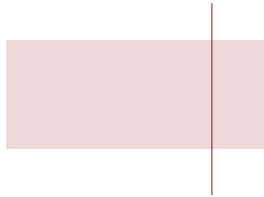


Couvertures et vestes lestées : sécurité, efficacité et enjeux de leur utilisation dans différents cadres d'intervention

AGENCE D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES
ET DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ



Couvertures et vestes lestées : sécurité, efficacité et enjeux de leur utilisation dans différents cadres d'intervention

Rapport préparé pour l'AETMIS par
Sylvie Beauchamp

Octobre 2010

Ce rapport a été adopté par l'Assemblée des membres de l'Agence lors de sa réunion du 11 juin 2010.

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Ce document ainsi que le résumé anglais, intitulé *Weighted Blankets and Vests: Safety, Efficacy and Issues Related to Their Use in Different Intervention Settings* sont également offerts en format PDF dans le site Web de l'Agence : www.aetmis.gouv.qc.ca.

Équipe de projet

Auteure	Sylvie Beauchamp, Ph. D.
Direction scientifique	D ^{re} Alicia Framarin, M. Sc. Directrice scientifique – évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
Conseiller scientifique	Jean-Marie R. Lance, M. Sc.
Recherche documentaire	Pierre Vincent, M.L.S. Lysane St-Amour, M.B.S.I.
Soutien documentaire	Micheline Paquin

Édition

Responsable	Diane Guilbault
Révision linguistique	Suzie Toutant
Correction d'épreuves	Suzie Toutant
Traduction	Jocelyne Lauzière
Coordination et graphisme	Jocelyne Guillot
Vérification bibliographique	Denis Santerre

L'Agence remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Pour citer ce document :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Couvertures et vestes lestées : sécurité, efficacité et enjeux de leur utilisation dans différents cadres d'intervention. Rapport préparé par Sylvie Beauchamp. ETMIS 2010;6(5): 1-53.

Renseignements

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
2021, avenue Union, bureau 10.083
Montréal (Québec) H3A 2S9
Téléphone : 514 873-2563
Télécopieur : 514 873-1369
aetmis@aetmis.gouv.qc.ca
www.aetmis.gouv.qc.ca

Publié par le Service des communications, de l'édition et du transfert des connaissances

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010

Bibliothèque et Archives Canada, 2010

ISSN 1915-3082 ETMIS (imprimé)

ISSN 1915-3104 ETMIS (PDF)

ISBN 978-2-550-59947-0 (imprimé)

ISBN 978-2-550-59948-7 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2010.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.



Le présent document a été imprimé sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation, certifié Choix environnemental, procédé sans chlore, recyclé et fabriqué à partir d'énergie biogaz.

L'AGENCE

L'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) est un organisme indépendant relevant du ministre de la Santé et des Services sociaux du Québec. Sa mission est de conseiller le ministre et d'appuyer, au moyen de l'évaluation, les décideurs du milieu québécois de la santé et des services sociaux. Ses évaluations portent sur l'introduction, l'acquisition et l'utilisation de technologies en santé et en services sociaux, ainsi que sur les modalités de prestation et d'organisation des services. S'ajoutent aussi à cette mission de nouveaux mandats comme l'élaboration, avec la collaboration des partenaires, de guides de pratique multidisciplinaires et intersectoriels destinés à l'ensemble des intervenants du système de santé et de services sociaux concernés par le sujet. L'AETMIS doit aussi élaborer des outils permettant de procéder à l'évaluation de la performance clinique et organisationnelle du système de santé et de services sociaux, s'assurer qu'une telle évaluation est effectuée, et en diffuser les résultats.

LES MEMBRES

D^{re} Marie-Dominique Beaulieu, titulaire de la Chaire Docteur Sadok Besroun en médecine familiale, professeure titulaire, Faculté de médecine, Université de Montréal, et chercheure, Centre de recherche du CHUM, Montréal

D^{re} Sylvie Bernier, directrice, Organisation des services médicaux et technologiques, MSSS, Québec

D^r Serge Dubé, chirurgien, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, et vice-doyen aux affaires professorales, Faculté de médecine, Université de Montréal

M. Roger Jacob, ingénieur, directeur, **Grandir en santé**, CHU Sainte-Justine, Montréal

D^r Michel Labrecque, professeur et chercheur clinicien, Unité de médecine familiale, Hôpital Saint-François d'Assise, CHUQ, Québec

M. A.-Robert LeBlanc, ingénieur, chercheur titulaire, Institut de génie biomédical, département de physiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal, et directeur adjoint, Recherche, Développement, Centre de recherche, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

M^{me} Esther Leclerc, infirmière, directrice générale adjointe – affaires cliniques, Hôtel-Dieu du CHUM, Montréal

LA DIRECTION

D^r Juan Roberto Iglesias, président-directeur général

D^{re} Véronique Déry, directrice générale associée et chef des opérations

D^r Reiner Banken, directeur général adjoint au développement, partenariats et réseaux

D^{re} Alicia Framarin, directrice scientifique – évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

D^r Jean-Marie Moutquin, directeur scientifique – soutien à la pratique clinique

D^r Pierre Dagenais, directeur du soutien et du développement méthodologique

D^{re} Marie-Dominique Beaulieu, directrice scientifique du soutien à la première ligne

M^{me} Céline Mercier, directrice scientifique aux services sociaux

M. Jean-Marie R. Lance, conseiller scientifique principal

M. Jean-Pierre Duplantie, conseiller principal – **services sociaux**

M. Philippe Glorieux, responsable de l'administration et des finances

M^{me} Diane Guilbault, responsable des communications, de l'édition et du transfert des connaissances

D^r Jean-Marie Moutquin, spécialiste en obstétrique-gynécologie, professeur titulaire et directeur du département d'obstétrique-gynécologie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

D^r Réginald Nadeau, cardiologue, chercheur, Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, et professeur émérite, Faculté de médecine, Université de Montréal

M^{me} Johane Patenaude, éthicienne, professeure titulaire, département de chirurgie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, et chercheure boursière, FRSQ

D^r Simon Racine, spécialiste en santé communautaire, directeur général, Institut universitaire en santé mentale de Québec

Membres invités :

M^{me} Louise Lavergne, directrice générale, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec

M. Jean Toupin, professeur titulaire, département de psychoéducation, Université de Sherbrooke

TABLE DES MATIÈRES

L'AGENCE	i
PRÉFACE	iv
L'AVIS EN BREF	v
COLLABORATEURS	vi
RÉSUMÉ	viii
SUMMARY	xiii
SIGLES ET ABRÉVIATIONS	xvii
GLOSSAIRE.....	xviii
1 CONTEXTE DE LA DEMANDE	1
2 MÉTHODES DE RECHERCHE ET D'ANALYSE	2
2.1 Données scientifiques	2
2.2 Données contextuelles.....	2
3 COUVERTURES ET VESTES LESTÉES : DESCRIPTION TECHNIQUE ET CADRE D'UTILISATION	3
3.1 Description technique	3
3.2 Cadre général d'utilisation des couvertures et des vestes lestées	3
3.3 Cadre d'utilisation thérapeutique des couvertures et des vestes lestées	4
3.3.1 Approche d'intégration sensorielle.....	4
3.3.2 Efficacité de l'approche d'intégration sensorielle	5
3.3.3 Applications dérivées de l'intégration sensorielle et leur efficacité.....	8
4 DONNÉES SCIENTIFIQUES SUR LA SÉCURITÉ ET L'EFFICACITÉ	11
4.1 Couvertures lestées	11
4.2 Vestes lestées.....	13
4.3 Perceptions d'ergothérapeutes	18
5 CONTEXTE QUÉBÉCOIS	19
5.1 Principaux groupes visés et milieux d'intervention.....	19
5.2 Lois et règlements	20
5.2.1 Contention.....	20
5.2.2 Châtiment corporel	21

5.3	Orientation des services aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage en milieu scolaire	22
5.4	Orientation des services du MSSS aux personnes ayant des déficiences	23
5.5	Orientation des services de garde éducatifs aux personnes ayant un handicap	24
5.6	Parties prenantes	25
5.6.1	Commerçants et fabricants de couvertures et de vestes lestées	25
5.6.2	Ergothérapeutes	26
5.6.3	Parents et organismes de défense des droits	27
6	DISCUSSION.....	28
7	CONCLUSION.....	33
ANNEXE A	Résumé du contexte du décès d'un enfant et des règles de base à l'utilisation des couvertures lestées énoncées par le coroner.....	35
ANNEXE B	Stratégie de recherche documentaire	36
ANNEXE C	Stratégie de recherche documentaire sur l'intégration sensorielle	39
ANNEXE D	Description sommaire des études originales portant sur les vestes lestées	43
ANNEXE E	<i>Addenda</i>	48
RÉFÉRENCES		50

Liste des tableaux

Tableau 1	Description et efficacité de certaines applications dérivées de l'approche d'intégration sensorielle	10
Tableau D-1	Description sommaire des études originales sur les vestes lestées	43

PRÉFACE



Les couvertures et les vestes lestées, parfois dites proprioceptives, sont largement utilisées au Québec, surtout auprès des enfants dans différents milieux comme les établissements de santé et de services sociaux, les écoles, les services de garde et le domicile. Elles sont en vente libre et peuvent être fabriquées de façon artisanale. Aucune norme spécifique de fabrication n'est imposée, et leur utilisation thérapeutique n'est pas un acte réservé.

Les couvertures et les vestes lestées font partie d'un vaste éventail d'outils utilisés dans une approche thérapeutique auprès de diverses clientèles. Ces outils auraient un effet présumé de modulation sensorielle chez des personnes présentant des troubles d'adaptation aux stimuli de l'environnement.

Le décès d'un jeune enfant autiste à la suite de l'utilisation inadéquate d'une couverture lestée alors qu'il fréquentait l'école a donné lieu à une enquête du coroner dont les recommandations ont été publiées en 2008. Le rapport du coroner fait état des dangers potentiels que posent ces couvertures et des règles de base qui devraient être respectées pour un usage sécuritaire. Cet état de fait a incité le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) à demander à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) de préparer un rapport sur cette problématique, en abordant plus particulièrement la question des risques que pose l'utilisation de ces outils et les éléments de preuve démontrant leur utilité thérapeutique.

En remettant ce rapport, l'AETMIS souhaite contribuer à une meilleure compréhension des différents enjeux que soulève cette problématique afin de soutenir tant le MSSS que les autres décideurs concernés dans les mesures à prendre pour viser une utilisation sécuritaire et efficace des couvertures et des vestes lestées.

Juan Roberto Iglesias, m.d., M. Sc.,
président-directeur général

L'AVIS EN BREF

Les couvertures et les vestes lestées, constituées de cellules remplies généralement d'écales de sarrasin ou de billes d'acier pour en répartir le poids, sont en vente libre, et leur utilisation thérapeutique n'est pas un acte réservé. On attribue aux couvertures lestées des propriétés calmantes entraînant une diminution de l'anxiété, tandis qu'une « normalisation » des comportements et l'attention à la tâche sont visées par le port des vestes. Cependant, ces outils seraient aussi utilisés à d'autres fins, notamment comme moyen de contention et de punition.

Les données scientifiques disponibles ne permettent de statuer ni sur la sécurité, ni sur l'efficacité des couvertures et des vestes lestées. En effet, les études disponibles sur le sujet présentent des lacunes méthodologiques, notamment sur le plan de la validité conceptuelle et du respect des processus et des contextes d'intervention. Toutefois, ces outils sont utilisés dans un but thérapeutique par les ergothérapeutes en approche d'intégration sensorielle ou pour des applications dérivées sur des enfants ayant certains handicaps et dans divers milieux comme le domicile, les services de garde, les écoles ou les établissements de santé et de services sociaux. Les guides de pratique n'en recommandent pas l'emploi. Par ailleurs, aucune étude ne traite de leur utilisation auprès des personnes âgées en perte d'autonomie.

En l'absence de données probantes sur l'efficacité et la sécurité de ces outils, mais comme ils sont déjà utilisés au Québec et qu'un usage inapproprié présente des risques, l'AETMIS conclut que, sur le plan de la sécurité, et quels que soient les objectifs visés :

- Les couvertures et les vestes lestées devraient toujours être utilisées avec le consentement éclairé du porteur ou de ses parents ou tuteurs.
- Des règles d'utilisation sécuritaire devraient être établies.
- Ces outils devraient toujours être utilisés sous surveillance et après une évaluation faite par un professionnel de la santé compétent pour exclure toute contre-indication possible.
- Dans tous les établissements publics ou privés financés par l'État, ces outils devraient toujours être utilisés par un intervenant dûment formé et sous la supervision d'un professionnel compétent.

De plus, pour que ce mode d'intervention puisse répondre aux besoins en matière de santé et de bien-être des personnes visées, les mesures suivantes devraient être prises :

- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées à des fins non thérapeutiques devrait être clairement expliqué à toutes les parties intéressées, et les intentions sous-jacentes devraient être conformes aux lois du Québec et du Canada afin d'exclure tout comportement punitif déraisonnable et toute contention injustifiée.
- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées à des fins thérapeutiques devrait être justifié par des objectifs clairs et mesurables permettant de l'intégrer au plan d'intervention individualisé ou au plan de services.
- Le plan d'intervention individualisé ou le plan de services devrait prévoir des évaluations périodiques de l'atteinte des objectifs visés ainsi que la cessation du recours aux couvertures ou aux vestes lestées si les bénéfices escomptés ne se réalisent pas.
- Tous les intervenants qui ont recours aux couvertures ou aux vestes lestées ainsi que les fabricants devraient informer leur clientèle (y compris les parents ou tuteurs) que leur efficacité thérapeutique n'est pas prouvée.
- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées ne devrait jamais être privilégié aux dépens d'interventions éprouvées sur la base de données probantes.

COLLABORATEURS

Lecture externe

La lecture externe est l'un des mécanismes importants utilisés par l'AETMIS pour assurer la qualité de ses travaux. Les lecteurs externes valident les aspects méthodologiques de l'évaluation de même que l'exactitude du contenu, en fonction de leur domaine d'expertise propre. Tous les rapports d'évaluation de l'AETMIS font l'objet d'une lecture externe.

Pour ce rapport, les lecteurs externes sont :

M^{me} Joëlle André-Vert

Chef de projet, Service des bonnes pratiques professionnelles, Haute Autorité de santé, Saint-Denis La Plaine (France)

M^{me} Natasha Rouleau

Professeure invitée, Programme d'ergothérapie, École de réadaptation, Université de Montréal (Québec)

M. Guy Sabourin

Psychologue expert et directeur du Service québécois d'expertise en troubles graves du comportement (SQETGC), Montréal (Québec)

M^{me} Ghitza Thermidor

Psychoéducatrice, Hôpital Rivière-des-Prairies, Montréal (Québec)

Autres contributions

L'AETMIS tient à souligner la contribution particulière des organismes suivants, qui ont été consultés au cours de la préparation de ce rapport :

- École de réadaptation de l'Université de Montréal
- Fédération québécoise des centres de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement
- Fondation Autisme Montréal
- Institut de réadaptation en déficience physique de Québec
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
- Ministère de la Famille et des Aînés
- Ordre des ergothérapeutes du Québec

L'AETMIS remercie également les organismes suivants :

- Fédération des commissions scolaires du Québec
- Fédération québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement
- Ministère de la Santé et des Services sociaux

Divulcation de conflits d'intérêts

Aucun conflit à signaler.

Responsabilité

L'Agence assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs du présent document. Les conclusions et recommandations ne reflètent pas forcément les opinions des lecteurs externes ou des autres personnes consultées dans le cadre de ce dossier.

RÉSUMÉ

Introduction

Les couvertures lestées, parfois dites proprioceptives, font partie d'un vaste éventail d'outils utilisés pour leur effet calmant chez des personnes présentant des troubles d'adaptation aux stimuli de l'environnement.

Le décès d'un jeune enfant autiste à la suite de l'utilisation inadéquate d'une couverture lestée alors qu'il fréquentait l'école a donné lieu à une enquête du coroner dont le rapport fait état des dangers potentiels de ces couvertures et des règles de base qui devraient être respectées pour un usage sécuritaire. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a donc demandé à l'AETMIS de faire la synthèse des connaissances sur l'emploi de la couverture lestée pour l'ensemble des clientèles potentielles, à savoir celles qui ont des troubles envahissants du développement, des problèmes de santé mentale, une déficience physique ou intellectuelle ainsi que les personnes âgées en perte d'autonomie. Le présent rapport examine aussi la sécurité et l'efficacité des vestes lestées, puisqu'elles seraient largement utilisées au Québec, surtout auprès des enfants. Il vise à fournir au MSSS une synthèse des connaissances sur le sujet afin de lui permettre de formuler ultérieurement des recommandations sur l'utilisation des couvertures et des vestes lestées. Les approches ou les applications sur lesquelles se base l'utilisation de ces outils sont également examinées.

Méthodes de recherche

Une recherche documentaire exploratoire a été réalisée en avril 2009 dans différentes bases de données des domaines de la santé, de l'éducation, de l'ergothérapie, de la psychologie, de la sociologie et du travail social. Par la suite, le repérage de la documentation a été réalisé par l'analyse des références bibliographiques des articles retenus, puis une seconde recherche documentaire a été menée en juillet 2009 afin d'assurer qu'aucune étude pertinente n'avait été omise. Des mises à jour régulières ont été effectuées jusqu'à la publication du rapport. Toutes les études traitant spécifiquement de l'évaluation de la sécurité ou de l'efficacité de la couverture ou de la veste lestée ont été retenues puis analysées. Par ailleurs, des textes de lois ont été examinés afin de décrire les cadres législatifs régissant l'usage des couvertures et des vestes lestées dans le contexte québécois. De plus, des experts locaux ont été consultés pour valider les données contextuelles portant, notamment, sur l'usage des couvertures et des vestes lestées dans différents milieux, sur les rôles et les responsabilités des intervenants et des gestionnaires ainsi que sur l'organisation des services.

Cadre général d'application des couvertures et des vestes lestées

On attribue aux couvertures lestées des propriétés calmantes entraînant une diminution de l'anxiété, tandis qu'une « normalisation » des comportements et l'attention à la tâche sont visées par le port des vestes. D'autres applications des couvertures et des vestes lestées ont été repérées, mais n'ont pas fait l'objet d'une évaluation publiée. Ces outils pourraient être utilisés comme moyen de contention, de punition ou comme outil de relaxation. Quelle que soit l'application, la présence possible de certaines contre-indications au port de la couverture lestée – et, par extension, de la veste lestée – impose une évaluation préalable de l'état de santé des porteurs potentiels par un professionnel qualifié et la mise en place de règles d'utilisation sécuritaire.

