^2 (169, N = 192) = 914.86, p = .000$ ; CFI = 0.801; TLI = 0.776; RMSEA = 0.152 que pour le deuxième niveau de la structure soit la SD  $\chi^2 (34, N = 192) = 213.73, p = .000$ ; CFI = 0.902; TLI = 0.871; RMSEA = 0.166 et le PD  $\chi^2 (32, N = 192) = 112.13, p = .000$ ; CFI = 0.881; TLI = 0.832; RMSEA = 0.171.

En l'absence d'une confirmation de la structure factorielle du BP, une analyse factorielle exploratoire (AFE) a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 14.0. L'analyse consistait à explorer la relation entre les variables mesurées afin de déterminer si celles-ci peuvent être regroupées par un nombre plus restreint de construits latents. Afin de maximiser la variance expliquée par les facteurs, l'extraction de ceux-ci a été faite par composante principale. Le repositionnement des axes a été fait en rotation oblimin directe, sachant que les facteurs extraits peuvent être corrélés entre eux (Hair, Black, Babin, Anderson et Tatham, 2006). Les liens corrélacionnels entre les échelles discutés dans la section validité intrinsèque viennent appuyer le choix du repositionnement des axes. Pour explorer la structure initiale, l'extraction des facteurs a été faite à partir des 20 variables qui composent le BP. Cela a été fait dans le but de satisfaire les conditions de stabilité des estimations et des corrélations en assurant un ratio de 10 sujets par variable étudiée (Haire et al., 2006). Dans un premier temps, l'AFE du BP (KMO = 0.938) révèlent la présence de deux facteurs principaux dont le premier explique 57.7% (eigenvalue = 11.4) de la variance et le deuxième 13.9% (eigenvalue = 2.8). Ces deux facteurs s'avèrent corrélés négativement (-.508) et correspondent aux deux construits opposés qui constituent les deux sections principales du BP soit la SD et le PD. L'AFE conduite dans un deuxième temps pour la SD (KMO = 0.930) en fonction de ses 10 variables respectives indique la présence d'un seul facteur qui explique 71.3% (eigenvalue = 7.2) de la variance. Dans le même sens, l'AFE conduite pour le PD (KMO = 0.916) indique la présence d'un seul facteur qui explique 65.5% (eigenvalue = 6.6) de la variance.

## 5. VALIDITÉ CONCOMITANTE ET PERFORMANCE DIAGNOSTIQUE

Pour chacune des échelles du BP, l'analyse des aires sous la courbe (ASC) Receiver Operating Characteristic (ROC) (Hanley et McNeil, 1982) a permis d'étudier la validité concomitante du questionnaire. Ces analyses ont été faites à l'aide du logiciel RocTools 1.0 (Groupe de Consultation en Statistique de l'Institut Philippe-Pinel de Montréal, 2009). La courbe ROC est une représentation graphique de la relation existant entre la sensibilité et la spécificité d'un test. Elle permet de déterminer les performances diagnostiques et de prédiction d'un questionnaire. Partant de ce principe, l'analyse des courbes ROC de chacune des échelles du BP permet de vérifier l'hypothèse selon laquelle le questionnaire identifie adéquatement les enfants qui présentent des difficultés significatives et ceux qui ne présentent pas de telles difficultés. À titre comparatif, les performances diagnostiques de chacune des échelles du BP seront comparées à celles des échelles du SDQ selon la méthode proposée par DeLong, DeLong et Clarke-Pearson (1988). Cette stratégie permettra d'évaluer la validité de concomitance sous l'angle de sa précision diagnostique plutôt que sous l'angle corrélationnel.

Pour mener ces analyses, l'identification d'un critère externe de référence a dû être déterminée afin de constituer deux groupes d'appartenance. Ces groupes ont été formés en fonction du résultat des enfants à l'échelle totale représentant la sévérité générale des difficultés de comportement au TRF. En considérant l'âge et le sexe des enfants, ceux dont le résultat à cette échelle était supérieure au 90<sup>e</sup> rang centile recevaient un diagnostic positif. Au total, 99 enfants ont un diagnostic positif et 86 ont un diagnostic négatif. Les données étaient incomplètes au TRF pour 7 sujets de l'échantillon. Pour l'échantillon à l'étude, la cohérence interne de l'échelle *difficulté totale* de comportement du TRF était de .87. L'aire des courbes ROC des différentes échelles du BP et du SDQ est présentée au Tableau 5. Ce test statistique utilisé pour évaluer la capacité de prédiction vise à établir dans quelle mesure la prédiction à l'aide d'un test est supérieure à la prédiction arbitraire basée sur les lois du hasard ( $ASC = 0.50$ ). Donc, plus l'aire sous la courbe ROC d'une échelle se rapproche de 1; meilleur est son niveau de prédiction. À titre indicatif, on



distingue les tests d'*apport nul* ( $ASC = .50$ ), *peu informatifs* ( $.50 \leq ASC < .70$ ), *moyennement informatifs* ( $.70 \leq ASC < .90$ ), *très informatifs* ( $.90 \leq ASC < 1$ ) et *parfaits* ( $ASC = 1$ ) (Swets, 1988). À titre d'exemple, une ASC de .80 signifie qu'un sujet pathologique a 80% plus de chance d'être bien classé comme ayant des difficultés.