Données scientifiques

Fondements thérapeutiques

Dans l'ensemble, les auteurs s'accordent à reconnaître que les fondements thérapeutiques des couvertures et des vestes lestées reposent sur une approche dite d'intégration sensorielle. Cette approche est issue d'une théorie qui postule que les difficultés perceptuelles, sensorielles et motrices seraient en partie dues à une mauvaise intégration des informations sensorielles et à l'incapacité du système cortical de moduler et de réguler les fonctions sensorimotrices du système limbique. Cette approche a conduit à des applications dérivées, qui s'en inspirent sans toutefois viser à corriger les troubles du traitement de l'information sensorielle. Or, cette distinction entre l'approche d'intégration sensorielle et ses applications dérivées n'est pas toujours présente dans les études, ce qui compromet leur validité conceptuelle.

Efficacité de l'approche d'intégration sensorielle et des applications dérivées

L'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle est une question controversée. Une récente revue d'études de synthèse sur le sujet présente les résultats de quatre revues descriptives et de trois méta-analyses. Les revues descriptives concluent que les failles méthodologiques ou l'incohérence des résultats des différentes études ne permettent pas de démontrer rigoureusement l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle ou de justifier son utilisation dans un contexte thérapeutique. Les résultats des méta-analyses sont plus nuancés. La plus ancienne, portant sur huit études, concluait à des effets positifs de l'approche d'intégration sensorielle, tandis que les deux subséquentes n'ont pas confirmé ces résultats prometteurs, tout en précisant que les études plus rigoureuses obtenaient des résultats plus modestes.

La preuve de l'efficacité des applications dérivées demeure tout aussi faible. Le problème de fond réside dans la pauvreté de sa validité conceptuelle. Dans la plupart des études, la description des processus d'intervention est généralement absente, ce qui invalide la fidélité aux fondements prétendus de l'intervention. En conséquence, l'efficacité de ces applications dérivées n'est ni démontrée, ni démontrable, et ce, tant que les assises ne seront pas établies.

Sécurité et efficacité des couvertures et des vestes lestées

Sans fondements thérapeutiques démontrés scientifiquement, l'évaluation spécifique des effets thérapeutiques des couvertures et des vestes lestées demeure hasardeuse.

Pour les couvertures, une seule étude expérimentale portant sur leur sécurité et leur efficacité, réalisée auprès d'étudiants universitaires en bonne santé apparente, a été repérée. Les résultats de cette étude montrent que l'utilisation de la couverture lestée n'a généralement pas causé de réactions physiologiques hors des limites de la sécurité. Les auteurs concluent donc que la couverture lestée serait sécuritaire. Sur le plan de l'efficacité, les résultats sont mitigés, les plus prometteurs étant sujets à des biais liés à la désirabilité sociale. Enfin, les conclusions de cette étude ne pourraient en aucun cas être extrapolées à des enfants, et encore moins à ceux qui ont un handicap ou à des personnes âgées en perte d'autonomie.

Quant **aux vestes lestées**, aucune étude portant sur la sécurité n'a été repérée. Deux enquêtes réalisées auprès d'ergothérapeutes révèlent que certains enfants peuvent porter la veste lestée pendant plus de quatre heures, voire la presque totalité de la journée

scolaire. Or, le poids de la veste, estimé à 10 % de celui de l'enfant, aurait été établi en fonction du ratio proposé par l'American Pediatric Association pour un usage sécuritaire des sacs à dos. La justesse de cette extrapolation aux vestes lestées soulève un doute.

Sur le plan de l'efficacité des vestes lestées chez les enfants ayant un handicap comme un trouble du spectre autistique, les résultats des trois études les plus récentes et de deux revues de la littérature ne montrent aucun effet significatif sur les comportements visés. Les auteurs des deux revues de la littérature tirent des conclusions sur l'efficacité des vestes lestées au regard de la qualité méthodologique des études incluses. L'une souligne particulièrement le biais de sélection lié au choix des sujets pour qui les vestes lestées pourraient – en théorie – être appropriées, sans mention de leurs troubles sensoriels ou des processus permettant de poser le diagnostic. L'autre propose que la recherche soit réalisée sur de plus grands échantillons, selon un protocole standardisé d'emploi de la veste et dans différentes régions géographiques. Les auteurs des deux revues concluent que l'état actuel des connaissances ne permet pas de démontrer les effets thérapeutiques de la veste lestée et que son utilisation devrait être faite sous réserve ou abandonnée¹.

Données contextuelles

Au Québec et au Canada, plusieurs lois, règlements et orientations peuvent régir les modalités d'utilisation des couvertures et des vestes lestées ainsi que les obligations des professionnels, des fabricants et des commerçants.

Principaux groupes visés

Selon les experts consultés, l'utilisation des couvertures ou des vestes lestées auprès de personnes âgées en perte d'autonomie serait inhabituelle. Ces outils seraient surtout utilisés auprès d'enfants ayant un trouble envahissant du développement, une déficience physique ou intellectuelle, des troubles d'apprentissage, des troubles de l'attention avec hyperactivité et des troubles de communication. Dans le présent rapport, ces enfants seront considérés sans distinction diagnostique, mais plutôt comme des personnes handicapées, c'est-à-dire « toute personne ayant une déficience entraînant une incapacité significative et persistante et qui est sujette à rencontrer des obstacles dans l'accomplissement d'activités courantes² ».

Contention

Les recommandations du coroner font mention des mesures à prendre pour que l'usage des couvertures lestées ne soit pas assimilé à de la contention. Au Québec, la *Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé* autorise un plus grand nombre de professionnels à décider de l'utilisation de mesures de contention. Cependant, la contention est réglementée par la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* (art. 118.1) et par des orientations du MSSS visant notamment à réduire au minimum l'usage de la contention et autres mesures de contrôle. Cette loi limite l'usage de la contention dans les établissements du réseau de la santé et des services sociaux, mais ne s'applique pas aux autres milieux, comme les écoles, les services de garde et le domicile.

1. Au moment de mettre sous presse, une thèse de doctorat publiée en 2010 par Sandra Hodgetts a été repérée. Il y est fait allusion à la fin du chapitre 6 (Discussion) et son résumé est présenté en *addenda* (Annexe E). Les conclusions de cette thèse concordent avec celles des deux revues quant à l'absence de données probantes appuyant l'efficacité des vestes lestées.

2. *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale*. L.R.Q., c. E-20.1, art. 1.

Châtiment corporel

Des limites légales apportées à l'article 43 du *Code criminel* du Canada définissent les concepts de comportements considérés comme raisonnables et déraisonnables. Le recours à des objets pour punir un enfant a été considéré comme déraisonnable. L'utilisation des couvertures ou des vestes lestées comme moyen de punir un enfant pourrait donc être un comportement jugé déraisonnable selon le *Code criminel* du Canada.

Orientation des services aux enfants handicapés

Trois principaux ministères sont concernés par les services offerts aux enfants susceptibles d'utiliser une couverture ou une veste lestée : le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et le ministère de la Famille et des Aînés (MFA). Tous sont tenus d'orienter leurs services conformément aux lois qui leur sont imposées. Ces lois sont toutes centrées sur les besoins individuels des enfants pour favoriser leur santé, leur bien-être et leur développement et se concrétisent par des politiques, des orientations, des programmes et des plans d'action, de même que par l'entremise de différents acteurs, dont le Protecteur du citoyen, qui conseille ces ministères dans l'accomplissement de leur mission, notamment auprès des enfants qui ont des besoins particuliers.

Parties prenantes

Commerçants et fabricants de couvertures et de vestes lestées

Au Québec, au moins deux compagnies comptent les couvertures et les vestes lestées parmi leurs produits dits à usage thérapeutique. Cependant, leur publicité dans Internet peut laisser croire que l'efficacité des couvertures est établie, ce qui n'est pas démontré sur la base de données probantes. Cela pourrait contrevenir à certaines dispositions de la *Loi sur la protection du consommateur*, que l'Office de la protection du consommateur est chargé d'appliquer.

Ergothérapeutes

Dans son rapport, le coroner a notamment demandé à l'Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ) de donner des directives claires à ses membres quant à l'utilisation des couvertures lestées. L'OEQ a émis un avis qui porte sur la sécurité des couvertures lestées (dites proprioceptives), mais il ne se prononce ni sur l'efficacité thérapeutique des couvertures lestées, ni sur celle de l'approche d'intégration sensorielle. L'avis ne pose donc pas les conditions d'utilisation des couvertures lestées par ses membres dans le cadre d'un plan d'intervention individualisé.

Conclusion

Les données scientifiques disponibles ne permettent de statuer ni sur la sécurité, ni sur l'efficacité des couvertures et des vestes lestées, car les études présentent des lacunes méthodologiques, notamment sur le plan de la validité conceptuelle et du respect des processus et des contextes d'intervention. Toutefois, ces outils sont utilisés dans un but thérapeutique par les ergothérapeutes en approche d'intégration sensorielle ou pour des applications dérivées sur certains enfants ayant un handicap et dans divers milieux comme le domicile, les services de garde, les écoles ou les établissements de santé et de services sociaux. Or, les guides de pratique n'en recommandent pas l'emploi. Par

ailleurs, aucune étude ne traite de leur utilisation auprès des personnes âgées en perte d'autonomie.

En l'absence de données probantes sur l'efficacité et la sécurité de ces outils, mais comme ils sont déjà utilisés au Québec et qu'un usage inapproprié présente des risques, l'AETMIS conclut que, sur le plan de la sécurité, et quels que soient les objectifs visés :

- Les couvertures et les vestes lestées devraient toujours être utilisées avec le consentement éclairé du porteur ou de ses parents ou tuteurs.
- Des règles d'utilisation sécuritaire devraient être établies.
- Ces outils devraient toujours être utilisés sous surveillance et après une évaluation faite par un professionnel de la santé compétent pour exclure toute contre-indication possible.
- Dans tous les établissements publics ou privés financés par l'État, ces outils devraient toujours être utilisés par un intervenant dûment formé et sous la supervision d'un professionnel compétent.

De plus, pour que ce mode d'intervention puisse répondre aux besoins en matière de santé et de bien-être des personnes visées, les mesures suivantes devraient être prises :

- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées à des fins non thérapeutiques devrait être clairement expliqué à toutes les parties prenantes, et les intentions sous-jacentes devraient être conformes aux lois du Québec et du Canada afin d'exclure tout comportement punitif déraisonnable et toute contention injustifiée.
- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées à des fins thérapeutiques devrait être justifié par des objectifs clairs et mesurables permettant de l'intégrer au plan d'intervention individualisé ou au plan de services.
- Le plan d'intervention individualisé ou le plan de services devrait prévoir des évaluations périodiques de l'atteinte des objectifs visés ainsi que la cessation du recours aux couvertures ou aux vestes lestées si les bénéfices escomptés ne se réalisent pas.
- Tous les intervenants qui ont recours aux couvertures ou aux vestes lestées ainsi que les fabricants devraient informer leur clientèle (y compris les parents ou tuteurs) que leur efficacité thérapeutique n'est pas prouvée.
- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées ne devrait jamais être privilégié aux dépens d'interventions éprouvées sur la base de données probantes.

SUMMARY

WEIGHTED BLANKETS AND VESTS: SAFETY, EFFICACY AND ISSUES RELATED TO THEIR USE IN DIFFERENT INTERVENTION SETTINGS

Introduction

Weighted blankets are part of a vast range of tools used for their calming effect in people with difficulties in adjusting to environmental stimuli.

The death of a young child with autism following the improper use of a weighted blanket during school time launched an investigation by the coroner who reported the potential dangers of these blankets and the basic rules that should be applied for their safe use. The Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) therefore asked AETMIS to synthesize the evidence on the use of weighted blankets for all potential clients, namely, those with pervasive developmental disorders, mental health disorders, or physical or intellectual disabilities, and frail elderly people. This report also examines the safety and efficacy of weighted vests, given that they appear to be widely used in Québec, especially with children. It aims to provide the MSSS with a synthesis of the evidence on the topic to allow it to subsequently formulate recommendations on the use of weighted blankets and vests. The approaches or applications underpinning the use of these tools are also examined.

Research methods

An exploratory literature search was conducted in April 2009 in different databases in the fields of health, education, occupational therapy, psychology, sociology and social work. Relevant documents were then identified through analysis of the bibliographic references cited in the selected articles. A second literature search was conducted in July 2009 to ensure that no relevant study had been omitted. Regular updates were made until the time the report went to publication. All the studies specifically addressing the assessment of the safety or efficacy of weighted blankets or vests were extracted and then analyzed. Furthermore, published legislation was examined for the purpose of describing the legislative framework governing the use of weighted blankets and vests in Québec.

Local experts were also consulted to validate contextual information especially on the use of weighted blankets and vests in different settings, on practitioners' and administrators' roles and responsibilities, and on the organization of services.

General framework for use of weighted blankets and vests

Weighted blankets are purported to have calming properties leading to a decrease in anxiety, whereas weighted vests are used to “normalize” behaviour and improve attention to task. Other uses for weighted blankets and vests were found but were not assessed. These devices may be used as a means of restraint or of punishment or as a relaxation tool. Regardless of their application, certain potential contraindications to the use of weighted blankets and, by extension, weighted vests, require a preliminary assessment of a potential wearer's health status by a qualified professional, as well as implementation of safety rules.

Scientific evidence

Therapeutic foundations

Overall, authors agree to recognize that the therapeutic foundations of weighted blankets and vests lie in the sensory integration approach. This approach emerged from a theory advancing that perceptual, sensory and motor difficulties may be partly due to the poor integration of sensory information and to the inability of the cortical system to modulate and regulate the sensorimotor functions of the limbic system. This approach has led to derived applications that are built on it but not aimed at correcting sensory processing disorders. Yet, this distinction between the sensory integration approach and its derived applications was not always explicit in the studies, which compromised their conceptual validity.

Efficacy of the sensory integration approach and its derived applications

The efficacy of the sensory integration approach is a controversial issue. A recent review of secondary studies on the topic presented the outcomes of four descriptive reviews and three meta-analyses. The descriptive reviews concluded that methodological weaknesses or inconsistencies in the outcomes of the studies did not make it possible to rigorously demonstrate the efficacy of the sensory integration approach or to support its use in a therapeutic context. The meta-analyses yielded more mitigated results. The first meta-analysis, which addressed eight studies, concluded that the sensory integration approach had positive effects, while the remaining two did not confirm these promising outcomes, while stating that the more rigorously designed studies achieved more modest results.

Evidence of the efficacy of derived applications proved just as weak. The fundamental problem lay in the weakness of their conceptual validity. Most of the studies generally failed to describe the intervention processes, which invalidated their compliance with the intervention's purported foundations. As a result, the efficacy of these derived applications has not been demonstrated and will not be demonstrable until their foundations are established.

Safety and efficacy of weighted blankets and vests

Without evidence-based therapeutic foundations, specifically assessing the therapeutic effects of weighted blankets and vests remains hazardous. A single experimental study of the safety and efficacy of **weighted blankets** conducted with apparently healthy university students was found. The results of this study showed that the use of weighted blankets did not generally cause physiological reactions exceeding safety limits. The authors therefore concluded that weighted blankets were safe. With regard to efficacy, results were mixed, the most promising being subject to social desirability bias. Finally, the conclusions of this study may in no way be generalized to children, and even less so to children with disabilities or to frail elderly people.

No study on the safety of weighted vests was found. Two surveys of occupational therapists revealed that some children may wear weighted vests for more than four hours, or for most of the school day. The weight of the vest, estimated to be 10% of a child's body weight, was set according to the ratio proposed by the American Pediatric Association for the safe use of backpacks. The appropriateness of this extrapolation to weighted vests raises some doubt.

Concerning the efficacy of **weighted vests** in children with disabilities, such as autism spectrum disorder, the results of the three most recent studies and of two literature reviews showed no significant effects on the targeted behaviours. The authors of the two literature reviews drew conclusions on the efficacy of weighted vests on the basis of the methodological quality of the studies included. One drew particular attention to the selection bias linked to the choice of subjects for whom weighted vests could—in theory—be appropriate, without mentioning their sensory disorders or the processes used to establish their diagnoses. The other proposed that research should be undertaken on larger samples, be based on a standardized protocol for using the vest and be conducted in different geographic areas. The authors of the two reviews concluded that the current state of evidence did not demonstrate the therapeutic effects of weighted vests and that their use should be subject to specific conditions or discontinued.¹

Contextual information

In Québec and Canada, several laws, regulations and policy directions govern the use of weighted blankets and vests, and the obligations of professionals, manufacturers and retailers.

Main target groups

According to the experts consulted, the use of weighted blankets and vests with frail elderly people is unusual. These tools are used especially with children who have pervasive developmental disorders, physical or intellectual disabilities, learning disorders, attention-deficit hyperactivity disorders, and communication disorders. In this report, these children are considered without regard

1. At the time of publication of this report, a doctoral thesis published in 2010 by Sandra Hodgetts was found. Reference is made to it at the end of Chapter 6 (Discussion) and its abstract is presented in an addendum (Appendix E). The conclusions that emerged from this thesis are consistent with those in the two reviews in that there is a lack of evidence supporting the efficacy of weighted vests.

for their diagnoses, each rather being viewed as a “handicapped person,” that is, “a person with a deficiency causing a significant and persistent disability, who is liable to encounter barriers in performing everyday activities.”²

Restraint

The coroner’s recommendations mentioned measures to be taken to prevent weighted blankets from being used for restraint purposes. In Québec, the Act to Amend the Professional Code and Other Legislative Provisions as Regards the Health Sector authorizes a greater number of professionals to make decisions as to the use of restraint measures. However, restraint is regulated by the Act Respecting Health Services and Social Services (section 118.1) and by MSSS policy directions aimed specifically at minimizing the use of restraint and other control measures. This law limits the use of restraint in institutions within the health and social services system but does not apply to other settings, such as schools, daycare centres and homes.

Corporal punishment

Judicial limitations brought to section 43 of the Criminal Code of Canada define the concepts of behaviour deemed reasonable and unreasonable. The use of objects to punish children is deemed unreasonable. The use of weighted blankets or vests as a means of punishing a child may therefore constitute behaviour deemed unreasonable under the Criminal Code of Canada.

Policy direction for services for children with disabilities

Three ministries are chiefly concerned in the services offered to children likely to use weighted blankets or vests: Ministère de l’Éducation, du Loisir et du Sport (MELS); Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS); and Ministère de la Famille et des Aînés (MFA). All are obligated to direct their services in accordance with the laws governing them. These laws are all centred on the individual needs of children to promote their health, well-being and development and are applied through policies, directions, programs and action

plans, and by different stakeholders, including the Québec Ombudsman, who advises these government ministries in fulfilling their missions, especially with children who have special needs.

Stakeholders

Retailers and manufacturers of weighted blankets and vests

In Québec, at least two companies include weighted blankets and vests as part of their range of therapeutic products. However, their Web advertisements may lead people to believe that these blankets have proven efficacy, which has not been scientifically demonstrated. This may violate certain provisions of the Consumer Protection Act, which the Office de la protection du consommateur is responsible for enforcing.

Occupational therapists

In her report, the coroner asked the Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ) to provide clear directives to its members concerning the use of weighted blankets. The OEQ issued a notice on the safety of weighted blankets, without mentioning the therapeutic efficacy of weighted blankets or the sensory integration approach. The notice therefore does not impose conditions on its members’ use of weighted blankets as part of individualized intervention plans.

Conclusion

The scientific evidence available does not allow the possibility of ruling either on the safety or on the efficacy of weighted blankets and vests, given that the existing studies have methodological flaws, especially in terms of conceptual validity and compliance with intervention processes and contexts. However, these tools are used for therapeutic purposes by occupational therapists applying the sensory integration approach or derived applications with some children with disabilities and in various settings such as homes, daycare centres, schools and health and social service institutions. Practice guidelines do not recommend their use. Moreover, no study has addressed their use with frail elderly people.

2. *Act to secure handicapped persons in the exercise of their rights with a view to achieving social, school and workplace integration*, R.S.Q. c. E-20.1, s. 1.

In the absence of evidence-based proof of the efficacy and safety of these tools, but given that they are already being used in Québec and that their inappropriate use pose risks, AETMIS concludes that, in terms of their safety, and regardless of their target objectives:

- Weighted blankets and vests should always be used with the informed consent of the wearers or their parents or guardians.
- Safety rules for their use should be established.
- These tools should always be used under supervision and following an assessment conducted by a qualified health professional to exclude all possible contraindications.
- In all publicly funded public and private institutions, these tools should always be used by duly trained educational or social interveners supervised by qualified professionals.

Furthermore, to ensure that this method of intervention meets the health and welfare needs of the people affected, the following measures should be taken:

- The use of weighted blankets or vests for non-therapeutic purposes should be clearly explained to all parties concerned, and the

underlying intentions should comply with the laws of Québec and Canada to exclude any unreasonable punitive behaviour and any unjustified restraint.

- The use of weighted blankets or vests for therapeutic purposes should be supported by clear and measurable objectives to be included in an individualized intervention plan or service plan.
- The individualized intervention plan or service plan should include periodic assessments to ascertain whether the target objectives have been achieved and should specify that the use of weighted blankets or vests will be terminated should it not yield the expected benefits.
- All practitioners who use weighted blankets or vests and all manufacturers should inform their clients (including parents and guardians) that their therapeutic efficacy has not been proven.
- The use of weighted blankets and vests should never be used in the place of proven, evidence-based interventions.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACE	Association canadienne des ergothérapeutes
AETMIS	Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (Québec)
AOTA	American Occupational Therapy Association
CSBS-DP	<i>Communication and Symbolic Behaviour Scales – Developmental Profile</i>
CLSC	Centre local de services communautaires
CR	Centre de réadaptation
CREDE	Centre régional d'ergothérapie pour le développement de l'enfant
CSSS	Centre de santé et de services sociaux
EHDAA	Élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage
FCSQ	Fédération des commissions scolaires du Québec
FQATED	Fédération québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement
FQCRDITED	Fédération québécoise des centres de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement
GAS	<i>Goal Attainment Scaling</i>
HAS	Haute Autorité de santé (France)
HTAi	Health Technology Assessment international
ICDL	Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders (États-Unis)
INAHTA	International Network of Agencies for Health Technology Assessment
IRD PQ	Institut de réadaptation en déficience physique de Québec
L.R.Q.	Loi refondue du Québec
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (Québec)
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
MFA	Ministère de la Famille et des Aînés (Québec)
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec)
OEQ	Ordre des ergothérapeutes du Québec
OQLF	Office québécois de la langue française
SQETGC	Service québécois d'expertise en troubles graves du comportement
STAI	<i>State Trait Anxiety Inventory</i>

Biais de sélection

Biais dû à une erreur dans l'estimation de l'effet d'une intervention à cause de la façon dont les sujets ont été choisis dans la population étudiée.

Essai croisé

Essai dans lequel les sujets reçoivent, successivement, le traitement (ou l'intervention de référence) puis, après un temps donné, l'intervention de référence (ou le traitement). Dans ce type d'étude, le sujet est son propre témoin, et la répartition aléatoire est utilisée pour déterminer dans quel ordre il recevra le traitement et l'intervention de référence (témoin).

Facteur de confusion

Facteur associé à la fois au traitement (ou à l'exposition à un facteur donné) et au résultat étudié, qui en fausserait l'association.

Insu

Dans un essai clinique, ignorance des sujets et (ou) des chercheurs de l'identité des personnes qui reçoivent la ou les interventions étudiées et la ou les interventions témoins (ou les soins usuels).

Plan à interventions alternées (*alternating-treatment design*)

Plan de recherche dans lequel deux ou plusieurs variables indépendantes sont alternées rapidement afin de comparer leurs effets différentiels [Hancock et Mueller, 2010] (trad.).

Plan à niveaux de base multiples (*multiple baseline design*)

Plan de recherche exigeant la collecte simultanée de deux ou plusieurs niveaux de base (participants, comportements ou milieux). Lorsque la réponse concorde d'un niveau de base à l'autre, l'intervention est introduite systématiquement à un niveau de base à la fois. L'effet de l'intervention est démontré lorsque les changements de comportement n'apparaissent que lorsque l'intervention est appliquée et que les effets de l'intervention se reproduisent chez tous les participants, dans tous les comportements ou dans tous les milieux [Hancock et Mueller, 2010] (trad.).

Plan à niveaux de base répétés (*reversal design*)

Méthode expérimentale exigeant que le chercheur applique de nombreuses fois tant les phases de niveau de base que les phases d'intervention afin de démontrer l'effet de l'intervention [Hancock et Mueller, 2010] (trad.).

Plan de recherche mixte

Approche pragmatique de la recherche dans laquelle des données qualitatives sont jumelées à des données quantitatives afin d'enrichir la méthodologie et, éventuellement, les résultats de recherche [Karsenti et Savoie-Zajc, 2000].

Proprioception

Connaissance des parties du corps, de leur position et de leur mouvement dans l'espace, sans que la personne ait besoin de les vérifier avec ses yeux [Blouin *et al.*, 1995].

Protocole individuel (*single-subject design*)

Plan de recherche dans lequel chaque sujet est l'unité d'analyse (est son propre témoin) [Hancock et Mueller, 2010] (trad.). Il existe plusieurs types de protocoles individuels, notamment le plan à interventions alternées, le plan à niveaux de base multiples et le plan à niveaux de base répétés.

Sécuritaire

Qui assure la sécurité et qui présente peu ou pas de danger [OQLF, 2002].

Trouble de discrimination sensorielle

Difficulté à interpréter la nature des stimuli sensoriels et à percevoir les similarités ou les différences entre les stimuli. Ces troubles peuvent être d'ordre visuel, auditif, tactile, gustatif, vestibulaire ou proprioceptif [Miller *et al.*, 2007a] (trad.).

Trouble de modulation sensorielle

Difficulté de régulation et d'organisation du type et de l'intensité des réponses comportementales aux stimuli sensoriels pour répondre aux exigences de l'environnement. Ces troubles sont classés en trois sous-types : 1) une hyperréactivité sensorielle, qui se définit par une réaction plus rapide, plus intense et plus longue à une stimulation sensorielle que celle normalement escomptée; 2) une hyporéactivité, qui correspond à un manque ou à l'absence de réaction aux stimuli sensoriels; et 3) une recherche ardente de sensations, qui se définit par un besoin insatiable d'en vivre en quantité et en intensité [Miller *et al.*, 2007a] (trad.).

Trouble sensorimoteur

Difficulté à exécuter des mouvements posturaux ou volontaires **en raison de problèmes sensoriels**. Ces troubles se divisent en deux sous-types : les troubles posturaux et la dyspraxie. Les troubles posturaux réfèrent à la **difficulté de stabiliser le corps en mouvement ou au repos pour répondre aux exigences de l'environnement** ou d'une tâche motrice donnée. La dyspraxie représente une capacité altérée de concevoir, planifier, ordonner, ou exécuter une nouvelle action [Miller *et al.*, 2007a] (trad.).

Troubles du traitement sensoriel

Groupe de dysfonctionnements liés à la modulation, à l'intégration, à l'organisation et à la discrimination des sensations au point que la personne ne peut répondre adéquatement aux stimuli environnementaux et peut en être perturbée dans ses activités quotidiennes [Ben-Sasson *et al.*, 2009; Miller *et al.*, 2007a; ICDL, 2005; Schaaf et Miller, 2005] (trad.).

Validité

Capacité du résultat d'une mesure ou d'une étude à s'avérer juste et exempt de biais (d'erreurs systématiques).

Validité conceptuelle

Validité interne qui indique le degré d'adéquation entre la structure d'un instrument de mesure, tel qu'un test, et le schéma théorique illustrant les caractéristiques comportementales interreliées du trait psychologique mesuré [OQLF, 2000].

Validité externe

Capacité d'un plan de recherche à fournir des résultats généralisables à d'autres populations, à d'autres contextes et à d'autres périodes.

Validité interne

Degré d'exactitude avec lequel les résultats d'une recherche représentent la véritable relation de cause à effet entre une intervention et un effet dans les circonstances particulières de cette étude.

Note : Sauf dans les cas où une référence est indiquée, les définitions ont été tirées du glossaire INAHTA-HTAi. Disponible à : <http://etmis.org/tiki-index.php?page=ListAllTerms&bl=y> (consulté le 15 décembre 2009).

Les couvertures lestées³, parfois dites proprioceptives, font partie d'un vaste éventail d'outils utilisés notamment dans une approche thérapeutique auprès de diverses clientèles. Ces couvertures lourdes auraient un effet calmant chez des personnes présentant des troubles d'adaptation aux stimuli de l'environnement.

Le décès d'un jeune enfant autiste à la suite de l'utilisation inadéquate d'une couverture lestée alors qu'il fréquentait l'école a donné lieu à une enquête du coroner dont les recommandations ont été publiées en 2008⁴. Le rapport du coroner fait état des dangers potentiels que posent ces couvertures et des règles de base qui devraient être respectées pour un usage sécuritaire⁵. Dans ses recommandations, le coroner enjoint différents organismes de veiller à ce que des normes de pratique soient mises en place. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a donc demandé à l'AETMIS de faire la synthèse des connaissances sur l'emploi de la couverture lestée pour l'ensemble des clientèles potentiellement visées, à savoir celles qui ont un trouble envahissant du développement, un problème de santé mentale, une déficience physique ou intellectuelle et les personnes âgées en perte d'autonomie.

Le présent rapport vise à fournir au demandeur une synthèse des connaissances sur le sujet de manière à lui permettre de formuler ultérieurement des recommandations sur l'utilisation des couvertures lestées. Quoique la demande d'évaluation ait été spécifiquement formulée pour l'évaluation des couvertures lestées, le présent rapport analyse aussi la sécurité et l'efficacité des vestes lestées. Ces vestes seront ici décrites, puisqu'elles seraient largement utilisées au Québec à des fins thérapeutiques, surtout auprès des enfants, et dans différents milieux comme le domicile, l'école et les services de garde⁶.

La synthèse des connaissances du présent rapport couvre les éléments suivants :

- 1) Une description technique des couvertures et des vestes lestées.
- 2) Les éléments de preuve démontrant leur utilité thérapeutique en fonction des caractéristiques de la clientèle et des approches utilisées.
- 3) Les catégories de professionnels habilités à recourir à ce type de matériel.
- 4) Les règles, les normes de sécurité ou les modalités d'intervention devant régir l'utilisation de ce matériel.
- 5) Les normes de fabrication des couvertures et des vestes lestées nécessaires pour que celles-ci soient utilisées dans un processus thérapeutique.

3. Le terme couvertures lestées est employé ici, quoique le qualificatif proprioceptif soit communément utilisé dans le contexte québécois.

4. Un résumé du contexte du décès de l'enfant et des règles de base d'utilisation des couvertures proprioceptives est présenté à l'annexe A. Les recommandations du coroner [site Web du Bureau du coroner, « Un jeune autiste de 9 ans décède d'une encéphalopathie anoxique secondaire à une asphyxie de type suffocation alors qu'il était enroulé dans une couverture proprioceptive »] sont disponibles à : http://www.coroner.gouv.qc.ca/index.php?id=rechercher_recommandations&no_cache=1&tx_msprecommandation_pi1%5Bsubmit_button%5D=Click%20here%20to%20submit%20value&tx_msprecommandation_pi1%5Bdebut%5D=1020&tx_msprecommandation_pi1%5Buid_recomm%5D=1533 (consulté le 26 août 2010).

5. Sécuritaire : Qui assure la sécurité et qui présente peu ou pas de danger. N.B. : Ce sens de l'adjectif *sécuritaire* est particulier au Québec. Dans le reste de la francophonie, on emploie plutôt cet adjectif pour qualifier ce qui est relatif à la sécurité publique et ce qui la privilégie [OQLF, 2002].

6. Données contextuelles validées par des experts du MELS et du MFA.

2.1 Données scientifiques

Une recherche documentaire exploratoire a d'abord été réalisée en avril 2009 dans différentes bases de données de façon à donner un aperçu de la littérature disponible. Ces bases de données couvraient les domaines des sciences de la santé, de l'éducation, de l'ergothérapie, de la psychologie, de la sociologie et du travail social. La période couverte s'étendait jusqu'à avril 2009, sans autre limite temporelle. Par la suite, le repérage de la documentation a été réalisé par l'analyse des références bibliographiques des articles retenus, puis une seconde recherche documentaire a été menée en juillet 2009, toujours sans autre limite temporelle, afin de raffiner la précédente et d'assurer qu'aucune étude pertinente n'avait été omise. D'autre part, une recherche documentaire portant sur l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle a été menée en février 2010. Le fait d'inclure ou non une équation spécifiant différents troubles dans la stratégie de recherche ne modifiait pas les résultats obtenus. Les stratégies de recherche documentaire sont décrites aux annexes B et C. Une veille documentaire des études traitant des couvertures et des vestes lestées a été mise en place et maintenue jusqu'à la publication du rapport.

Puisque la littérature repérée était relativement peu abondante, tous les articles traitant spécifiquement de l'évaluation de la sécurité ou de l'efficacité des couvertures ou des vestes lestées ont été retenus puis analysés.

2.2 Données contextuelles

La stratégie de recherche documentaire a aussi pris en considération les éléments contextuels à l'origine de la demande d'évaluation, en particulier les guides d'utilisation ainsi que les enjeux légaux, sociaux et organisationnels entourant l'usage des couvertures lestées. La littérature grise, incluant des rapports gouvernementaux, des guides de pratique ainsi que des textes de loi et de règlements québécois, a été repérée et analysée.

De plus, des experts locaux ont été consultés afin de valider les données contextuelles. Ces experts sont des parties prenantes des divers milieux où les couvertures lestées sont susceptibles d'être utilisées. Ils représentent les regroupements suivants : l'École de réadaptation de l'Université de Montréal, la Fédération des commissions scolaires du Québec, la Fédération québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement (FQATED), la Fédération québécoise des centres de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement (FQCRDITED), la Fédération des commissions scolaires du Québec (FCSQ), la Fondation Autisme Montréal⁷, l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDPQ), le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), le ministère de la Famille et des Aînés (MFA), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) ainsi que l'Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ).

7. La Fondation Autisme Montréal vient en aide aux personnes autistes ou ayant des troubles envahissants du développement et à leur famille en finançant les services de répit et de loisirs d'organismes offrant des services aux personnes autistes ou ayant un trouble envahissant du développement.

COUVERTURES ET VESTES LESTÉES : DESCRIPTION TECHNIQUE ET CADRE D'UTILISATION

3.1 Description technique

Les couvertures lestées sont constituées de cellules remplies généralement d'écales de sarrasin ou de billes d'acier pour en répartir le poids. Elles peuvent peser de 2,25 à 16 kg. La housse peut être faite de divers matériaux comme le denim, le polar ou le nylon imperméable. Ces couvertures sont en vente libre, quoiqu'elles puissent être fabriquées aussi de façon artisanale. Aucune norme spécifique de fabrication de ces couvertures n'est imposée, et leur utilisation thérapeutique n'est pas un acte réservé. Des lignes directrices à l'intention des ergothérapeutes précisent que le poids des couvertures ne devrait pas excéder 10 % du poids du porteur [OEQ, 2009]. Cependant, la justification de cette limite de poids n'y est pas expliquée.

Un ratio de 5 à 10 % du poids du porteur s'applique aux vestes lestées. Quoiqu'elles puissent être plus difficiles à retirer que les couvertures, elles lui permettent de se mouvoir et de poursuivre ses activités pendant le temps du port tout en normalisant davantage l'intervention en milieu public, comme à l'école [Olson et Moulton, 2004a et 2004b; Fertel-Daly *et al.*, 2001; VandenBerg, 2001].

3.2 Cadre général d'utilisation des couvertures et des vestes lestées

Les couvertures et les vestes lestées auraient des propriétés différentes, même si leur cadre d'utilisation thérapeutique, décrit à la section suivante, est le même. On attribue aux couvertures lestées des propriétés calmantes entraînant une diminution de l'anxiété [Mullen *et al.*, 2008; Champagne et Stromberg, 2004], tandis qu'une « normalisation » des comportements et l'attention à la tâche sont visées par le port des vestes [Stephenson et Carter, 2009; Leong et Carter, 2008; Olson et Moulton, 2004a et 2004b; Fertel-Daly *et al.*, 2001].