Tableau 5  
Aire sous la courbe Receiver Operating Characteristic des échelles du Boxall Profile et du Strengths and Difficulties Questionnaire

| Strengths and Difficulties Questionnaire |        | Boxall Profile                                   |        |
|--|--------|--|--------|
| Échelles                                 | Aires  | Échelles   | Aires  |
| Symptôme émotionnel                      | .75*** | Organisation de l'expérience                     | .82*** |
| Trouble des conduites                    | .87*** | Intériorisation du contrôle                      | .89*** |
| TDA/H                                    | .85*** | Caractéristique limitant le développement de soi | .90*** |
| Problème social                          | .83*** | Comportement sous-développé                      | .96*** |
| Comportement prosocial                   | .76*** | Développement limité                             | .94*** |
| Difficulté totale                        | .94*** |  |        |

Note.  $N = 185$ . Diagnostic positif :  $n = 99$ , diagnostic négatif :  $n = 86$ .

\*\*\* $p < .001$

Les résultats qui suivent présentent la performance diagnostique des échelles du BP et du SDQ en utilisant les résultats à l'échelle *difficulté totale* du TRF utilisée ici comme critère externe. L'ASC toutes significatives des différentes échelles du SDQ varie entre .75 et .87 ( $M = 0,81$ ) et l'aire pour l'échelle des *difficultés totales* est de .94 ( $p = .000$ ). L'ASC de l'échelle *organisation de l'expérience* est de .82 ( $p = .000$ ) et elle est de .89 ( $p = .000$ ) pour l'échelle *intériorisation du contrôle*. Enfin, l'aire des échelles du PD toutes significatives varie entre .90 et .96 ( $M = 0,93$ ).

Les résultats de la comparaison de l'aire sous la courbe ROC des différentes échelles des deux questionnaires sont présentés au Tableau 6. Nous avons comparé les échelles des deux questionnaires qui mesurent sensiblement les mêmes construits. En comparant les courbes ROC des deux échelles positives du BP et l'échelle positive *comportement prosocial* du SDQ, on observe que la différence entre l'ASC de l'échelle *organisation de l'expérience* du BP et celle de l'échelle *comportement prosocial* du SDQ n'est pas significative. À l'inverse, comparativement à l'échelle *comportement prosocial* du SDQ (ASC = .76), l'échelle *intérieurisation du contrôle* du BP (ASC = .89) prédit significativement mieux les élèves qui ont réellement des difficultés comportementales  $\chi^2(1, N = 185) = 22,02, p = .000$ . En comparant les courbes des échelles négatives qui mesurent les difficultés de comportement des deux questionnaires on observe que dans l'ensemble, les échelles du PD ont une meilleure capacité de prédiction. Toutefois, les différences ne sont pas significatives entre les échelles du PD et l'échelle *difficulté totale* du SDQ. Le même phénomène est observé entre l'échelle *caractéristique limitant le développement de soi* du BP et l'échelle *troubles des conduites* du SDQ. En contrepartie, les échelles *caractéristiques limitant le développement de soi* du BP (ASC = .90)  $\chi^2(1, N = 185) = 4.68, p = .04$ , *comportement sous-développé* du BP (ASC = .96)  $\chi^2(1, N = 185) = 15.35, p = .000$  et *développement limité* du BP (ASC = .94)  $\chi^2(1, N = 185) = 10.90, p = .000$  ont significativement un meilleur niveau de prédiction que l'échelle *problème social* du SDQ (ASC = .83). Par ailleurs, les échelles *comportement sous-développé* du BP (ASC = .90)  $\chi^2(1, N = 185) = 13.30, p = .000$  et *développement limité* du BP (ASC = .94)  $\chi^2(1, N = 185) = 7.52, p = .001$  ont aussi significativement un meilleur niveau de prédiction que l'échelle *trouble des conduites* du SDQ (ASC = .87).

Tableau 6  
 Comparaison de l'aire sous la courbe Receiver Operating Characteristic des échelles du  
 Boxall Profile et du Strengths and Difficulties Questionnaire

| Échelles du<br>SDQ        | Échelles du Boxall Profile         |                                |  |                                |                         |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|
|                           | Organisation<br>de<br>l'expérience | Intériorisation<br>du contrôle | Caractéristiques<br>limitant le<br>développement de<br>soi | Comportement<br>sous-développé | Développement<br>limité |
| Trouble des<br>conduites  | -                                  | -                              | 0,73 (1)   | 13,30***(1)                    | 7,52**(1)               |
| Problème<br>social        | -                                  | -                              | 4,68* (1)  | 15,35*** (1)                   | 10,90*** (1)            |
| Comportement<br>prosocial | 3,24 (1)                           | 22,02*** (1)                   | -  | -                              | -                       |
| Difficulté<br>totale      | -                                  | -                              | 3,07 (1)   | 0,85 (1)                       | 0,07 (1)                |

*Note.* Les valeurs représentent le résultat d'un  $\chi^2$  et son degré de liberté entre parenthèses. La comparaison est faite selon la méthode proposée par DeLong, DeLong et Clarke-Pearson (1988). Diagnostic positif :  $n = 99$ , diagnostic négatif :  $n = 86$ .