Cependant, d'autres applications des couvertures et des vestes lestées ont été repérées. Par exemple, les couvertures lestées sont aussi proposées comme moyen de contention des patients en milieu psychiatrique [Champagne et Stromberg, 2004] et comme outil de relaxation⁸. Les vestes lestées sont aussi appliquées à l'école comme punition en conséquence d'un comportement inapproprié [Reichow *et al.*, 2009]. Aucune étude portant sur l'évaluation de ces applications n'a été repérée.

Néanmoins, la possibilité de la présence de certaines contre-indications au port de la couverture lestée – et, par extension, de la veste lestée – (problèmes respiratoires, circulatoires ou cardiaques, épilepsie, hypotonie importante, problèmes cutanés, etc.) impose une évaluation préalable de l'état de santé des porteurs potentiels par un professionnel qualifié⁹. Ces outils, qu'ils soient à visée thérapeutique, contentive, punitive ou simplement relaxante, doivent donc être utilisés avec prudence [Reichow *et al.*, 2009; Rudel-Tessier, 2008].

8. Défini comme tel dans le site Web d'un fabricant de couvertures lestées. Disponible à : <http://www.solutionsensee.com/couv2.htm> (consulté le 26 août 2010).

9. En ce sens, voir l'avis du Centre régional d'ergothérapie pour le développement de l'enfant (CREDE), « La couverture proprioceptive », publié en mai 2009. Disponible à : http://www.crede.ca/docs/assoc/assoc_ergo_09_05_c.pdf (consulté le 26 août 2010).

3.3 Cadre d'utilisation thérapeutique des couvertures et des vestes lestées

Afin de fournir au demandeur une synthèse des connaissances lui permettant d'encadrer l'utilisation des couvertures et des vestes lestées, l'analyse de la littérature disponible s'est notamment concentrée sur l'examen des éléments démontrant l'utilité thérapeutique des couvertures et des vestes lestées. L'utilité thérapeutique est ici définie comme les acquis attribués à l'effet d'une intervention appliquée dans l'objectif de diminuer un handicap (troubles d'apprentissage, par exemple), ses symptômes (anxiété, par exemple) ou ses fardeaux (exclusion scolaire et sociale, par exemple) ou bien d'acquérir des habiletés (attention à la tâche, par exemple).

Les auteurs traitant du sujet s'accordent à reconnaître que leurs fondements thérapeutiques reposent sur une approche dite d'intégration sensorielle. Cette section présente la théorie et le cadre d'intervention thérapeutique à l'origine de l'approche d'intégration sensorielle, sans pour autant faire l'état des connaissances sur la question. Il vise plutôt à situer succinctement les finalités d'utilisation de ces outils dans leur contexte thérapeutique, telles qu'elles sont décrites dans la littérature.

3.3.1 Approche d'intégration sensorielle

Les couvertures et les vestes lestées font partie d'un vaste éventail d'outils thérapeutiques utilisés en approche sensorielle [Cox *et al.*, 2009; Reichow *et al.*, 2009; Stephenson et Carter, 2009; Morrison, 2007; Myles *et al.*, 2004]. L'intégration sensorielle – appelée aussi processus sensoriel – est la théorie à l'origine de cette approche. Cette théorie est issue de travaux d'Ayres réalisés au cours des années 1970 à partir de ses observations cliniques d'enfants ayant des troubles de comportement et d'apprentissage. Ayres constatait que ces enfants présentaient des difficultés perceptuelles, sensorielles et motrices et posa l'hypothèse que ces troubles pouvaient être liés à une difficulté d'analyse et d'intégration des informations sensorielles. Selon cette théorie, les problèmes de comportement et d'apprentissage seraient en partie dus à une mauvaise intégration de ces informations et à l'incapacité du système cortical de moduler et de réguler les fonctions sensorimotrices du système limbique. L'intégration sensorielle est donc une approche basée sur le principe fondamental voulant que, pour qu'il y ait apprentissage, le système nerveux central doit analyser les sensations et les évaluer adéquatement afin que la personne puisse y répondre de façon adaptée par ses interactions avec son environnement animé ou inanimé [Pollock, 2006; Ayres, 1972].

Cette théorie a conduit à l'approche thérapeutique d'intégration sensorielle. L'approche dite « classique » vise l'amélioration fonctionnelle par la correction des dysfonctionnements d'intégration des stimuli sensoriels. Elle se fonde sur l'hypothèse que des activités sensorielles et vestibulaires permettraient d'améliorer la capacité du système nerveux de moduler la fonction de vigilance ainsi que d'organiser et d'assimiler l'information transmise par les sens [HAS, 2010].

L'intégration sensorielle est préconisée comme un complément ou un précurseur de l'enseignement d'habiletés particulières telles l'élocution, la lecture ou quelques matières scolaires, sans toutefois viser ces objectifs d'apprentissage [Leong et Carter, 2008]. Elle se concentre plutôt sur la perception des sens ou des sensations qui dépassent les cinq sens du toucher, du goût, de la vision, de l'odorat et de l'audition. La perception du mouvement (kinesthésie), de la position dans l'espace et en relation avec la gravité (sens statique) ainsi que de la position des différentes parties du corps (proprioception) sont aussi des sens qui y sont considérés [Pollock, 2006].

L'éventail des activités d'intégration sensorielle est étendu et comporte diverses stimulations : vestibulaires (balancement dans un hamac ou usage de planches à roulettes, par exemple), proprioceptives (massage, pression corporelle par le port de vestes lestées, pression profonde, par exemple), tactiles (brossage du corps, par exemple). L'intervention est réalisée lors de séances individuelles dans un contexte ludique qui fournit une expérience sensorielle contrôlée dans l'objectif de favoriser une réponse adaptée et fonctionnelle aux stimuli sensoriels [HAS, 2010; Leong et Carter, 2008].

Ainsi, les programmes d'intégration sensorielle se caractérisent par des activités riches en stimulations proprioceptives, vestibulaires et tactiles, centrées sur la personne et administrées par un intervenant formé à cette fin, dans l'objectif d'améliorer le traitement et l'organisation des sensations – et non pas l'apprentissage d'habiletés spécifiques –, et dont les stimulations sont individualisées selon les besoins de réponses adaptées [Cermak et Henderson, 1990].

Cette approche est largement utilisée par les ergothérapeutes [Perry et Condillac, 2003]. Elle est notamment employée auprès d'enfants ayant un trouble envahissant du développement, une déficience physique ou intellectuelle, des troubles d'apprentissage, des troubles de l'attention avec hyperactivité et des troubles de communication [Leong et Carter, 2008]. Ces personnes sont parfois caractérisées par une propension à répondre de façon atypique aux stimuli environnementaux se manifestant par une hypersensibilité ou une hyposensibilité au toucher ou au mouvement, une réactivité émotionnelle inadaptée ou une faible tolérance à la frustration. Même si ces réactivités atypiques peuvent être observées chez des personnes n'ayant pas l'un de ces diagnostics, il est néanmoins postulé qu'elles peuvent refléter des carences dans le processus sensoriel [Pollock, 2006].

L'intégration sensorielle est pratiquée dans divers milieux, comme le domicile ou l'école. Les séances thérapeutiques sont d'une durée variable. Par exemple, Smith et ses collaborateurs [2005] font état de séances d'une durée de 30 à 60 minutes à une fréquence de une à trois fois par semaine, impliquant souvent la participation des parents ou des éducateurs afin de poursuivre les interventions à d'autres moments de la journée. Cependant, Vargas et Camilli [1999] estiment que les interventions incluses dans leur méta-analyse peuvent totaliser de 13 heures (séances bihebdomadaires de 25 minutes pendant quatre mois) à 180 heures (cinq séances de 45 minutes par semaine pendant 12 mois).

3.3.2 Efficacité de l'approche d'intégration sensorielle

L'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle est une question controversée. Certains auteurs estiment que son efficacité ne serait pas à ce jour démontrée sur la base de données probantes rigoureuses, voire qu'elle serait inefficace [Cox *et al.*, 2009; Hyatt *et al.*, 2009; Leong et Carter, 2008; Vargas et Camilli, 1999; Arendt *et al.*, 1988]. D'autres, surtout du domaine de l'ergothérapie [Parham *et al.*, 2007; Miller, 2003; Cermak et Henderson, 1990], considèrent qu'il faudra mettre en œuvre des programmes de recherche à long terme pour évaluer l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle, valider le diagnostic de troubles du traitement sensoriel et comprendre les mécanismes sous-jacents. Selon eux, ces lacunes dans l'état des connaissances ne signifieraient pas que l'approche d'intégration sensorielle est inefficace. Néanmoins, ces lacunes poseraient un dilemme, tant pour les ergothérapeutes que pour les enfants et leurs parents, qui y perçoivent des bienfaits et ne peuvent pas attendre la production de données probantes pour recevoir le soutien dont ils ont besoin maintenant.

Par exemple, Hyatt et ses collaborateurs [2009], des spécialistes en sciences de l'éducation et tenants de la pratique fondée sur les données probantes, ont revu les études de synthèse portant sur l'évaluation des effets de l'approche d'intégration sensorielle. Quatre revues descriptives [Baranek, 2002; Dawson et Watling, 2000; Hoehn et Baumeister, 1994; Arendt *et al.*, 1988] et trois méta-analyses [Shaw, 2002; Vargas et Camilli, 1999; Ottenbacher, 1982] ont ainsi été analysées. Dans l'ensemble, les quatre revues descriptives concluent que les failles méthodologiques ou l'incohérence des résultats des différentes études ne permettent pas de démontrer rigoureusement l'efficacité de cette approche ou de justifier son utilisation dans un contexte clinique. Quant aux méta-analyses, la première, réalisée par Ottenbacher [1982] et portant sur huit études, concluait à des effets positifs de l'approche d'intégration sensorielle, mais les deux méta-analyses subséquentes [Shaw, 2002; Vargas et Camilli, 1999], qui ont examiné un plus grand nombre d'études, n'ont pas confirmé ces résultats prometteurs. Dans leur analyse, Hyatt et ses collaborateurs [2009] soulignaient notamment l'importance de tenir compte des facteurs de maturation des sujets. Dans l'ensemble, ils concluaient donc que, malgré 40 ans de recherche, les chercheurs n'ont pas réussi à démontrer l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle pour quelque diagnostic que ce soit.

Dans une réaction à l'étude de Shaw [2002], Miller [2003], une spécialiste de renom du domaine de l'ergothérapie, a postulé plutôt qu'il était prématuré de statuer tant sur l'efficacité que sur l'inefficacité de l'approche d'intégration sensorielle, et a insisté sur le fait qu'absence de preuve ne signifie pas preuve d'inefficacité. **Selon cette spécialiste**, la question de l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle n'est pas à ce jour résolue en raison des difficultés que pose la conduite d'essais cliniques randomisés sur des enfants dans un milieu naturel comme une clinique d'intervention comparativement à des milieux de recherche contrôlés comme des laboratoires. De plus, ce type complexe d'évaluation se heurte aussi à de nombreux facteurs de confusion potentiels qui faussent l'association entre le traitement et son résultat. Elle a donc plaidé pour l'urgente nécessité d'études rigoureuses dans ce domaine, mais souligné que, dans l'intervalle, les enfants ont désespérément besoin d'être traités maintenant et qu'il n'y a pas lieu de rejeter, pour le moment, l'approche d'intégration sensorielle.

Quelques années plus tard, Miller et ses collègues [2007b] ont réalisé un essai clinique randomisé pilote sur l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle sur le plan de la réduction des problèmes d'attention, cognitifs et (ou) sociaux, sensoriels ou de comportement. Vingt-quatre enfants présentant des troubles de modulation sensorielle ont été répartis de façon aléatoire en trois groupes : un groupe expérimental ($n = 7$), un groupe soumis à un protocole d'activité placebo ($n = 10$) et un groupe ne recevant aucun traitement ($n = 7$). Le groupe expérimental a été soumis deux fois par semaine pendant 10 semaines à un programme d'ergothérapie fondé sur les principes de l'approche d'intégration sensorielle. Le groupe placebo faisait, aux mêmes rythme et durée, des activités de nature différente dans lesquelles les partenaires actifs n'étaient pas des ergothérapeutes; de plus, les parents n'avaient pas reçu d'informations précises sur les troubles de leur enfant, et aucune intervention associée à ces troubles n'était réalisée. Le groupe sans traitement était sur une liste d'attente de 10 semaines. Une batterie de tests standardisés ainsi que des mesures de l'activité électrodermique ont servi d'instrument de collecte de données avant et après l'intervention (à 10 semaines). Les auteurs ont cherché à répondre le mieux possible aux quatre critères essentiels d'un essai randomisé de qualité, non remplis dans les études antérieures, en utilisant un échantillon homogène, un manuel d'intervention pour assurer le respect des protocoles de traitement, des mesures de résultats sensibles aux changements obtenus avec l'intervention fondée sur l'approche d'intégration sensorielle et une répartition aléatoire

des sujets dans les groupes, tout en essayant de maintenir l'insu chez l'évaluateur et les parents. L'analyse des résultats montre que, comparativement aux groupes témoins, les enfants du groupe soumis à l'approche d'intégration sensorielle ont fait des gains significatifs à l'échelle d'atteinte des buts (*Goal Attainment Scaling*, ou GAS), et aux sous-échelles de l'attention et du regroupement cognition-social de l'échelle de Leiter-R (*Leiter International Performance Scale – Revised : Parent Rating Scale*). Les résultats du test du profil sensoriel, du test du comportement social et émotionnel et de l'activité électrodermique étaient également favorables au groupe expérimental, sans toutefois atteindre la signification statistique. Dans l'ensemble, cette étude pilote montre que l'approche d'intégration sensorielle peut être efficace auprès d'enfants ayant des troubles de modulation sensorielle. Les auteurs concluent que de nombreuses questions sur l'estimation de cette efficacité demeurent néanmoins sans réponse, par exemple pour qui et dans quelles circonstances, mais que les chercheurs de ce domaine sont maintenant prêts à s'y attaquer au moyen d'études rigoureuses.

Cependant, la faiblesse de la preuve de l'efficacité ou de l'inefficacité de l'approche d'intégration sensorielle est également liée à la façon dont elle est interprétée et appliquée si on réfère à sa forme classique proposée par Ayres [1972]. Parham et ses collaborateurs [2007] ont justement évalué la validité des résultats de la recherche portant sur l'approche d'intégration sensorielle selon la fidélité aux principes sous-jacents. Leur première étape a consisté à repérer des articles décrivant des cadres d'intervention en ergothérapie utilisant cette approche. Ce travail, réalisé par un groupe de 10 experts états-uniens, a mené, par consensus, à la sélection de 11 publications clés et à leur analyse selon deux thèmes principaux, soit la préparation structurelle de l'intervention et le processus d'intervention. Les éléments de préparation structurelle soulignés dans ces publications portaient, d'une part, sur le matériel approprié et les autres caractéristiques de l'environnement physique et, d'autre part, sur la formation des thérapeutes. Les éléments centraux du processus d'intervention, qu'il fallait extraire des publications, avaient initialement été établis grâce à un processus de groupe nominal conduit avec 50 professionnels. Cette démarche a permis de déterminer 10 éléments clés, comme offrir des occasions d'expériences sensorielles, créer un contexte de jeu, assurer la sécurité de l'enfant, etc. Enfin, une recherche documentaire a repéré 70 articles traitant d'interventions par intégration sensorielle et remplissant des critères d'inclusion bien définis. Le regroupement des articles traitant d'une même étude et la sélection des études offrant des interventions d'intégration sensorielle présentées comme « pures » ou conformes aux fondements théoriques à des enfants d'âge préscolaire ou de niveau primaire a réduit le nombre d'études à analyser à 34.

Les résultats montrent que la plupart des études analysées décrivent les éléments clés de structure et de processus. Cependant, un seul élément du processus a été mentionné dans toutes les études (offrir des occasions d'expériences sensorielles), et la plupart décrivaient moins de la moitié des éléments du processus. Enfin, 35 % de ces études présentaient des résultats contradictoires, les unes définissant les activités comme étant prédéterminées par le thérapeute ou le chercheur, les autres précisant que leur choix émergeait plutôt de la collaboration entre l'intervenant et l'enfant. Ces résultats indiquent que les études sur l'approche d'intégration sensorielle : 1) n'abordent pas complètement dans leur description des interventions évaluées les éléments clés de structure et de processus liés à l'intervention; 2) ne traitent que très peu de l'observance des protocoles d'intervention de façon systématique et approfondie; et 3) ont rarement examiné l'influence potentielle des problèmes d'observance sur les résultats. Les auteurs concluent que la validité des résultats des études sur les interventions par l'approche d'intégration sensorielle est compromise par la faible observance des processus

d'intervention et que leur efficacité ne pourra être établie en toute confiance tant que cette observance ne sera pas abordée adéquatement.

En conséquence de cette polémique scientifique, différents avis ou guides de pratique mettent en garde contre l'utilisation systématique de l'approche d'intégration sensorielle et conseillent aux intervenants d'axer leur pratique sur la base des thérapies dont l'efficacité est rigoureusement démontrée, et de bien présenter aux parents les limites de la preuve pour qu'ils puissent faire un choix éclairé [National Autism Center, 2009; Pollock, 2006; Roberts et Prior, 2006; Perry et Condillac, 2003; National Research Council, 2001; NYS Department of Health, 1999]. Néanmoins, l'utilisation de cette approche semble largement répandue, notamment chez les ergothérapeutes. Une enquête publiée en 1996 par l'American Occupational Therapy Association [AOTA, 1996, cité dans Miller *et al.*, 2007b] réalisée auprès de ses 50 000 membres révèle que parmi ceux-ci, 33 % travaillaient auprès d'enfants, et que plus de la moitié d'entre eux recouraient à l'approche d'intégration sensorielle comme première ou seconde stratégie d'intervention. Cependant, l'information disponible ne permet pas de déterminer si les réponses proviennent de l'ensemble des membres ou d'un nombre plus petit de répondants à l'enquête. De plus, il est impossible d'effectuer une mise à jour de ces données, car aucune enquête plus récente portant spécifiquement sur l'utilisation de cette approche par les ergothérapeutes, voire par d'autres intervenants, n'a été repérée.