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

## QUATRIÈME CHAPITRE

### DISCUSSION

Les résultats de l'analyse de la cohérence interne des échelles et sous-échelles démontrent que de la plupart de celles-ci ont une homogénéité acceptable. Selon la typologie proposée par De Vellis (2003), le minimum acceptable pour les coefficients alpha doit se situer entre .65 et .70. Pour l'ensemble des échelles du BP, seule l'échelle *caractéristiques limitant le développement de soi* dont l'alpha est de .65 pourrait bénéficier d'un ajustement. Ce résultat est similaire à celui rapporté dans l'étude inédite menée par Couture et al. (2000) où le coefficient alpha de cette échelle était insuffisant (.24). Il est à noter que cette échelle est uniquement composée de deux sous-échelles ce qui influence considérablement les coefficients alpha à la baisse. En outre, il ne faut pas écarter la possibilité que ces deux sous-échelles pourraient avoir peu en commun avec le construit que cette échelle prétend mesurer (Nunnally & Bernstein, 1994). Pour ce qui est des sous-échelles, on observe qu'elles rencontrent les exigences à l'exception de deux d'entre elles (*maintient des standards intériorisés* et *a des attachements indifférenciés*) dont le coefficient alpha ne s'élève qu'à .62. Ceci indique qu'elles ont une faible homogénéité sans toutefois être insuffisante (< .60) (De Vellis, 2003). Comme dans la situation de l'échelle *caractéristiques limitant le développement de soi*, ces deux sous-échelles sont représentées par un nombre restreint d'items; soit respectivement deux et trois. La norme proposée par De Vellis (2003) est toutefois moins sévère que celle proposée par d'autres experts de la psychométrie. Selon Nunnally et Bernstein (1994), le seuil d'acceptabilité des coefficients alpha varie selon l'utilisation de la mesure. Ces chercheurs sont d'avis qu'un instrument de mesure utilisé dans le cadre de la recherche devrait avoir des échelles dont les coefficients alpha varient entre .70 et .90. Dans le cas qui nous intéresse, les coefficients alpha d'un instrument de mesure utilisé à des fins cliniques devraient être au-dessus de .90 et idéalement au-dessus de .95. Ces normes, sont toutefois contestés par Streiner (2003) qui suggère plutôt que les coefficients alpha ne devraient pas excéder .90 lorsque l'instrument

de mesure est utilisé dans un contexte clinique, et ce, pour éviter la duplication des construits à travers les items ou une redondance inutile des items. Parmi les échelles du BP, seules deux d'entre-elles (*organisation de l'expérience et développement limité*) rencontrent les exigences posées par Nunnally et Bernstein (1994). Par contre, considérant l'avis de Streiner (2003), à l'exception de l'échelle *caractéristiques limitant le développement de soi*, les échelles du BP seraient suffisamment homogènes pour une utilisation à des fins cliniques.

Ce n'est pas un hasard que la cohérence interne des échelles du BP soit dans l'ensemble acceptable. Rappelons que les coefficients alpha sont estimés en fonction des moyennes corrélationnelles mesurées entre les items qui composent l'échelle (Nunnally & Bernstein, 1994). À cet effet, au premier niveau de la structure, l'AFE indique la présence de deux facteurs distincts qui sont négativement corrélés entre eux. Au deuxième niveau de la structure, les analyses font ressortir un seul facteur par section. Bref, ces deux facteurs diamétralement opposés identifiés par l'AFE au premier niveau de la structure sont corroborés par les facteurs uniques de chacune des deux sections du deuxième niveau qui expliquent respectivement 71.3 % et 65.5 % de la variance.

L'opposition de ces deux facteurs est aussi observée dans les matrices de corrélation étudiées pour la validité intrinsèque et extrinsèque du BP. Les matrices corrélationnelles démontrent que les échelles de la SD sont négativement associées aux échelles du PD indiquant ainsi une bonne validité de divergence. À l'inverse, les corrélations inter-échelles dans chacune des sections indiquent que celles-ci sont fortement associées, ce qui démontre une bonne validité de convergence. D'autre part, on observe que chacune des sous-échelles est associée avec son échelle d'appartenance par des corrélations plus fortes indiquant ainsi la convergence de celles-ci avec leur échelle. Quant à la divergence des sous-échelles, elle est observée alors qu'elles sont négativement corrélées avec les échelles qui mesurent des construits opposés. On observe également la divergence des construits lorsqu'on croise les échelles du BP avec celles du SDQ. Démontré par des corrélations négatives, les échelles du PD qui mesurent des construits relatifs à des difficultés de comportement ne sont pas