3.3.3 Applications dérivées de l'intégration sensorielle et leur efficacité

Outre l'approche d'intégration sensorielle classique, plusieurs applications sensorielles sont couramment proposées, soit seules, soit en association avec d'autres interventions. Selon Pollock [2009], les ergothérapeutes utiliseraient d'autres formes d'interventions basées sur l'approche d'intégration sensorielle classique. Ces interventions ne viseraient pas à rétablir le déficit de fonctionnement neurologique, mais auraient pour but de favoriser le plein potentiel des enfants en adaptant l'environnement (vêtements, configuration de la chambre, présence de bruit ou modification de l'éclairage, par exemple) sans chercher à changer le fonctionnement neurologique sous-jacent. Ainsi, ces interventions seraient différentes de l'approche d'intégration sensorielle dite classique.

Cependant, cette distinction entre les approches d'intégration sensorielle dites classiques et ces applications dérivées n'est pas toujours reconnue, puisque certaines études basées sur une application dérivée (pression profonde lors d'une activité scolaire, par exemple) appuieraient leur problématique sur l'approche d'intégration sensorielle (voir à titre d'exemple : Cox *et al.*, 2009; Reichow *et al.*, 2009; Stephenson et Carter, 2009; Morrison, 2007; Myles *et al.*, 2004) sans en respecter les fondements théoriques. En conséquence de cette confusion conceptuelle, il n'est pas surprenant que certains avis traitant de la couverture lestée (ou proprioceptive) considèrent que l'intégration sensorielle constitue la base théorique appuyant son utilisation [OEQ, 2009; Rudel-Tessier, 2008].

Dans une revue narrative, Case-Smith et Arbesman [2008] distinguent l'approche d'intégration sensorielle des applications dérivées (massage ou brossage, par exemple), quoique toutes deux visent à pallier des troubles du traitement sensoriel¹⁰. Selon ces auteurs, les interventions dérivées telles que le toucher thérapeutique peuvent diminuer

10. Les troubles du traitement sensoriel sont un groupe de dysfonctionnements liés à la modulation, à l'intégration, à l'organisation et à la discrimination des sensations au point que la personne ne peut répondre adéquatement aux stimuli environnementaux et en être perturbée dans ses activités quotidiennes [Ben-Sasson *et al.*, 2009; Miller *et al.*, 2007a; ICDL, 2005; Schaaf et Miller, 2005]. Les troubles du processus sensoriel se subdivisent généralement en trois types, soit : type I – trouble de modulation sensorielle; type II – trouble sensorimoteur; type III – trouble de discrimination sensorielle.

les comportements inadaptés, réduire l'hyperactivité, inhiber l'automutilation et les mouvements stéréotypés ainsi qu'améliorer l'attention et la concentration. Les auteurs font état d'effets positifs sur la base de deux essais cliniques randomisés réalisés auprès d'enfants ayant un trouble du spectre autistique qui ont reçu des massages pendant une période d'un mois. Cependant, ils concluent que la preuve de l'efficacité des approches dérivées demeure faible et qu'il faudra effectuer d'autres études pour en faire la démonstration. Pollock [2009] appuie ces conclusions et considère que la plupart des recherches sur l'efficacité des approches dérivées sont de nature préliminaire.

Toutefois, la frontière qui distingue une approche d'intégration sensorielle dite classique et une application dérivée demande à être explicitée, du moins aux chapitres des processus et des contextes d'intervention. Compte tenu de la confusion engendrée par le manque de conformité aux principes sous-jacents souligné par Parham et ses collaborateurs [2007], les auteurs se contredisent parfois quant à la nature même des bénéfices escomptés des interventions dérivées. Par exemple, dans un état des connaissances sur l'autisme et autres troubles envahissants du développement, la Haute Autorité de santé [HAS, 2010] tire les indicateurs d'efficacité suivants de certaines stimulations regroupées au chapitre de l'intégration sensorielle :

- pour le massage : les comportements stéréotypés, l'attention à la tâche, l'orientation vers un son non pertinent, l'aversion au toucher, le sommeil;
- pour les pressions profondes : l'anxiété;
- pour les vestes lestées : les comportements stéréotypés et l'attention à la tâche.

Cependant, dans un guide de pratique fondé sur les résultats s'appliquant aux enfants et aux adolescents atteints de troubles du spectre autistique, Perry et Condillac [2003] décrivent différentes applications sensorielles couramment utilisées en Ontario, qui ne peuvent être qualifiées d'intégration sensorielle mais qui en dérivent. Ces auteurs considèrent les stimulations par pression profonde et par massage comme distinctes de l'intégration sensorielle dite classique et estiment leur efficacité sur la base des données probantes disponibles. Le tableau 1 présente certaines de ces applications dérivées et les résultats de l'évaluation de leur efficacité.

TABLEAU 1

Description et efficacité de certaines applications dérivées de l'approche d'intégration sensorielle		
APPLICATION	DESCRIPTION	DONNÉES PROBANTES DISPONIBLES SUR L'EFFICACITÉ
Régime sensoriel	Approche ayant recours à une vaste gamme d'expériences tactiles et vestibulaires (brosser avec une brosse à légumes ou compressions des articulations, par exemple) plusieurs fois par jour	Aucune donnée probante
Programme Alert	Association d'approches fondées sur la thérapie cognitivo-comportementale et d'approches sensorielles pour régler la fonction de vigilance chez les personnes atteintes du syndrome d'Asperger	Aucune donnée probante
Pression profonde	Pression appliquée lors d'un massage ferme ou de compressions des articulations au moyen de vestes comportant des poids et (ou) de gants permettant d'exercer des pressions	Aucune donnée probante
Machine à serrer	Machine servant à étreindre	Certaines données montrent qu'elle est possiblement bénéfique en cas d'anxiété élevée et d'hypervigilance.
Thérapie par le toucher ou le massage	Toucher ou massage utilisé pour son effet calmant	Certaines données montrent que la thérapie a un effet calmant et suscite possiblement une réaction sociale, mais ces preuves ne sont pas concluantes.
Établissement de comportements modèles	Retour aux étapes du développement de la motricité globale par de nombreuses heures d'exercices (glisser, ramper, etc.) dans le but de susciter une réorganisation neurologique	Cette théorie neurologique a été réfutée. Il n'existe aucune preuve de l'efficacité de l'intervention.

Source : Perry et Condillac, 2003.

4.1 Couvertures lestées

Certains documents anecdotiques traitant des bienfaits des couvertures lestées, par exemple comme option de rechange à la contention [Champagne et Stromberg, 2004] ou comme stratégie de relaxation¹¹ ont été repérés. Toutefois, la recherche documentaire n'a découvert qu'une seule étude exploratoire visant à évaluer chez des adultes la sécurité et l'efficacité des stimulations par pression profonde au moyen de couvertures lestées [Mullen *et al.*, 2008]. Aucune étude n'a donc porté sur des enfants, ayant ou non un handicap, ni sur des personnes âgées en perte d'autonomie.

L'étude de Mullen et ses collaborateurs [2008] a porté sur l'utilisation de couvertures de 30 lbs (13,6 kg) sur un échantillon de commodité¹² de 34 adultes (20 hommes et 14 femmes) fréquentant alors l'université Massachusetts Amherst, milieu où l'étude a été menée. Toutefois, deux participants ont abandonné en cours d'expérimentation et leurs données n'ont pas été incluses dans l'analyse des résultats.

Pour être admis à l'étude, les sujets devaient être des adultes consentants, non hospitalisés, n'ayant pas subi d'accidents et sans problème de santé apparent. Les participants étaient âgés de 18 à 58 ans (moyenne : $31 \pm 11,7$), et leur poids variait entre 112 lbs (51 kg) et 234 lbs (106 kg). Il n'y a aucune information portant sur les troubles du traitement sensoriel des sujets.

Il s'agissait d'un plan de recherche mixte comprenant un essai croisé avec répartition aléatoire des sujets en deux groupes et deux phases, l'une avec traitement et l'autre sans traitement. Selon le code de nombre pair ou impair reçu, les sujets recevaient le traitement ou non dans la première période de l'étude, la situation s'inversant dans la deuxième. Les séances, avec ou sans couverture, étaient d'une durée de cinq minutes et menées dans deux chambres identiques. Les sujets étaient en position couchée. La sécurité des couvertures a été évaluée par la mesure des signes vitaux (pression artérielle, pulsation cardiaque et oxymétrie) au moyen de la technologie GE 4000 *vital signs machine* (modèle # DSH04490805GA). Deux infirmières ont procédé à la collecte des données.

L'efficacité a été évaluée par des mesures de l'activité électrodermique, qui se manifeste par la conductance cutanée associée aux glandes sudoripares. Les variations de conductance cutanée ont été mesurées comme indicateur quantitatif d'anxiété au moyen d'un capteur ProComp+ (produit par la compagnie Thought Technology). De plus, l'anxiété a été évaluée au moyen du STAI-10 (*State Trait Anxiety Inventory*), un questionnaire standardisé et recommandé pour la recherche sur l'anxiété. Enfin, un questionnaire postintervention a été administré afin d'explorer les préférences des sujets quant au port ou non de la couverture. Ces trois techniques de collecte de données ont été utilisées dans un objectif déclaré de triangulation.

11. Sensory Processing Disorder. Weighted blankets: The ultimate use of calming input for a restful sleep [site Web]. Disponible à : <http://www.sensory-processing-disorder.com/weighted-blankets.html> (consulté le 26 août 2010).

12. Échantillon de commodité : échantillon choisi en fonction de l'accessibilité, de l'adéquation des coûts, de l'efficacité ou de tout autre motif sans rapport direct avec les paramètres d'échantillonnage. Bureau de la traduction, Termium Plus®, 2000. Disponible à : <http://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra&srchtxt=%E9chantillon%20de%20commodit%E9&i=1&index=frit> (consulté le 17 février 2010).

Les résultats montrent que l'utilisation de la couverture lestée n'a pas causé de réactions physiologiques hors des limites de sécurité, sauf pour un sujet dont la pression artérielle systolique était élevée avant que la couverture ne soit appliquée. La couverture lestée de 30 lbs (13,6 kg) serait donc sécuritaire dans les conditions expérimentales mises en place et sur la base de la mesure des signes vitaux d'adultes consentants. Cependant, il est à noter que le processus de collecte de données a été perturbé par des problèmes techniques et que les motifs d'abandon de deux participants – non inclus dans l'échantillon analysé – ne sont pas mentionnés.

Les résultats des mesures de l'activité électrodermique ne révèlent aucune différence significative de l'anxiété avec ou sans couverture lestée. Par contre, les résultats au STAI-10 et au questionnaire postintervention montrent que 63 et 78 % des sujets respectivement percevaient moins d'anxiété (ou se sentaient plus détendus) après avoir utilisé la couverture lestée.

La validité interne de cette étude peut être mise en doute, tant sur le plan de l'évaluation de la sécurité que de l'efficacité, et ce, pour diverses raisons. D'abord, le plan expérimental ne rend pas compte du contexte dans lequel sont – ou devraient être – utilisées les couvertures lestées dans un objectif thérapeutique. Rappelons que ces couvertures font partie d'un vaste éventail d'outils d'intervention sensorielle (approche classique ou application dérivée, selon le contexte et le processus d'intervention) et devraient généralement être utilisées dans l'objectif de **diminuer l'anxiété chez des personnes ayant un trouble du traitement sensoriel**. Or, cette étude évalue la sécurité en mesurant les signes vitaux dans un contexte de recherche contrôlé qui ne ressemble en rien à un contexte d'intervention, lequel devrait du moins viser un objectif déterminé par un besoin sensoriel.

Par ailleurs, les mesures de l'activité électrodermique sont utilisées en approche d'intégration sensorielle pour déterminer les différences entre les personnes qui présentent un trouble du développement et celles qui n'en ont pas [Schaaf *et al.*, 2003; Mangeot *et al.*, 2001; Miller *et al.*, 1999], même si leur validité est parfois mise en doute [Heilbroner, 2005; Smith *et al.*, 2005]. Or, aucun des sujets de cette étude n'est présenté comme ayant un trouble du développement. Ce choix des sujets invalide tout le processus d'évaluation de l'efficacité des couvertures lestées, car la preuve que leurs présumées propriétés calmantes puissent leur être attribuées à partir des différences dans l'activité électrodermique n'est pas établie. Les conclusions de cette étude ne pourraient également en aucun cas être extrapolées à des enfants, et encore moins à ceux qui ont un trouble du développement ou à une personne âgée en perte d'autonomie.

Enfin, les résultats fortement positifs obtenus au moyen du questionnaire postintervention peuvent être dus à différents biais liés à la formulation des questions ou à la désirabilité sociale (tendance des répondants à vouloir se présenter sous un jour favorable à leurs interlocuteurs), ce qui compromet leur validité. Puisque le questionnaire n'est pas intégralement présenté, l'analyse de la présence de ces biais s'avère impossible.

Dans un souci de transparence, mentionnons que le premier auteur de cet article (Mullen) a créé un concept d'affaire appelé Therapeutic Systems qui lui a valu un prix de 50 000 \$ US de l'université Massachusetts Amherst pour la meilleure entreprise d'affaire en technologie. L'entreprise vend un prototype de vestes lestées résultant de ses travaux et s'affaire à la mise au point de couvertures visant à favoriser le sommeil¹³.

13. iHealthBulletin News. New deep pressure vest for children with autism, sensory integration problems [site Web]. Mai 2008. Disponible à : <http://ihealthbulletin.com/blog/2008/05/21/new-deep-pressure-vest-for-children-with-autism-sensory-integration-problems/> (consulté le 26 août 2010).

4.2 Vestes lestées

Aucune étude portant sur la sécurité des vestes lestées n'a été repérée. Toutefois, deux enquêtes [Olson et Moulton, 2004a; 2004b] réalisées auprès d'ergothérapeutes membres de l'American Occupational Therapy Association pratiquant en milieu pédiatrique et scolaire ont fourni quelques informations sur cette question. Selon les données recueillies lors de la première enquête par questionnaire postal (n = 514; taux de réponses de 68 %), la majorité des répondants (73 %) ont indiqué que les enfants portent la veste pendant moins d'une heure, et 2 % ont répondu que des enfants peuvent la porter plus de quatre heures consécutives. La seconde enquête, réalisée par entrevue téléphonique auprès de 51 ergothérapeutes, révèle que dans la majorité des cas, les enfants ne portent pas la veste plus de 30 minutes à la fois. Un répondant indique néanmoins que certains enfants peuvent la porter pendant la presque totalité de la journée scolaire. Or, le ratio de 10 % du poids de l'enfant est établi en relation avec celui proposé par l'American Pediatric Association pour un usage sécuritaire des sacs à dos [Moore *et al.*, 2007]. Puisqu'il est peu probable que les enfants portent aussi longtemps leur sac à dos, la validité de l'application du ratio sécuritaire de 10 % du poids de l'enfant à un contexte de port prolongé et de répartition différente du poids de la veste lestée est douteuse [Stephenson et Carter, 2009].

Trois études récentes regroupant un petit nombre de sujets (10 au total) et deux études de synthèse portant sur les vestes lestées utilisées auprès d'enfants présentant des troubles du développement ou du spectre autistique ont été repérées [Leew *et al.*, 2010; Reichow *et al.*, 2010; Cox *et al.*, 2009; Stephenson et Carter, 2009; Morrison, 2007].

L'étude de Leew et ses collaborateurs [2010] visait principalement à évaluer les effets de la veste lestée sur les comportements concurrents et l'attention conjointe d'enfants âgés de deux ans ayant un trouble du spectre autistique. Les comportements concurrents sont des réactions qui compromettent les réponses appropriées et qui résultent de schèmes de réactivité atypiques aux stimuli environnementaux se manifestant par une hypersensibilité, une hyposensibilité ou une recherche de sensations. Ils peuvent aussi entraver la capacité de l'enfant à interagir dans des activités essentielles au développement typique, comme la communication et le langage. L'attention conjointe, qui est en lien étroit avec cette capacité, fait souvent défaut aux enfants ayant un trouble du spectre autistique. Elle réfère à la coordination intentionnelle d'une attention visuelle avec une autre personne envers un objet, souvent accompagnée d'un intérêt commun. L'objectif secondaire de l'étude était de mesurer les changements dans le moral de la mère associés au port de la veste par son enfant.

L'étude se fonde sur l'approche d'intégration sensorielle, laquelle serait largement appliquée à des enfants ayant un trouble du développement dans l'objectif d'améliorer leur attention et de diminuer des comportements problématiques par des activités riches en stimulations sensorielles.

Tous les sujets présélectionnés étaient âgés de deux ans et avaient un trouble du spectre autistique avec déficience de la communication et des interactions sociales diagnostiqué par un pédiatre ou un psychologue. Leur profil sensoriel était ensuite évalué par un ergothérapeute au moyen du *Infant/Toddler Sensory Profile Caregiver Questionnaire*. Cet instrument se base sur un modèle de processus sensoriel divisé en quatre quadrants, soit : recherche de sensations, évitement des sensations, sensibilité aux sensations et faible enregistrement des sensations. Si le profil sensoriel indiquait que la veste lestée

pouvait avoir un effet bénéfique, les sujets étaient ensuite évalués au moyen de l'outil *Communication and Symbolic Behaviour Scales – Developmental Profile* (CSBS-DP). De plus, une séance d'interactions entre la mère et l'enfant d'une durée de 15 minutes était enregistrée. Ces séances ont été réalisées afin d'estimer le nombre d'actes de communication des enfants et le pourcentage de réponses de la mère.

La sélection des sujets présélectionnés suivait cette séquence : 1) leur profil sensoriel indiquait que la veste pouvait avoir des effets bénéfiques; 2) ils avaient moins de deux périodes d'attention conjointe par minute; 3) leur score global et social au CSBS-DP était au moins un écart type sous la moyenne; et 4) la mère répondait à au moins 47 % des actes de communication de son enfant. Ainsi, quatre enfants âgés de 27 à 33 mois et leur mère ont été sélectionnés.

Un plan à niveaux de base multiples incluant des questions de généralisation a été utilisé pour mettre en évidence les effets de la veste sur l'enfant. Les interventions débutaient lorsque l'enfant démontrait une performance stable au niveau de base pour au moins une variable (taux de comportements concurrents et d'actes d'attention conjointe par minute). Au moins trois à cinq mesures étaient exigées pour confirmer la stabilité du niveau de base. L'intervention était ensuite débutée sur un premier sujet, jusqu'à ce qu'au moins une variable dépendante soit observée, puis sur le second, et ainsi de suite. Les observations étaient enregistrées quatre fois par semaine et codées dans les 24 heures suivantes. Le moral des mères a été évalué avant et après l'étude au moyen d'un bref questionnaire mesurant l'enthousiasme et l'énergie psychologique des parents envers leur enfant (*Parenting Moral Index*). Des définitions claires appuyées par des exemples ont été formulées, et les observateurs avaient été préalablement formés afin de favoriser la fiabilité interobservateurs.

Les interventions avaient lieu chez les sujets sous forme de séances de jeux semi-structurées filmées pendant une période de 20 minutes, mettant à contribution l'enfant et sa mère au moyen de jouets choisis par l'un ou l'autre. Les activités étaient généralement menées sur une table, même si les mouvements de l'enfant n'étaient pas restreints. Dans un objectif de généralisation des résultats, les mêmes interventions étaient aussi appliquées durant le niveau de base et lors de l'intervention, la mère étant remplacée par une assistante de recherche ayant à peu près le même âge. Les enfants portaient une veste lestée à 5 % de leur poids durant la phase d'intervention, et une veste sans poids ajouté pendant le niveau de base. Le poids était ajouté à l'insu des mères et des assistantes de recherche, les vestes étant d'apparence identique.

Les résultats montrent une fiabilité interobservateurs moyenne de 0,86 (variant de 0,73 à 1,00 tout au long de l'étude). Une diminution immédiate des comportements concurrents a été observée chez deux participants lors des séances avec leur mère, mais ces résultats chevauchaient ceux du niveau de base. Aucun effet sur les comportements concurrents n'a été observé chez les deux autres participants. Par ailleurs, aucun effet significatif de la veste sur l'attention conjointe n'a été relevé chez les quatre participants, les résultats du plus haut taux au niveau de base et ceux de l'intervention se chevauchant à 100 %. Cependant, le moral des mères aurait augmenté, même si ces effets positifs n'étaient pas significatifs pour deux d'entre elles. Les auteurs concluent que le port de la veste n'a aucun effet constant sur les comportements concurrents et sur l'attention conjointe d'enfants ayant à la fois des troubles du spectre autistique et d'intégration sensorielle et que son utilité devrait être réévaluée.

L'étude de Reichow et ses collaborateurs [2010] a été menée auprès de trois garçons de quatre et cinq ans ayant un trouble autistique ou un retard de développement de cause neurologique diagnostiqué et qui fréquentaient un centre intégrateur (*inclusive*) de la petite enfance affilié à une université. Tous les sujets portaient préalablement une veste lestée lors de leurs activités scolaires courantes et leur enseignant percevait qu'ils en tiraient des bénéfices (amélioration de l'attention, diminution des comportements inappropriés). Un plan à interventions alternées avec répartition aléatoire (ABC) a été appliqué afin de comparer les effets dans trois situations : avec veste lestée, avec veste sans poids ajouté et sans veste. Ces situations ont été randomisées de façon à ce que chaque sujet reçoive au cours de la semaine d'école deux séances avec veste lestée, deux autres avec veste sans poids ajouté et une sans veste.

Les interventions ont été menées dans des classes intégrées (enfants avec et sans handicap) animées par deux enseignants, et chaque sujet était aussi assisté par un intervenant désigné. Les activités (colorier, peindre, trier, par exemple), toutes sur table, ont été choisies pour leurs finalités d'intégration sensorielle dues au haut niveau d'attention et de participation qu'elles exigent.

Les vestes pesaient moins de 1 % du poids des sujets, et ont été lestées par l'ajout du poids dans les poches jusqu'à ce qu'elles pèsent 5 % du poids des porteurs. Des leures de polyéthylène ont été ajoutés pour les séances avec veste sans poids ajouté afin que le poids ajouté soit porté à l'insu des observateurs. Cette stratégie a été préalablement validée au moyen de photographies des vestes présentées à des étudiants qui devaient indiquer s'il s'agissait d'une veste lestée ou sans poids ajouté.

Les séances ont été enregistrées sur vidéo pour être analysées par trois chercheurs. Les données ont été recueillies au moyen d'échantillons de 10 secondes d'enregistrement, pour être ensuite exportées dans un logiciel de calcul de la durée des comportements (*Interval Manager*) à des fins de traitements statistiques et de validation interjuges des observations. Quatre catégories de comportements ont été observées : le non-engagement à la tâche, l'engagement, les comportements stéréotypés, les problèmes de comportement. S'ajoutait à ces catégories la sortie du sujet hors du champ de la caméra. Chaque catégorie de comportement a été préalablement définie.

Les résultats présentés par sujet montrent que, pour un sujet, la veste lestée n'aurait pas eu d'effets sur l'engagement, aurait augmenté les problèmes de comportement et diminué les comportements stéréotypés. Pour les deux autres sujets, aucune différence significative n'a été notée pour l'engagement, les problèmes de comportement et les comportements stéréotypés, et ce, lors des séances sans veste, avec veste lestée et sans poids ajouté. Ces résultats pour le premier sujet et l'un des deux autres ont été validés auprès de 23 étudiants à qui des vidéos de 30 secondes ont été présentées. Ces étudiants devaient alors répondre à deux questions, soit : l'enfant est-il engagé dans ses activités, et ses comportements stéréotypés nuisent-ils à son engagement? Tous ont considéré que le port de la veste lestée n'était pas une stratégie efficace pour améliorer l'engagement et diminuer les comportements stéréotypés. Les auteurs concluent qu'il faudra procéder à d'autres recherches pour connaître les conditions optimales d'utilisation de la veste lestée, mais que celle-ci devait être employée avec prudence et sous évaluation continue.

L'étude de Cox et ses collaborateurs [2009] (plan à interventions alternées) a été réalisée en milieu scolaire et menée auprès de trois enfants âgés de cinq à neuf ans ayant un diagnostic d'autisme probable ou d'autisme sévère avec déficience intellectuelle sévère ou profonde qui bénéficiaient alors de services d'éducation spécialisée. Les sujets avaient

tous des troubles d'intégration sensorielle mesurés par le *Short Sensory Profile*¹⁴ [Dunn, 1999].

Un ergothérapeute avait préalablement recommandé le port d'une veste lestée de 5 % du poids des sujets, lequel poids était réparti dans quatre pochettes. L'étude a été menée dans la classe fréquentée régulièrement par les sujets pendant une activité habituelle de groupe de 30 minutes qui leur était familière. Durant ces activités de groupe, deux assistants invitaient les sujets à demeurer assis, à participer, et à répondre adéquatement aux stimuli émis par l'enseignant¹⁵. Le comportement approprié était défini comme à la fois faire face à l'enseignant menant les activités avec la tête orientée vers lui et demeurer assis, les fesses appuyées sur le siège de la chaise. Il a été évalué au moyen d'un système d'enregistrement à intervalles de 10 secondes. L'étude a été menée selon un plan d'interventions alternées afin de comparer le comportement dans trois situations : sans veste, avec une veste sans poids ajouté et avec une veste lestée. Au total, de 34 à 35 séances ont été menées avec chaque sujet. Les observations ont été validées par accord interjuges. Les résultats montrent que les trois situations (sans veste, veste sans poids ajouté et veste avec poids ajouté) ont eu un effet similaire sur le comportement approprié auprès des trois sujets. Toutefois, les auteurs insistent sur la nécessité de vérifier la validité externe de ces résultats et d'établir des lignes directrices sur l'usage de ces vestes. Selon eux, trop de questions relatives à l'efficacité des vestes lestées restent sans réponse, et ils se demandent même si, dans certaines circonstances qu'il faudrait déterminer, une approche comportementale ne serait pas plus appropriée. Enfin, les auteurs considèrent qu'il est de la responsabilité des ergothérapeutes et des chercheurs d'évaluer l'efficacité de toute thérapie basée sur l'approche d'intégration sensorielle chez les enfants ayant un trouble du spectre autistique lorsque celle-ci est considérée comme une option. Il appartient aux tenants de l'approche d'intégration sensorielle de fonder leurs pratiques sur les données probantes ou d'abandonner leur utilisation chez les populations pour lesquelles cette base n'est pas établie.

Par ailleurs, Stephenson et Carter [2009] ont examiné dans une étude de synthèse la qualité méthodologique de sept études [Barton *et al.*, 2007; Deris *et al.*, 2006; Carter, 2005; Kane *et al.*, 2004; Myles *et al.*, 2004; Fertel-Daly *et al.*, 2001; VandenBerg, 2001] pour émettre des recommandations sur l'utilisation des vestes lestées à des fins thérapeutiques. Dans quatre des sept études analysées [Barton *et al.*, 2007; Deris *et al.*, 2006; Carter, 2005; Kane *et al.*, 2004], les vestes n'auraient eu aucun effet sur le comportement des enfants. Dans deux autres [Fertel-Daly *et al.*, 2001; VandenBerg, 2001], des effets positifs auraient été observés, tandis qu'une étude [Myles *et al.*, 2004] aurait obtenu des résultats mixtes. Cependant, Stephenson et Carter ont souligné que les trois études décrivant certains effets positifs [Myles *et al.*, 2004; Fertel-Daly *et al.*, 2001; VandenBerg, 2001] présentaient des lacunes dans la validation des observations cliniques, ce qui compromet la validité de leurs résultats. Néanmoins, les auteurs n'ont pas contesté les résultats des études n'ayant eu aucun effet sur les comportements.

Dans une autre étude de synthèse, Morrison [2007] a analysé les études portant sur l'utilisation – et non pas spécifiquement l'efficacité – des vestes lestées auprès d'enfants

14. Le *Sensory Profile* est un questionnaire rempli par les parents. Les mesures étant normatives, les résultats de cet instrument peuvent être comparés à ceux d'enfants qui ont un développement type pour décrire les différences entre les schémas d'intégration sensorielle [Pollock, 2009]. **Cet instrument ne permet pas de poser un diagnostic sur l'état de santé d'un enfant ni ne vise à le faire, mais donne plutôt un profil des réponses aux stimuli sensoriels.** L'instrument a été validé auprès d'enfants chez qui un diagnostic de déficit de l'attention avec hyperactivité [Dunn et Bennett, 2002], d'autisme et de syndrome d'Asperger [Dunn *et al.*, 2002; Kientz et Dunn, 1997] a été posé. Toutefois, son utilité pour diagnostiquer les troubles du traitement sensoriel n'est pas démontrée [Smith *et al.*, 2005].

15. L'enseignant était aussi premier auteur de cette étude.

ayant des troubles du spectre autistique. Certaines des études repérées par Stephenson et Carter [2009] étaient intégrées à son analyse [Kane *et al.*, 2004; Myles *et al.*, 2004; Fertel-Daly *et al.*, 2001], tandis que les deux plus récentes [Barton *et al.*, 2007; Deris *et al.*, 2006] y étaient absentes. L'auteur a conclu dans le même sens que Stephenson et Carter [2009] quant aux lacunes méthodologiques des études repérées (petit échantillon hétérogène, absence de normes quant au poids de la veste et à la durée du port). Ils ont également précisé que la nature de l'autisme et les différentes approches utilisées pour un même enfant (comportementale, diététique, biomédicale et développementale, par exemple) rendaient particulièrement difficile la tâche de contrôler l'influence des facteurs extérieurs sur les résultats. De plus, puisque les enfants autistes peuvent réagir aux changements avec stress, anxiété ou confusion, la simple présence d'un investigateur a pu affecter leur comportement et ainsi, les résultats de l'évaluation.

Les auteurs des deux études de synthèse tirent des conclusions sur l'efficacité des vestes lestées. Stephenson et Carter [2009] soulignent particulièrement le biais de sélection lié au choix des sujets pour lesquels les vestes lestées pourraient – en théorie – être appropriées. Les vestes lestées auraient été appliquées à des enfants présentant des problèmes de comportement (attention à la tâche, comportements stéréotypés, automutilation). Or, l'usage de ces vestes devrait, en principe, être réservé aux personnes présentant un trouble du traitement sensoriel et, quoique deux études l'aient mentionné [Kane *et al.*, 2004; VandenBerg, 2001], les informations présentées ne permettaient pas d'établir le processus ayant permis de poser le diagnostic. En conséquence, les résultats de toutes ces études se concentreraient sur des modifications du comportement, sans mention des besoins proprioceptifs comblés par le port de la veste. Ce biais méthodologique compromettrait la fiabilité de l'ensemble des études.

En conclusion, Stephenson et Carter [2009] ont affirmé que l'état actuel des connaissances ne permet pas de démontrer les effets thérapeutiques de la veste lestée et, quoique la littérature sur le sujet soit restreinte, les résultats tendent plutôt à démontrer leur inefficacité. Quant à l'argument de certains chercheurs selon qui il ne serait pas éthique de priver des personnes d'un moyen d'intervention apparemment efficace, les auteurs ont rétorqué que ce préjudice présumé à court terme serait beaucoup moins grand que celui qui amènerait à investir à long terme temps et ressources dans une intervention possiblement inefficace. Si la recherche devait se poursuivre sur ce thème, les auteurs ont souligné qu'il faudra assurer la qualité méthodologique des études.

Morrison [2007] a conclu pour sa part que la recherche doit être réalisée sur de plus grands échantillons, selon un protocole standardisé d'emploi de la veste, dans différentes régions géographiques. La recherche doit aussi permettre d'en arriver à un protocole standardisé qui servirait de lignes directrices pour le poids des vestes et la durée du port. Selon l'auteur, l'utilisation des vestes lestées suit un cycle typique au cours duquel les praticiens utilisent une intervention essentiellement basée sur une théorie. Quoique la théorie sous-jacente qu'est l'intégration sensorielle et que quelques études semblent appuyer l'usage des vestes, les ergothérapeutes devront, selon l'auteur, démontrer de façon plus probante l'efficacité de ce moyen d'intervention chez les enfants présentant un trouble du spectre autistique.

En résumé, l'échantillon de l'ensemble des études analysées totalise 23 sujets âgés alors de deux ans et sept mois à onze ans. Ces sujets étaient tous décrits selon différents diagnostics, mais dans les faits, seulement deux études [Leew *et al.*, 2010; Cox *et al.*, 2009] ont sélectionné leurs sujets en fonction de leurs troubles du traitement sensoriel. Aucune étude portant sur l'utilisation des vestes lestées auprès d'adultes ou de personnes

âgées n'a été repérée. L'annexe D présente une description sommaire des études originales portant sur les vestes lestées.

4.3 Perceptions d'ergothérapeutes

L'enquête réalisée par Olson et Moulton [2004a] et citée dans la section précédente cherchait à connaître l'expérience et la pratique des ergothérapeutes avec les vestes lestées ainsi que leur perception de la capacité de ces dernières à modifier certains comportements chez les enfants. Les auteurs ont utilisé un questionnaire postal de 43 items portant sur les opinions et les connaissances à l'égard des vestes lestées, leurs modalités d'utilisation, les observations des comportements des enfants et des variables de nature sociodémographique. Un échantillon aléatoire de 514 ergothérapeutes a été invité à participer à l'enquête. Le taux de réponses a été de 68 % (340 répondants). Selon les résultats de cette enquête, les vestes lestées étaient utilisées pour une grande variété d'enfants présentant un handicap ou des difficultés d'adaptation. Les diagnostics indiqués étaient les troubles envahissants du développement (dont l'autisme), les troubles de l'attention avec hyperactivité, les retards de développement, la paralysie cérébrale et le syndrome de Down.

La perception de l'efficacité des vestes lestées sur le comportement des enfants variait significativement selon le nombre d'années de recours à cette pratique chez les ergothérapeutes qui ont répondu au questionnaire. Par exemple, 84,1 % de ceux qui avaient une expérience de cinq ans ou plus faisaient état d'une amélioration de la durée des périodes d'attention chez les enfants, comparativement à 72,9 % de ceux qui avaient moins d'expérience, soit de une à quatre années ($p < 0,001$). Aussi, 78 % des ergothérapeutes ayant une plus longue expérience de cette pratique percevaient une diminution des battements ou torsions des mains ou des doigts (*flapping*), *versus* 45,7 % de ceux qui avaient une expérience plus courte ($p < 0,001$).

L'autre étude réalisée par les mêmes auteurs [Olson et Moulton, 2004b], également précitée, a été réalisée au moyen d'entrevues téléphoniques auprès de 51 ergothérapeutes en milieu pédiatrique de différentes régions des États-Unis et du Canada (il s'agissait d'un échantillon de commodité). L'étude visait à connaître les habitudes d'utilisation des vestes lestées. Les résultats ont montré que la pratique demeurait la même quel que soit le trouble du développement diagnostiqué chez l'enfant. L'amélioration de l'attention et de la capacité à rester concentré sur la tâche et la réduction de la distraction (*wandering*) étaient les effets comportementaux le plus souvent signalés par les participants. Les auteurs ont conclu que le recours aux vestes lestées était répandu chez les ergothérapeutes en milieu pédiatrique, bien qu'il ne soit pas standardisé. Cette étude, à la fois quantitative et qualitative, étant basée sur un échantillon de participants volontaires, ses résultats ne peuvent être généralisés.

5.1 Principaux groupes visés et milieux d'intervention

Selon les experts consultés, les couvertures et les vestes lestées sont surtout utilisées sur des enfants ayant un trouble envahissant du développement, dont l'autisme, une déficience physique ou intellectuelle, des troubles d'apprentissage, des troubles de l'attention avec hyperactivité et des troubles de communication. Ces personnes seront considérées ici sans distinction diagnostique, mais plutôt comme des personnes handicapées, c'est-à-dire « toute personne ayant une déficience entraînant une incapacité significative et persistante et qui est sujette à rencontrer des obstacles dans l'accomplissement d'activités courantes¹⁶ ». Ces enfants handicapés sont plus particulièrement susceptibles de porter des couvertures ou des vestes lestées à des fins thérapeutiques, même si d'autres groupes peuvent aussi être visés. L'utilisation de ces outils auprès des personnes âgées en perte d'autonomie serait inhabituelle.