associées à l'échelle *comportement prosocial* du SDQ. Inversement, les construits similaires mesurés par les deux questionnaires convergent dans le même sens avec des corrélations positives, soit les échelles du PD avec l'ensemble des échelles du SDQ qui mesurent les difficultés de comportement et les échelles de la SD avec l'échelle *comportement prosocial* du SDQ. Tous ces résultats vont dans le même sens que ceux rapportés dans l'étude inédite de Couture et al.(2000). En effet, les deux échelles de la SD corrélaient négativement avec les trois échelles du PD et vice versa. De plus, on est à même d'observer que le sens des corrélations est identique lorsque que le croisement des échelles faites entre le BP et le SDQ était le même. Contrairement cette étude inédite, les liens corrélationnels issus de la présente étude sont dans l'ensemble plus élevés et significatifs. Ces différents éléments de preuves viennent appuyer la présence de deux construits distincts et diamétralement opposés. De ce fait, nous pouvons attester de la validité du premier niveau de la structure du BP. Cependant, la définition de ce premier niveau qui explique 57.7 % de la variance s'avère fort difficile en raison du nombre élevé d'items qu'il regroupe. Il est probable que ce facteur soit relatif à un construit en lien avec les difficultés de comportement. Dans les faits, l'échantillon étudié se caractérise par environ 79 % d'enfants identifiés en trouble du comportement par le milieu scolaire, ce qui peut expliquer les qualités psychométriques du PD qui est désigné selon les auteurs pour évaluer les difficultés comportementales chez les enfants. Cette limite de l'étude vient nuancer l'interprétation des propriétés du PD et explique sans doute la prédominance d'un seul facteur à l'AFE. L'évaluation de ces élèves en difficulté comportementale a probablement fait peu ressortir les concepts relatifs aux compétences mesurées par la SD. Néanmoins, les résultats indiquent que globalement le PD a de meilleures propriétés psychométriques que la SD, et ce, tant sur le plan de la fidélité que sur le plan de la validité concomitante. L'ASC des trois échelles du PD est supérieure à celle des échelles de la SD et d'autres analyses nous permettent de constater que ces différences sont significatives. Cela nous amène à attester que les échelles du PD ont une meilleure capacité à identifier correctement les enfants qui sont réellement problématiques selon le critère externe établi par l'entremise d'une cote clinique au TRF. Il faut toutefois considérer que le TRF utilisé ici comme critère externe, se rapproche davantage au plan conceptuel du PD que la SD. De plus, en

comparant les courbes ROC du BP avec celles du SDQ, les différences non significatives nous permettent d'attester que ces deux questionnaires ont des validités prédictives équivalentes par rapport à leur capacité à distinguer les élèves en difficulté comportementale. En outre, certains résultats permettent de conclure que plusieurs échelles du BP dont les échelles du PD ont de meilleures performances de prédiction par rapport à certaines échelles du SDQ.

## CINQUIÈME CHAPITRE

### CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

En somme, le BP a une bonne validité prédictive. Effectivement, les résultats nous permettent de confirmer l'efficacité du BP dans un contexte de dépistage des élèves qui présentent des difficultés comportementales. Certes, il est intéressant d'apprécier des résultats qui démontrent les bonnes performances diagnostiques du questionnaire. Par ailleurs, la recommandation des auteurs du BP de privilégier une analyse d'items afin de permettre une analyse plus fine des résultats et d'identifier ainsi des comportements plus précis comme cible d'intervention est ici renforcée par les résultats de cette étude. En confirmant seulement le premier niveau de la structure factorielle, nous recommandons d'utiliser avec beaucoup de prudence les regroupements d'échelles et de sous-échelles de la version française du BP. Il ne faut pas perdre de vue la première utilité de l'instrument qui se veut un outil permettant de faciliter le travail des enseignants. À l'origine, le BP a été conçu pour permettre aux enseignants d'avoir un langage commun afin de discuter des élèves problématiques, et ce, dans le but d'assurer la cohérence de leurs interventions. Ces interventions étaient davantage orientées en fonction d'une analyse par item et par une interprétation clinique plus approfondie des sous-échelles du BP qui s'éloigne de ce que les méthodes statistiques employées ici visent. Cela dit, les prochains travaux de validation du BP devront se pencher sur la définition et la conceptualisation des construits des sous-échelles dans le but d'assurer son utilité clinique et non diagnostique.

Les limites de la structure du BP mises de l'avant par les résultats des différentes analyses factorielles ont été en partie expliquées par certaines caractéristiques de l'échantillon à l'étude. Cependant, d'autres hypothèses peuvent justifier la défaillance que cette structure rencontre. En effet, la traduction et l'adaptation culturelle d'un questionnaire amènent son lot de limites surtout si cela n'est pas fait selon la technicité et la rigueur que ce genre de travail doit comporter. Bien que cette traduction ait été faite par des professionnels bilingues, plusieurs étapes nécessaires à une adaptation transculturelle ont



été négligées (Vallerand, 1989). Il faut considérer que les caractéristiques de la culture et de la langue dans lesquelles le BP a été conçu sont spécifiques à son contexte d'élaboration. Par conséquent, les constructions mentales peuvent différer ne serait-ce que par la sémantique des mots ou des terminologies utilisées. Il va de soi que l'interprétation et l'utilisation des résultats par les utilisateurs peuvent être biaisées si les termes utilisés n'ont pas le même sens. Néanmoins, une fois la traduction faite selon les règles de l'art, la possibilité de retrouver une correspondance artificielle de significations d'une langue à l'autre est envisageable. Bien sûr, la nouvelle version ne pourra jamais être une meilleure version que l'originale étant donné la barrière linguistique (Sarrazin, 2003). Tout compte fait, pour minimiser l'influence de cette barrière linguistique dans l'altération de la validité de la version française du BP, il serait recommandé de réviser cette version traduite en procédant à une rétrotraduction qui respecte les normes de cette pratique (Massourbe, 2002) et de procéder à nouveau à l'analyse factorielle du questionnaire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA school-age forms and profiles*. Burlington : University of Vermont.
- Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de la santé publique, Gouvernement du Québec. (2008). *Enquête sur la maturité scolaire des enfants montréalais, rapport Régional*.
- American psychiatric association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*, Washington: Masson.
- Bennathan. M., & Boxall, M. (1998). *The Boxall Profile. Handbook for Teachers*. London: The Nurture Group Network.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, 28, 97-194.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press: New York.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. Dans K. J. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). London: Sage.
- Capron, C., Thérond, C., & Duyme, M. (2007). Psychometric properties of the french version of the self-report and teacher strengths and difficulties questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*, 23, 79-88.
- Conseil supérieur de l'éducation. (2001). *Les élèves en difficulté de comportement à l'école primaire : Comprendre, prévenir, intervenir*. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.
- Cooper, P., & Whitebread, D. (2007). The effectiveness of nurture groups on student progress: evidence from a national research study. *Emotional and behavioural difficulties*, 12, 171-190.
- Couture, C., Cooper, P.W., & Royer, É. (document inédit). A Study of the Concurrent Validity of the Boxall Profile and the Goodman Strengths and Difficulties Questionnaire. Université de Cambridge.
- Couture, C., & Lapalme, M. (2007). Les retombées de la première année d'implantation des classes Kangourou au Québec. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 10, 63-81.