Avant l'âge de l'intégration scolaire et dans un souci d'intervention précoce, ces enfants devraient, en principe, recevoir les services d'un centre de réadaptation spécialisé dans les domaines de la déficience physique ou intellectuelle et des troubles envahissants du développement. Quoique le MSSS ait mis spécifiquement en place en juin 2008 un plan d'accès de ces enfants à ces services dans des délais raisonnables [MSSS, 2008], le rapport annuel 2008-2009 du Protecteur du citoyen indique que plusieurs personnes – et leur famille – sont laissées sans soins appropriés, puisque leur dossier ne serait pas orienté vers des services spécialisés et demeurerait en CLSC (une mission de première ligne des centres de santé et de services sociaux). Ainsi, la période d'attente de ces enfants pour recevoir les services de ces centres de réadaptation pourrait durer jusqu'à quatre ans. L'enfant serait alors en âge de fréquenter l'école¹⁷.

Lorsqu'ils sont en âge d'intégration scolaire, ces enfants se caractérisent par des facteurs de vulnérabilité les empêchant de progresser dans leur apprentissage selon les dispositions du Programme de formation de l'école québécoise, ou par des troubles du comportement qui révèlent un déficit important de la capacité d'adaptation. La majorité de ces enfants fréquentent l'école, mais des ententes de scolarisation entre le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) et le MSSS sont aussi possibles [MELS, 2007].

Le MELS désigne ces enfants sous le vocable d'élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA). Ces enfants sont distingués des autres élèves afin de poser les prémisses de l'évaluation diagnostique, de déterminer les incapacités et les limitations qui en découlent, de mettre en place des mesures de soutien pour réduire les inconvénients et de planifier le financement des services particuliers à leurs besoins. Ces élèves regroupent les enfants présentant des troubles graves du comportement, une déficience intellectuelle profonde ou de moyenne à sévère, motrice légère ou grave, organique, langagière, visuelle ou auditive, des troubles envahissants du développement ou des troubles relevant de la psychopathologie [MELS, 2007].

16. *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale*. L.R.Q., c. E-20.1, art. 1.

17. Voir à la page 60 (section « La santé et les services sociaux ») du rapport annuel 2008-2009 du Protecteur du citoyen, disponible à : http://www.protecteurducitoyen.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/rapports_annuels/2008-09/RA_0809_06.pdf (consulté le 26 août 2010).

Le MELS procède annuellement à des contrôles administratifs visant à dénombrer les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage afin de planifier le financement des services qui leur sont offerts. Selon les statistiques obtenues de la Direction de l'adaptation scolaire du MELS, le nombre de ces élèves dans l'ensemble du Québec était évalué au 30 septembre 2008 à 153 128, tous diagnostics confondus.

5.2 Lois et règlements

Au Québec et au Canada, plusieurs lois et règlements peuvent régir les modalités d'utilisation des couvertures et des vestes lestées ainsi que les obligations des professionnels et des fabricants ou des commerçants. Les lois suivantes ont fait l'objet d'une attention particulière :

- Charte canadienne des droits et libertés
- Charte des droits et libertés de la personne du Québec
- Code criminel du Canada
- Loi sur les services de santé et les services sociaux
- **Loi sur l'instruction publique**
- Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale
- Code des professions
- Loi sur la protection du consommateur
- Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé
- Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé mentale et des relations humaines
- Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance.

Certaines de ces lois visent particulièrement à assurer que les besoins en matière de santé et de bien-être de la personne soient comblés, tandis que d'autres sont établies pour la protéger des préjudices.

5.2.1 Contention

Les recommandations émises par le coroner font explicitement mention des mesures à prendre pour que l'usage des couvertures lestées ne soit pas assimilé à de la contention. Au Québec, la contention est réglementée, notamment par l'introduction de l'article 118.1 à la *Loi sur les services de santé et les services sociaux*¹⁸. Selon cet article : « La force, l'isolement, tout moyen mécanique ou toute substance chimique ne peuvent être utilisés, comme mesure de contrôle d'une personne dans une installation maintenue par un établissement¹⁹, que pour l'empêcher de s'infliger ou d'infliger à autrui des lésions. L'utilisation d'une telle mesure doit être minimale et exceptionnelle et doit tenir compte de l'état physique et mental de la personne ». Le MSSS définit ainsi la contention : « mesure de contrôle qui consiste à empêcher ou à limiter la liberté de mouvement d'une personne en utilisant la force humaine, un moyen mécanique ou en la privant d'un moyen qu'elle utilise pour pallier un handicap » [MSSS, 2002].

18. *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. L.R.Q., c. S-4.2.

19. Public, privé conventionné ou privé autofinancé et qui détient un permis d'exploitation émis par le Ministère.

Sur la base de règles d'éthique sociale et d'assises légales, dont la Charte canadienne des droits et libertés, la Charte des droits et libertés de la personne du Québec ainsi que la *Loi sur les services de santé et les services sociaux*, le MSSS a émis des orientations visant à réduire au minimum l'utilisation de la contention et autres mesures de contrôle et à élaborer des mesures de remplacement efficaces, efficientes et respectueuses des droits et libertés de la personne et des proches concernés. Les six principes directeurs suivants encadrent les établissements dans l'élaboration de leurs protocoles d'application de la contention, qui doit :

- 1) être uniquement utilisée comme mesure de sécurité dans un contexte de risque imminent;
- 2) n'être envisagée à titre de mesure de contrôle qu'en dernier recours;
- 3) être la mesure appliquée qui est la moins contraignante pour la personne;
- 4) se faire dans le respect, la dignité et la sécurité, en assurant le confort de la personne, et doit faire l'objet d'une supervision attentive;
- 5) être balisée dans chaque établissement par des procédures et contrôlée afin d'assurer le respect des protocoles;
- 6) faire l'objet d'une évaluation et d'un suivi de la part du conseil d'administration de chacun des établissements [MSSS, 2002].

Par suite de ces orientations ministérielles, le Comité de protection et de représentation des personnes inaptes ou protégées a émis un avis au Curateur public du Québec [Comité de protection, 2003]. Diverses recommandations ont été formulées dans cet avis, portant notamment sur la révision par les établissements de leurs politiques sur la contention, l'adoption par les ordres professionnels d'une réglementation du recours aux mesures de contention qui pourrait s'appliquer en dehors du réseau de la santé et des services sociaux, la sensibilisation du personnel responsable de traiter les demandes de consentement au droit des personnes inaptes de refuser des soins, l'appui d'une formation sur les options de rechange à la contention, la mise sur pied d'un programme de vigilance où l'usage des contentions sera vérifié pour tous les cas d'accidents et de décès signalés au Curateur public et l'ajout des effets probables, des risques particuliers et des contre-indications de la contention au formulaire de consentement. Après l'entrée en vigueur de certaines dispositions de la *Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé* (L.Q. 2002, c. 33), qui autorise un plus grand nombre de professionnels à décider de l'utilisation des mesures de contention, certains ordres professionnels comme celui des physiothérapeutes et celui des ergothérapeutes ont émis à cet égard des lignes directrices à leurs membres.

5.2.2 Châtiment corporel

Au Québec, le châtiment corporel est interdit par les lois qui régissent l'éducation. La province de Québec a d'ailleurs retiré toute référence au « droit de correction » dans le Code civil en 1994 [Trocmé *et al.*, 2004]. Cependant, l'article 43 du *Code criminel* du Canada justifie ainsi son utilisation : « Tout instituteur, père ou mère, ou toute personne qui remplace le père ou la mère, est fondé à employer la force pour corriger un élève ou un enfant, selon le cas, confié à ses soins, pourvu que la force ne dépasse pas la mesure raisonnable dans les circonstances. »

En 2004, la Cour suprême du Canada a par ailleurs examiné à fond l'article 43 de ladite loi, dans l'affaire *Canadian Foundation for Children, Youth and the Law c. Canada*

(*Procureur Général*). La majorité des juges ont maintenu la validité de l'article 43, et la Cour suprême a alors confirmé sa constitutionnalité, au motif que ledit article protège les parents et autres tuteurs (les enseignants, par exemple) qui exercent leurs responsabilités d'éducation ou de correction, mais limite le type et la force pouvant être employés. Il a été déclaré que l'usage de la force devrait alors être réfléchi et modéré dans l'objectif de répondre à un comportement réel chez l'enfant, lequel devrait être en mesure de comprendre le châtiment et d'en faire un apprentissage. Les enfants de moins de deux ans et ceux ayant une déficience ne devraient donc pas faire l'objet d'une force particulière [Barnett, 2008].

Le jugement de la Cour suprême du Canada a statué que des limites légales devraient néanmoins être apportées à l'article 43. Ces limites légales ont été établies en définissant les concepts de comportements considérés comme raisonnables et déraisonnables. Les comportements suivants sont considérés comme déraisonnables :

- La punition physique des enfants âgés de moins de deux ans ou de plus de 12 ans;
- Le recours à des objets pour punir un enfant de même que les gifles au visage ou les coups à la tête;
- Les conduites cruelles, dégradantes, inhumaines ou susceptibles de causer un préjudice [Trocmé *et al.*, 2004].

Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées en tant qu'objets pour punir un enfant pourrait donc être un comportement jugé déraisonnable selon le *Code criminel* du Canada.

5.3 Orientation des services aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage en milieu scolaire

Les services aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage reposent sur une approche individualisée, c'est-à-dire qu'ils sont réalisés sur la base de l'évaluation des besoins et des capacités de chaque élève, comme le stipule la *Loi sur l'instruction publique*²⁰. L'approche individualisée se concrétise par l'entremise de différents acteurs du milieu scolaire, comme le directeur de l'école, le conseil d'établissement, le comité consultatif des services aux EHDAA, les enseignants et autres intervenants [MELS, 2007].

Le MELS a enrichi son orientation vers une approche individualisée, notamment par les dispositifs suivants :

- la politique de l'adaptation scolaire [MEQ, 1999a] et un plan d'action en matière d'adaptation scolaire qui reconnaissent l'importance de la prévention et de l'évaluation de la réussite éducative [MEQ, 1999b];
- les programmes de services éducatifs complémentaires, qui proposent des moyens de planification et d'intégration des services aux EHDAA et de partenariat pour assurer la continuité et la cohérence des interventions [MEQ, 2002];
- le programme de formation de l'école québécoise, qui privilégie un apprentissage adapté à la réalité des enfants des niveaux préscolaire et primaire [MELS, 2006].

Plus récemment, le MELS a publié un plan d'action pour soutenir la réussite des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage qui annonce ses priorités d'action et indique qu'il rappellera au milieu scolaire que le choix de la modalité

20. *Loi sur l'instruction publique*. L.R.Q., c. I-13.3.

d'organisation de services doit se faire sur la base de l'évaluation des besoins et des capacités de chaque élève [MELS, 2008]. Lorsque le port de la couverture ou de la veste lestée est proposé, le plan d'intervention devrait en faire mention, leur utilisation étant prévue comme un moyen thérapeutique et non comme une mesure de contention. Par ailleurs, dans son plan d'action pour prévenir la violence à l'école, le MELS prévoit une mesure visant à ce que chaque commission scolaire encourage fortement les établissements scolaires à se doter de protocoles d'intervention en situation de crise ou d'urgence; la question des mesures de contention devrait en faire partie²¹. La Fédération des commissions scolaires du Québec aurait à cet effet expédié une lettre datée du 19 juin 2008 à tous les directeurs de commission scolaire de la province afin de leur faire part des recommandations du coroner et de les inviter à prendre les mesures de sécurité qui s'imposent. La lettre aurait été accompagnée du rapport du coroner. La Fédération n'aurait toutefois pas fait de suivi des mesures appliquées depuis, puisque tel n'est pas son mandat²².

5.4 Orientation des services du MSSS aux personnes ayant des déficiences

Le MSSS, s'appuyant sur diverses lois, notamment la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* (L.R.Q., c. S-4.2, art. 3, al. 3) et la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale* (L.R.Q., c. E-20.1), a publié diverses orientations pour baliser l'organisation des services destinés aux personnes ayant une déficience physique, une déficience intellectuelle ou un trouble envahissant du développement²³. Toutes ces orientations se fondent sur les besoins, souvent concomitants, des personnes et de leur famille. Ces besoins nécessitent des services multidisciplinaires et l'apport de divers intervenants du réseau de la santé et des services sociaux et de ses partenaires.

Les centres de santé et de services sociaux (CSSS) et les centres de réadaptation (CR) jouent des rôles de premier plan dans la prestation des services. Les CSSS ont pour mission d'assurer à long terme des services dits spécifiques afin de compenser les incapacités et de favoriser l'intégration scolaire, sociale et professionnelle des personnes et de leur famille. Les CR offrent pour leur part des services spécialisés à plus court terme, pour des périodes plus ou moins longues et souvent nécessaires à plusieurs reprises pour une même personne. Les CSSS et les CR doivent donc travailler en complémentarité pour assurer la continuité des services [MSSS, 2008].

Pour favoriser l'accessibilité des services aux personnes ayant une déficience, le MSSS a publié un plan d'accès qui s'exprime à travers diverses disciplines et se base sur les principes suivants :

- La satisfaction des besoins des personnes ayant une déficience et de leur famille
- L'équité
- L'intégration et la complémentarité des services

21. M^{me} Lyne Gingras, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de l'adaptation scolaire, responsable du dossier des élèves présentant un trouble envahissant du développement, communication personnelle, 29 mai 2009.

22. M. Bernard Tremblay, secrétaire général de la Fédération des commissions scolaires du Québec, communication personnelle, mai 2009.

23. À titre d'exemples, voici quelques publications du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). De l'intégration sociale à la participation sociale : politique de soutien aux personnes présentant une déficience intellectuelle, à leurs familles et aux autres proches, 2001; Un geste porteur d'avenir : des services aux personnes présentant un trouble envahissant du développement, à leurs familles et à leurs proches, 2003; Pour une véritable participation à la vie de la communauté : orientations ministérielles en déficience physique : objectifs 2004-2009, 2003; Chez soi : le premier choix – La politique de soutien à domicile, 2003.

- La mobilisation de tous les acteurs
- Une approche rigoureuse de gestion de l'accès
- L'utilisation des données probantes.

Les données probantes y sont définies comme « les preuves scientifiquement établies, les pratiques reconnues, les expériences couronnées de succès et les activités ayant suscité un consensus entre les cliniciens » [MSSS, 2008, p. 11-12].

5.5 Orientation des services de garde éducatifs aux personnes ayant un handicap

La *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance* (L.R.Q., c. S-4.1.1) remplace depuis 2006 la *Loi sur les centres de la petite enfance et autres services de garde à l'enfance* (L.R.Q., c. C-8.2). Cette nouvelle loi a pour objet de « promouvoir la qualité des services de garde éducatifs fournis par les prestataires de services de garde qui y sont visés en vue d'assurer la santé, la sécurité, le développement, le bien-être et l'égalité des chances des enfants qui reçoivent ces services, notamment ceux qui présentent des besoins particuliers ou qui vivent dans des contextes de précarité socio-économique »²⁴. Conformément à cette loi, l'usage des couvertures ou des vestes lestées en milieu de garde éducatif devrait être justifié par des objectifs de bien-être des enfants.

Depuis l'adoption de cette loi, le ministère de la Famille et des Aînés publie annuellement un plan d'action afin d'assurer l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale. L'un des objectifs du plan d'action 2009-2010 est de « poursuivre les efforts en vue d'améliorer l'accessibilité et l'équité des services » [MFA, 2009]. Ainsi, « les conseillers du ministère participent à des initiatives régionales pour sensibiliser les services de garde éducatifs et les milieux intéressés par l'intégration des enfants handicapés ». Dans la création accélérée de nouvelles places à contribution réduite, « plus de 80 % des projets retenus par le ministre proviennent de promoteurs qui se sont engagés à privilégier l'accueil et l'intégration de personnes handicapées ». Ces mesures sont nécessaires, puisque les services de garde éducatifs ont le champ libre quant au choix des enfants qu'ils reçoivent, pourvu qu'ils se conforment aux obligations de leur permis ou de leur reconnaissance. En effet, les centres établissent leurs normes d'admission et d'expulsion des enfants et, quoique de façon générale ces normes n'abordent pas la question du handicap, un récent rapport spécial du Protecteur du citoyen sur les services gouvernementaux destinés aux enfants présentant un trouble envahissant du développement souligne que ce trouble peut constituer en soi un motif d'expulsion [Protecteur du citoyen, 2009]. Certains services de garde seraient incapables d'accueillir ces enfants à cause des contraintes sur leur organisation et leur fonctionnement qu'imposent les besoins spécifiques de ces enfants, de leur manque d'expertise et de l'insuffisance de l'aide financière allouée par le ministère de la Famille et des Aînés. Bien qu'en 2008-2009 ce ministère ait offert un financement pour 142 enfants handicapés, dans 122 services de garde [MFA, 2009, p. 9], le Protecteur du citoyen mentionne dans son rapport que la hauteur du financement à accorder et les modalités d'accès à ce financement doivent être analysées afin de permettre de répondre adéquatement aux besoins d'accueil des enfants présentant un trouble envahissant du développement [Protecteur du citoyen, 2009, p. 37].

À cet égard, le Protecteur du citoyen recommande au ministère de la Famille et des Aînés de « mettre en œuvre des guides pour circonscrire précisément la teneur des politiques sur l'admission et l'expulsion des enfants qui ont des besoins particuliers et d'inscrire,

24. Ministère de la Famille et des Aînés. *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance* [site Web]. Disponible à : <http://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/ministere/ministere/lois-et-reglements/services-de-garde/pages/index.aspx> (consulté le 26 août 2010).

dans le processus de reddition de comptes des détenteurs de permis de services de garde éducatifs, l'obligation de transmettre leur politique à cet effet au ministère, faisant ainsi connaître leurs critères d'admission » [Protecteur du citoyen, 2009, p. 37]. Ainsi, les parents devraient être informés de ces critères et, le cas échéant, de tout motif d'exclusion ou de refus d'admission de leur enfant aux services de garde éducatifs.

Le rapport du Protecteur du citoyen porte donc en essence sur le droit des enfants handicapés – plus précisément ceux qui ont un trouble envahissant du développement – à être admis aux services dont ils ont besoin. La qualité des interventions alors dispensées ne fait pas objet des recommandations émises, mais elle demeure un des fondements de la *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance* (L.R.Q., c. S-4.1.1) dans l'objectif d'assurer, notamment, la santé et la sécurité des enfants.