- DeLong, E. R., DeLong, D.M., & Clark-Pearson, D.L. (1988) Comparing the areas under two or more correlated receiver operating characteristic curves: a non parametric approach. *Biometrics*, 44, 837-845.
- De Vellis, R. F. (2003). *Scale development: theory and applications, second edition*. Thousand Oak: Sage.
- Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *Journal for child psychology and psychiatry*, 38, 581-586.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis, 6e éd.* New Jersey: Pearson.
- Hanley, J. A., & McNeil, B. J. (1982). The meaning and use of the area under the receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology*, 143, 29-36.
- Ivanova, M.Y., Achenbach, T.M., Rescorla, L.A., Dumenci, L., Almqvist, F., Bilenberg, N., Domuta, A., Fombonne, E., Frigerio, A., Lambert, M. C., Zukauskiene, R., Zubrick, S., Wolanczyk, T., Weintraub, S., Simsek, Z., Roussos, A., Minaei, A., Liu, X., Leung, P., Verhulst, F. C., Kanbayashi, Y., Fonseca, A., Erol, N., Bird, H., Bathiche, M., & Dumenci, L. (2007). Testing the Teacher's Report Form syndromes in 20 societies. *School Psychology Review*, 36, 468-483.
- Laveault, D., & Grégoire, J. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en science de l'éducation, 2<sup>e</sup> édition.* Bruxelles : De Boeck Université.
- Massoubre, C., Lang, F., Burkard, J., Jullien, M., & Pellet, J. (2002). La traduction des questionnaires et des tests : techniques et problèmes. *Revue canadienne de psychiatrie*, 47, 61-67.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2008). Indice de défavorisation 2007-2008. Document téléchargeable : [http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/indice\\_defav/index\\_ind\\_def.htm](http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/indice_defav/index_ind_def.htm).
- Mplus (Version 5.1) [Logiciel informatique]. Los Angeles : Muthèn et Muthèn.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory Third Edition.* New York: McGraw-Hill.
- Quinn, M. M. & Poirier, J. M. (2004). Linking prevention research with policy: examining the costs and outcomes of the failure to prevent emotional and behavioral disorders *In*. Rutherford, R. B., Quinn, M. M. & Mathur, S. R. (2004). *Handbook of research in emotional and behavioral disorder*, New York: The Guilford Press.
- Rescorla, L. A., Achenbach, T. M., Ginzburg, S., Ivanova, M., Dumenci, L., Almqvist, F., Bathiche, M., Bilenberg, N., Bird, H., Domuta, A., Erol, N., Fombonne, E.,

- Fonseca, N., Frigerio, A., Kanbayashi, Y., Lambert, M. C., Liu, X., Leung, P., Minaei, A., Roussos, A., Simsek, Z., Weintraub, S., Weisz, J., Wolanczyk, T., Zubrick, S. R., Zukauskienė, R., & Verhulst, F. (2007). Consistency of teacher-reported problems for student in 21 countries. *School psychology review*, 36, 91-110.
- RocTools (Version 1.0) [Logiciel informatique]. Montréal : Groupe de Consultation en Statistique de l'Institut Philippe-Pinel.
- Sarrazin, G. (2003). *Normes de pratiques du testing en psychologie et en éducation*. Montréal : Institut de recherches psychologiques.
- Shojaei, T., Wazana, A., Pitrou, I., & Kovess, V. (sous presse). The Strengths and Difficulties Questionnaire: validation study in french school-aged children and cross-cultural comparisons. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. Document téléchargeable: <http://www.springerlink.com/content/84221481256283mh/fulltext.pdf>.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*, 80, 99-103.
- Statistical Package for the Social Sciences (Version 14.0) [Logiciel informatique]. Chicago : SPSS Inc.
- Swets, J. A. (1988). Measuring the accuracy of diagnosis systeme. *Science*, 240, 1285-1293.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1-10.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, 30, 662-680.
- World Health Organisation. (1994). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Diagnostics criteria for research. Genève: Masson.

**ANNEXE 1**  
**BOXALL PROFILE**

## Facteurs pouvant influencer le score obtenu

Un certain nombre de facteurs peuvent entraver le développement général de l'enfant ainsi que l'étendue de sa participation à l'école. Veuillez utiliser votre bon jugement pour donner un score à chacun des items ci-bas.

**Cotez chaque item à partir des choix de réponse suivants :**

- 3 : Considérable
- 2 : Jusqu'à un certain point
- 1 : Non, ou n'est pas évident
- 0 : Ne sait pas

|  | Score | Informations additionnelles/Description de la difficulté |
|--|-------|--|
| <b>Compréhension ou usage de la langue limité</b><br><i>(même si le français est une langue seconde)</i> |       |  |
| <b>Difficultés d'apprentissage générales</b><br><i>(quelqu'en soit la cause)</i>                         |       |  |
| <b>Troubles du langage par exemple difficultés de prononciation</b>                                      |       |  |
| Handicap visuel  |       |  |
| Handicap auditif   |       |  |
| <b>Difficultés au niveau de motricité globale ou fine</b>  |       |  |
| <b>Une maladie ou traitement qui affecte la participation scolaire de l'enfant</b>                       |       |  |
| <b>Problème d'absentéisme et/ ou de retards fréquents à l'école</b>                                      |       |  |

**Notes additionnelles ou autres observations faites par l'enseignante :**

---



---



---



---

## Section I — SPHÈRES DE DÉVELOPPEMENT

Cotez chaque item, dans l'ordre où ils sont présentés, à partir des choix de réponse suivants :

- 4 : Oui, ou habituellement  
 3 : Quelques fois  
 2 : Jusqu'à un certain point  
 1 : Pas vraiment, ou presque jamais  
 0 : N'est jamais arrivé, n'est pas pertinent, ou ne peut pas être évalué

|    |   | Score | Colonne |
|----|---|-------|---------|
| 1  | <b>Écoute avec intérêt quand l'enseignante explique quelque chose à la classe</b>   |       | A       |
| 2  | <b>Donne les soins appropriés à quelque chose qu'il/elle a fait ou au travail qu'il/elle fait</b><br><i>Il y a un investissement émotif dans ses réalisations, il y a une estime de soi implicite</i>   |       | F       |
| 3  | <b>Aime les blagues ou est amusé(e) par une situation ou un énoncé incongru</b><br><i>Ne pas tenir compte du fait qu'il/elle n'aime pas une blague qui est faite à ses dépens et ne pas tenir compte des situations où l'amusement était clairement inapproprié</i> |       | D       |
| 4  | <b>Commence à ranger ou à finaliser une activité de jeu ou de travail amusante quand l'enseignante, avec des avertissements efficaces, en fait la demande à tout le groupe</b><br>Donnez un score de 2 si une demande personnelle et spécifique est requise.        |       | G       |
| 5  | <b>Initie et accepte un contact physique normal avec les autres</b><br><i>Ex. : donne la main à un camarade lors d'un jeu</i>   |       | H       |
| 6  | <b>Utilise adéquatement et efficacement les matériaux/équipements/jouets fournis par l'enseignante sans avoir besoin d'un support continu</b><br><i>Ne tenez pas compte des activités répétitives ou qui ne progressent pas</i>                                     |       | A       |
| 7  | <b>Maintient un comportement acceptable et fonctionne bien si la routine de la journée est perturbée</b><br><i>Ex. : lorsqu'il y a des visiteurs dans la classe, ou si la classe est supervisée par une enseignante/suppléante qu'il/elle connaît peu</i>           |       | H       |
| 8  | <b>Fais une demande verbale appropriée si un autre enfant l'embête ou a en sa possession un objet dont il/elle a besoin</b><br><i>Ne tenez pas compte des situations de provocation</i>   |       | H       |
| 9  | <b>Respecte les limites qu'on lui impose personnellement quant à l'utilisation du matériel en classe</b><br>Donnez un score de 2 si l'enfant accepte la limite mais avec quelques protestations ou s'il/elle boude.   |       | G       |
| 10 | <b>Respecte les règlements imposés lors d'une activité de groupe à la cour de récréation ou dans une salle de l'école</b><br><i>Interagit, coopère et prend part à l'activité durant tout son déroulement</i>   |       | J       |
| 11 | <b>S'ajuste aux autres enfants qui démontrent un intérêt amical et constructif dans son jeu/activité et qui veulent jouer avec lui/elle</b>   |       | H       |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 12 | <b>Écoute, porte attention et fait ce qui lui est demandé quand l'enseignante lui fait personnellement une demande</b><br><i>Ex. : sortir son cahier d'activités</i>  |  | A |
| 13 | <b>Travaille ou joue aux côtés d'un enfant qui est engagé dans une activité indépendante sans interférer ou déranger</b>  |  | G |
| 14 | <b>Semble être aux faits de ce qui se passe dans la nature, est intéressé(e) et curieux(euse) et est à la recherche d'explications/réponses</b>   |  | B |
| 15 | <b>De lui/elle-même, revient vers une activité agréable qui a été interrompue pour la compléter</b><br><i>Ex. : Complète une peinture ou continue l'écriture d'une histoire plus tard dans la journée ou le lendemain</i>   |  | C |
| 16 | <b>Est adéquatement compétent(e) et autonome pour ce qui est de ses besoins personnels de base</b><br><i>Ex. : vêtements, salle de bains, nourriture</i>  |  | A |
| 17 | <b>Lors d'une activité libre impliquant d'autres enfants, il/elle s'adapte de façon constructive à leurs idées et suggestions</b>   |  | I |
| 18 | <b>Se tourne vers l'enseignante pour être aidé(e), rassuré(e) ou reconnu(e) avec l'attente qu'un support lui sera donné prochainement</b><br><i>Ne tenez pas compte des situations de négativisme occasionnel (normal)</i>  |  | F |
| 19 | <b>Accepte les déceptions</b><br><i>Ex. : si une sortie est annulée en raison de la pluie, ou s'il/elle n'est pas choisi(e) pour une activité, il/elle souligne sa déception ou se plaint brièvement</i>  |  | J |
| 20 | <b>Prend part aux activités de groupe dirigées par l'enseignante</b><br><i>Ex. : exercices de vocabulaire ou de nombres, autres jeux.</i><br>Donnez un score de 2 si l'enfant ne fait rien de plus que de tenter de suivre  |  | A |
| 21 | <b>Montre un grand intérêt pour l'activité d'un autre enfant ou pour une nouvelle concernant cet enfant; regarde ou écoute attentivement et apprend de l'expérience</b><br><b>N'est pas intrusif outre mesure; ne prend pas toute la place</b>  |  | B |
| 22 | <b>Est véritablement attentionné(e) envers les autres; est sympathique et offre son aide</b>  |  | I |
| 23 | <b>Se rappelle d'une information se rapportant à un sujet dont il/elle a entendu parler ou a lu et fait un lien constructif</b>   |  | C |
| 24 | <b>Crée des amitiés constructives et réciproques durables</b><br>Donnez un score de 3 si l'amitié ne concerne qu'un seul autre enfant<br>Donnez un score de 2 si aucune amitié ne dure plus d'une semaine<br>Donnez un score de 1 si le lien est passager et sans réciprocité constructive. |  | D |



|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 25 | <b>Contribue activement dans un jeu coopératif et en développement avec deux enfants ou plus et démontre une certaine variation dans les rôles qu'il/elle choisit</b><br><i>Ex. : jouer à la maison, autres activités libres ou pièce de théâtre/jeux de rôles en classe</i>       |  | E |
| 26 | <b>Est assez bien organisé(e) lorsqu'il/elle se procure du matériel dont il/elle a besoin ainsi que dans le rangement du matériel</b><br><i>De simples rappels suffisent</i>   |  | B |
| 27 | <b>Peut communiquer une suite d'idées simple avec cohérence</b><br><i>Pour raconter/écrire une histoire ou pour décrire un événement</i>   |  | C |
| 28 | <b>Répond à une histoire avec des animaux/personnages avec des émotions appropriées; identifie adéquatement les personnages comme étant bons, mauvais, comiques, gentils, etc.</b><br><i>Ne tenez pas compte des comptines/berceuses ou des contes de fées</i>                     |  | D |
| 29 | <b>Fait des observations pertinentes quant aux relations entre deux autres personnes; leur attribue adéquatement des attitudes et des motifs</b>   |  | D |
| 30 | <b>Initie une conversation avec un autre enfant</b><br><i>On fait référence ici à un échange d'informations, d'idées ou d'opinions</i>   |  | E |
| 31 | <b>Lève les yeux et crée un contact visuel avec l'enseignante quand celle-ci est près de lui/elle et qu'elle s'adresse à lui/elle par son nom</b><br><i>Ex. : si il/elle porte attention à l'enseignante; si il/elle ne porte pas nécessairement attention</i>                     |  | F |
| 32 | <b>Se tient raisonnablement tranquille et garde le silence sans déranger le groupe quand l'enseignante demande l'attention de tous les enfants</b>   |  | G |
| 33 | <b>Permet l'accès légitime des autres enfants au matériel de classe qu'il/elle utilise soit en le partageant avec les autres ou en prenant chacun son tour</b><br><i>Pas plus d'un rappel est nécessaire</i>   |  | H |
| 34 | <b>Démontre de la curiosité et un intérêt lorsqu'un événement hors du commun se produit</b><br><i>Est suffisamment sécuritaire pour accepter les changements ou l'introduction d'une nouveauté, est à l'affût des possibilités que procure l'événement et sait en tirer profit</i> |  | D |

**Autres commentaires pour amender ou compléter les informations fournies par le Profil ?**

---



---



---

## Section II — PROFIL DIAGNOSTIQUE

Cotez chaque item, dans l'ordre où ils sont présentés, à partir des choix de réponse suivants :

- 4 : Est ainsi de façon marquée  
 3 : Est ainsi par moments  
 2 : Est ainsi jusqu'à un certain point  
 1 : Est un peu ou occasionnellement ainsi  
 0 : N'est pas ainsi, ne s'applique pas, ou pas observé

|    |   | Score | Colonne |
|----|---|-------|---------|
| 1  | Contact visuel ou regard anormal  |       | V       |
| 2  | Évite, rejette ou est perturbé(e) par une tâche qui est nouvelle ou peu familière, ou dans le cadre d'une situation difficile ou compétitive  |       | R       |
| 3  | Change d'humeur fréquemment; quelques fois recherche le contact avec l'adulte et y répond affectueusement, et à d'autres moments, le rejette ou l'évite   |       | W       |
| 4  | Inconscient(e) des gens et des événements; n'entre pas en relation; est « hors de contact et ne peut être rejoint(e) ».   |       | Q       |
| 5  | A de fortes réactions émotionnelles incontrôlées et imprévisibles qui semblent relâcher de la colère et de la détresse accumulées   |       | X       |
| 6  | Fait des bruits ou des remarques inappropriés ou démontre des patrons comportementaux étranges ou sans pertinence   |       | T       |
| 7  | Se met aussitôt en colère, devient enragé(e) ou violent(e) quand il/elle est contrarié(e), frustré(e), critiqué(e) ou bouleversé(e); la colère se déclenche de façon immédiate et spécifique  |       | Y       |
| 8  | Engage le contact et répond à l'adulte comme le ferait un bébé; apprécie les plaisirs qui seraient du niveau d'un bébé; peut joyeusement babiller et gazouiller comme un bébé ou pousser de petits cris, ramper, ou imiter les autres |       | S       |
| 9  | Doit toujours être le première (la première), le meilleur (la meilleure), ou recevoir le plus d'attention ou recevoir une attention immédiate   |       | Z       |
| 10 | Utilise des stratagèmes pour gagner et maintenir un contact physique rapproché avec l'adulte  |       | U       |
| 11 | Manque de confiance envers les intentions de l'adulte et est inquiet(ète) de ce que l'adulte pourrait faire; évite le contact et démontre rapidement de la peur   |       | V       |
| 12 | Est timide et facilement rabroué(e), hypersensible à la désapprobation ou à la façon dont il/elle est perçu(e) par les autres.  |       | R       |
| 13 | Comportements contraires; est quelques fois serviable, coopératif(ve) et accommodant(e), et à d'autres moments est entêté(e), obstiné(e) et résistant(e) ou égoïste.  |       | W       |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 14 | <b>Poursuit répétitivement une activité limitée d'apprentissage ou de jeu qui ne progresse pas</b>   |  | Q |
| 15 | <b>Gâche, détruit ou nie un accomplissement ou un succès pour lequel il/elle a travaillé et auquel il (elle) accorde une valeur</b>  |  | X |
| 16 | <b>Donne une expression désinhibée à des comportements tapageurs ou bruyants; ne semble pas influencé(e) par les contraintes et attentes sociales normatives.</b>  |  | T |
| 17 | <b>Est sur la défensive même quand il n'y a pas de réelle menace; est évasif(ve), blâme les autres, trouve des excuses ou nie</b>  |  | Y |
| 18 | <b>Sur-réagit à l'affection, l'attention ou aux compliments; devient très agité(e)/ excité(e) et hors de contrôle</b>  |  | S |
| 19 | <b>Semble avoir un besoin désespéré d'affection, de reconnaissance et d'être rassuré(e), mais doute et remet en question l'attention qu'on lui donne; recherche cette attention à répétition mais demeure insécure</b> |  | U |
| 20 | <b>Ne parvient pas à attendre son tour ou l'objet convoité; est intrusif(ve) et agrippe l'objet</b>  |  | Z |
| 21 | <b>Fonctionne avec les autres et est en contact avec les autres de façon minimale et résiste ou se fâche quand on tente de l'intégrer d'avantage aux autres</b>  |  | V |
| 22 | <b>Se méprise et se dévalorise souvent</b>   |  | R |
| 23 | <b>Recherche l'attention dans le but d'être reconnu(e) ou admiré(e)</b>  |  | W |
| 24 | <b>A une attitude désobligeante avec les autres; fait des critiques ou est méprisant(e).</b>   |  | Y |
| 25 | <b>Est apathique et manque de direction (but); manque de motivation et arrive à fonctionner seulement avec un support direct et continu ou sous pression.</b>  |  | Q |
| 26 | <b>Boude si un mécontentement à son égard est exprimé, ou si on lui donne moins d'attention, ou si il/elle est contrecarré(e) dans ses plans.</b>  |  | X |
| 27 | <b>« Aime tout »; démontre un intérêt éphémère ,mais ne s'engage pas dans une activité très longtemps</b>  |  | T |
| 28 | <b>Se souvient longtemps d'une offense fictive ou réelle à son endroit; est rancunier(ère) et se venge après un certain temps</b>  |  | Y |
| 29 | <b>Agrippe tenacement des objets sans importance et résiste quand on tente de les lui retirer</b>  |  | S |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 30 | <b>A une attitude et humeur générales maussades ou qui expriment du ressentiment ou du négativisme</b>                                     |  | V |
| 31 | <b>Ne peut pas tolérer une petite imperfection dans son travail et se fâche si il/elle ne peut pas la corriger</b>                         |  | W |
| 32 | <b>Se sent persécuté(e); imagine que les autres sont contre lui/elle et se plaint de s'être fait avoir ou d'être maintenu(e) à l'écart</b> |  | X |
| 33 | <b>Est agité(e) et change rapidement d'humeur; ses comportements manquent de séquence significative, de continuité et de direction.</b>    |  | T |
| 34 | <b>Domine et persécute les autres avec détermination en tyrannisant, intimidant ou en usant de la force</b>                                |  | Y |

**Autres commentaires pour amender ou compléter les informations fournies par le Profil ?**

---



---



---



---

Tiré de Bennathan, M. et Boxall, M. (1998). *The Boxall Profile: A Guide to Effective Intervention in the Education of Pupils with Emotional and Behavioural Difficulties. Handbook for Teachers.*

Pour toute informations relatives à la version française du profil Boxall et avant toute utilisation, nous vous prions de communiquer avec Caroline Couture, Ph.D., professeur au département de psychoéducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières (418-659-2170 poste 2805, caroline.couture1@UQTR.ca).