5.6 Parties prenantes

5.6.1 Commerçants et fabricants de couvertures et de vestes lestées

Au Québec, au moins deux compagnies comptent les couvertures et les vestes lestées parmi leurs produits d'intégration sensorielle. Ces compagnies ont d'ailleurs été explicitement citées par le coroner, qui leur a demandé de mettre en garde leurs clients contre les dangers des couvertures lestées. Ces couvertures sont de grandeur, de poids et de matériaux de remplissage ou de recouvrement variables. Un modèle similaire à celui ayant servi lors du décès de l'enfant est maintenant vendu pour la somme de 269,95 \$. Elles sont recouvertes d'une housse imperméable et remplies d'écales de sarrasin dont le poids est réparti en 12 cellules de 3 lbs chacune (1,36 kg), totalisant 36 lbs (16,36 kg). Une ergothérapeute aurait conçu ce modèle de couverture il y a une douzaine d'années [Rudel-Tessier, 2008].

Pour faire suite aux recommandations du coroner, les publicités portant sur les produits proprioceptifs ont été modifiées afin de mettre en garde les clients sur les risques pour la sécurité des enfants et sur la nécessité d'une supervision constante par un adulte²⁵. Il y est aussi souligné que la couverture ne doit pas être utilisée comme moyen de contention. Cependant, bien que les messages publicitaires fassent la promotion de l'efficacité des couvertures, leurs bienfaits sur l'anxiété et les troubles du comportement ne sont pas prouvés scientifiquement. En taisant ce fait, ces publicités peuvent laisser croire que l'efficacité des couvertures ou des vestes lestées est établie. Cela pourrait contrevenir à certaines dispositions de la *Loi sur la protection du consommateur*²⁶, que l'Office de la protection du consommateur est chargé d'appliquer²⁷.

Les couvertures sont vendues notamment à des intervenants des milieux de la réadaptation mentale et physique, éducatifs et familiaux. Outre les couvertures et les vestes, d'autres outils d'intervention sensorielle sont disponibles, dont des ceintures, des colliers, des gants, des animaux en peluche ou en mélange de lycra et de satin de polyester comme des grenouilles, des coccinelles, des lézards, des serpents, etc.

25. Voir, à titre d'exemple, la recommandation de Solution sensée [site Web]. Disponible à : <http://www.solutionsensee.com/couv2.htm> (consulté le 26 août 2010).

26. *Loi sur la protection du consommateur*. L.R.Q., c. P-40.1, art. 228, 239, 220, 221, al. g, 350, al. d, k. Cette loi interdit notamment toute représentation (comprenant une affirmation, un comportement ou une omission) fausse ou trompeuse (art. 216 et 219); toute attribution fausse à un bien d'un avantage particulier (art. 220, al. a); toute attribution fausse à un bien d'une certaine caractéristique de rendement (art. 221, al. g); de passer sous silence un fait important (art. 228); de déformer le sens d'une information, d'une opinion ou d'un témoignage (art. 239, al. a); de s'appuyer sur une donnée ou une analyse présentée faussement comme scientifique (art. 239, al. b).

27. La *Loi sur la protection du consommateur* a institué l'Office de la protection du consommateur pour veiller à la protection des consommateurs québécois et défendre leurs intérêts.

5.6.2 Ergothérapeutes

Dans son rapport, le coroner a notamment demandé à l'Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ) de donner des directives claires à ses membres quant à l'utilisation des couvertures lestées afin d'assurer une supervision constante sans aucune assimilation à une contention. Dans son avis émis en 2008 et révisé en 2009, l'Ordre précise des lignes directrices pour une utilisation sécuritaire de la couverture lestée dans le cadre d'un plan d'intervention en ergothérapie [OEQ, 2009]. Selon l'OEQ, l'approche d'intégration sensorielle constitue la base théorique appuyant l'utilisation de ce moyen d'intervention.

Cependant, l'OEQ ne se prononce ni sur l'efficacité thérapeutique des couvertures lestées, ni sur celle de l'approche d'intégration sensorielle classique ou dérivée, puisque la littérature scientifique ne permet pas d'en établir la preuve [OEQ, 2009]. Dans cet avis, les ergothérapeutes intéressés à en connaître davantage sur la question sont invités à consulter l'article de Pollock [2006] intitulé *Sensory Integration*. L'avis ne pose donc pas les conditions d'utilisation des couvertures lestées par ses membres dans le cadre d'un plan d'intervention individualisé.

La participation de l'ergothérapeute à un programme de formation devant mener à l'utilisation autonome de la couverture par des intervenants autres que des ergothérapeutes y est mentionnée. Les responsabilités de chacun sont ainsi précisées : « L'ergothérapeute qui s'engage dans une telle formation est responsable de la qualité du contenu de la formation, des méthodes d'enseignement retenues pour développer les compétences des participants ainsi que des outils d'aide à la décision et des documents mis à la disposition des participants. Par la suite, chaque intervenant ou professionnel devient lui-même responsable de sa prise de décision et de l'utilisation de la couverture proprioceptive [lestée] » [OEQ, 2009, p. 4]. Cependant, l'avis ne précise pas le contenu général de la formation et n'impose donc pas aux ergothérapeutes de faire mention de l'état des connaissances sur l'efficacité des couvertures lestées.

La question des intervenants aptes à utiliser les couvertures ou les vestes lestées selon les principes de l'approche d'intégration sensorielle classique, ses applications dérivées ou à d'autres fins est à considérer. Que la couverture soit utilisée en milieu scolaire, en centre de réadaptation ou en service de garde, et ce, malgré les faiblesses de la preuve, les contre-indications et les besoins de chaque enfant devraient au préalable être évalués. Selon le *Code des professions*, tout membre de l'OEQ peut exercer les activités professionnelles suivantes, outre celles qui lui sont autrement permises par la loi : « évaluer les habiletés fonctionnelles d'une personne, déterminer et mettre en œuvre un plan de traitement et d'intervention, développer, restaurer ou maintenir les aptitudes, compenser les incapacités, diminuer les situations de handicap et adapter l'environnement dans le but de favoriser une autonomie optimale²⁸ ». Les ergothérapeutes pourraient donc être aptes à utiliser les couvertures lestées à des fins thérapeutiques, notamment en évaluant les besoins, en élaborant et en appliquant une intervention sensorielle et en évaluant périodiquement les acquis.

L'intérêt des ergothérapeutes à l'égard de l'approche d'intégration sensorielle et de ses applications dérivées semble marqué à l'échelle canadienne, puisque l'Association canadienne des ergothérapeutes (ACE) a publié un numéro spécial sur le sujet en septembre/octobre 2009²⁹. Le Conseil des directeurs de l'ACE impose depuis 2008 une condition de formation de niveau maîtrise comme préalable à l'exercice de la

28. *Code des professions*. L.R.Q., c. C-26, art. 37, al. o.

29. La revue *Actualités ergothérapeutiques*, publiée par l'Association canadienne des ergothérapeutes, est disponible à : <http://www.caot.ca/default.asp?pageid=2371&francais=1> (consulté le 26 août 2010).

profession à tout nouvel ergothérapeute entrant sur le marché du travail³⁰. Les universités québécoises offrent par conséquent un programme de formation du niveau de la maîtrise, mais le contenu propre à l'approche d'intégration sensorielle et à ses applications dérivées, s'il existe, n'est pas pour l'instant rendu public.

5.6.3 Parents et organismes de défense des droits

Le coroner a recommandé à la Société canadienne de l'autisme ainsi qu'à la Fédération québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement (FQATD) de mettre en garde leurs membres contre les dangers liés à l'utilisation des couvertures lestées³¹. Ces deux regroupements ont répondu à cette recommandation en produisant, notamment, une note de mise en garde à leurs membres et en diffusant le rapport du coroner par l'entremise de leur site Web respectif³². La FQATD a de plus participé à la diffusion d'une pétition visant à encadrer l'utilisation des couvertures lestées. Cette pétition est une initiative de la famille de l'enfant décédé³³. Les changements proposés au protocole se formulent ainsi :

- 1) « Qu'il y ait surveillance continue par un intervenant lors de l'utilisation de la couverture proprioceptive [lestée];
- 2) Que tous les établissements d'intervention disposent d'un inventaire de couvertures lestées dont le poids soit adapté à celui des enfants qui composent la clientèle;
- 3) Qu'il soit interdit à un intervenant de rouler l'enfant dans la couverture lestée, en toutes circonstances;
- 4) Que les éducateurs et autres intervenants qui sont appelés à utiliser la couverture lestée soient formés de façon adéquate, et que cette formation et les plans d'intervention soient révisés sur une base annuelle. »

La pétition visait 10 000 signatures. L'objectif est à ce jour atteint, mais la famille demeure active dans le dossier pour assurer l'application des changements au protocole.

30. Prise de position de l'ACE. La formation requise des ergothérapeutes pour exercer au Canada (2008) [site Web]. Disponible à : <http://www.caot.ca/default.asp?pageID=274&CFID=73371&CFTOKEN=88987310> (consulté le 26 août 2010).

31. Le terme proprioceptives, plutôt que lestées, était employé.

32. Société canadienne de l'autisme. Les thérapies d'intégration sensorielle et motrice [site Web]. Disponible à : http://www.autismsocietycanada.ca/approaches_to_treatment/sensory_integration_therapies/index_f.html; Fédération québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement (FQATD). Note aux membres de la Société canadienne de l'autisme [appui aux recommandations faites par la FQATD]. Disponible à : http://www.autisme.qc.ca/assets/files/pdf_divers/communique-sca-couverture-proprioceptives.pdf (consulté le 26 août 2010).

33. La pétition est disponible à : <http://www.gabrielpoirier.com/> (consulté le 26 août 2010).

Le présent rapport vise à fournir au demandeur une synthèse des connaissances sur les couvertures et les vestes lestées de manière à lui permettre d'en encadrer l'utilisation. Quoique la demande d'évaluation se soit limitée aux couvertures, les vestes lestées ont aussi été examinées, puisqu'elles sont largement utilisées dans le contexte québécois. De plus, l'approche d'intégration sensorielle et ses applications dérivées ont été décrites, et certains éléments de preuve de leur efficacité ont été présentés de façon à définir le cadre d'utilisation thérapeutique des couvertures et des vestes lestées. L'efficacité et la sécurité de ces dernières ont été évaluées sur la base des données disponibles. Par ailleurs, leur contexte d'utilisation a été considéré afin d'identifier les parties prenantes et de dégager les lois et les stratégies d'encadrement nécessaires pour assurer un usage sécuritaire et efficace.

La demande d'évaluation visait à obtenir des informations sur tous les groupes d'âge, et ce, pour l'ensemble de la clientèle du réseau de la santé et des services sociaux potentiellement visée. Cependant, la littérature disponible se limite généralement à des études à petits échantillons portant sur des enfants ayant des handicaps variés. Seule l'étude de Mullen et ses collaborateurs [2008] a porté sur des adultes en bonne santé apparente, et aucune étude portant sur des personnes âgées en perte d'autonomie n'a été repérée. Compte tenu de ces limites, le présent rapport ne peut apporter les informations nécessaires pour permettre au demandeur d'encadrer l'utilisation des vestes et des couvertures lestées en fonction des spécificités de sa clientèle sur le plan de l'âge ou du handicap.

Face à l'utilisation de ces outils d'intervention sensorielle, il est néanmoins nécessaire de soulever les risques qu'ils entraînent lorsqu'ils sont employés de façon inappropriée. Ces risques ne se limitent pas à des complications physiques. Certes, des conditions d'utilisation sécuritaire doivent être imposées, et une évaluation des contre-indications au port des couvertures ou des vestes lestées devrait être faite pour chaque utilisateur, et ce, peu importe l'objectif. Cependant, la vulnérabilité des porteurs potentiels impose de considérer aussi les facteurs pouvant nuire à leur bien-être et à leur développement ainsi qu'à leurs proches. C'est pourquoi le présent rapport prend en considération non seulement les aspects scientifiques liés à la sécurité et à l'efficacité des couvertures et des vestes lestées, mais aussi les dispositions sociales, législatives et réglementaires qui permettraient d'encadrer leur utilisation dans le contexte québécois.

Les couvertures et les vestes lestées sont en vente libre et peuvent être fabriquées de façon artisanale. Aucune norme de fabrication ne leur est donc imposée, et leur utilisation lors d'une intervention n'est pas définie comme un acte réservé. Elles sont surtout employées pour traiter des enfants vulnérabilisés par des handicaps sévères comme les troubles envahissants du développement, la déficience physique ou intellectuelle, les troubles d'apprentissage, le déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité et les troubles de communication [Leong et Carter, 2008]. Au 30 septembre 2008, on dénombrait dans les milieux scolaires du Québec 153 128 élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA), tous diagnostics confondus. Une proportion de cette population pourrait être susceptible de porter les couvertures

ou les vestes lestées, mais d'autres groupes peuvent être visés, puisque certains enfants lourdement handicapés peuvent être exemptés de fréquenter l'école. De plus, un récent rapport de surveillance des troubles envahissants du développement souligne que cette estimation du MELS n'inclut pas un certain nombre d'élèves parce qu'ils sont en attente de diagnostic, ne bénéficient pas de services adaptés en classe régulière ou n'étaient pas inscrits au 30 septembre [Noiseux, 2009].

Puisque les couvertures et les vestes lestées sont en vente libre, chacun peut s'en procurer une et l'utiliser à sa guise, même comme moyen de punition ou de contention. La punition des enfants au moyen d'objets étant interdite par le *Code criminel* du Canada, les couvertures et les vestes lestées ne devraient donc jamais être utilisées à cette fin. Par ailleurs, la contention est au Québec un acte réservé à certains professionnels de la santé et est réglementée par la *Loi sur les services de santé et les services sociaux*, qui encadre les établissements de santé et de services sociaux dans l'élaboration des protocoles d'application selon des finalités de protection de la personne ou d'autrui. Le coroner a donc émis des règles de base à une utilisation sécuritaire des couvertures lestées qui précisent que celles-ci ne devraient en aucun cas être utilisées comme moyen de contention (voir l'annexe A). Toutefois, les recommandations du coroner ne font pas objet d'une imposition réglementaire et la contention appliquée en dehors des établissements, comme en résidence privée, en milieu scolaire ou en services de garde, n'est pas régie par la *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. Néanmoins, le *Code des professions* s'applique.

Le présent rapport appuie ces règles de base émises par le coroner. Cependant, cette situation soulève deux questions liées à la sécurité de ces outils d'intervention sensorielle. La première question porte sur l'adaptation aux vestes lestées des règles émises par le coroner. Quelles sont les contre-indications? Quel ratio de poids veste/porteur devrait être utilisé? Dans quel contexte ces vestes devraient-elles être appliquées? Voilà certaines questions auxquelles il faudrait répondre afin de viser un usage sécuritaire des vestes lestées.

La seconde question concerne la possibilité de non-application de ces règles de base. Puisque l'utilisation des couvertures et des vestes lestées n'est pas un acte réservé, elles peuvent en principe être employées dans des milieux autres que les écoles ou les centres de réadaptation, comme les garderies en milieu familial ou au domicile. Or, aucune surveillance n'est exercée dans ces milieux pour assurer que la sécurité des enfants ne sera pas menacée par un usage inadéquat – voire un moyen de contention au sens de la loi – des couvertures ou des vestes lestées. De plus, les intervenants qui y pratiquent ne sont pas nécessairement régis par un ordre professionnel, comme le sont les ergothérapeutes.

Certaines études ou expériences d'intervention attribuent aux couvertures et aux vestes lestées des propriétés calmantes ou une « normalisation » des comportements et une amélioration de l'attention à la tâche. Elles font partie d'un vaste éventail d'outils utilisés en approche d'intégration sensorielle classique ou en applications dérivées dont l'efficacité n'est toutefois pas à ce jour démontrée sur la base de données probantes rigoureuses³⁴. D'une part, la validité conceptuelle de l'approche d'intégration sensorielle est controversée. D'autre part, la distinction entre une approche d'intégration sensorielle dite classique et ses applications dérivées demeure floue, du moins en ce qui concerne

34. La démonstration de l'efficacité des couvertures ou des vestes lestées peut être difficilement réalisable, compte tenu des différentes stimulations produites tant par l'approche d'intégration sensorielle en soi que par d'autres modes d'intervention souvent associés.

les processus et les contextes d'intervention. Pour atteindre un niveau de conformité aux fondements théoriques acceptable, la recherche dans ce domaine aurait avantage à définir préalablement les différents concepts fondamentaux qui y sont associés afin de déterminer clairement les indicateurs de résultats escomptés pour ainsi juger de l'efficacité de ces approches ou de ces applications.

Dans la pratique et d'après les règles de l'art, l'usage des couvertures ou des vestes devrait néanmoins se structurer selon des étapes propres à toute intervention, à savoir : 1) la prescription de règles de sécurité; 2) l'évaluation des contre-indications; 3) l'établissement du diagnostic³⁵ ou l'évaluation des besoins; 4) la précision des objectifs et des résultats mesurables escomptés; 5) l'élaboration et l'application de l'intervention; et 6) l'évaluation des acquis. Évidemment, aucun plan universel n'existe et chaque intervention doit être individualisée, puis évaluée pour vérifier l'atteinte des objectifs visés. C'est pourquoi différents avis ou guides de pratique [National Autism Center, 2009; Pollock, 2006; Roberts et Prior, 2006; Perry et Condillac, 2003; National Research Council, 2001; NYS Department of Health, 1999] mettent en garde contre une utilisation systématique et inconditionnelle de l'approche d'intégration sensorielle et recommandent d'utiliser d'autres modes d'intervention dont l'efficacité est démontrée sur la base de données probantes.

L'évaluation de la sécurité et de l'efficacité des couvertures lestées utilisées à des fins thérapeutiques ne peut être résolue par l'état actuel des connaissances scientifiques. Une seule étude portant sur cette question a été repérée [Mullen *et al.*, 2008]. Les sujets de cette étude étaient des étudiants universitaires volontaires et en bonne santé apparente. Leurs besoins sensoriels, s'ils en avaient, pouvant être comblés par le port de la couverture n'ont pas été pris en compte, ce qui rompt avec les fondements mêmes de l'approche d'intégration sensorielle classique et de ses applications dérivées. Les conclusions de cette étude, qui a été définie d'emblée comme exploratoire, ne peuvent donc être en aucune façon généralisables ni à des enfants, surtout ceux qui sont vulnérabilisés par un handicap, ni à des personnes âgées en perte d'autonomie.

Les vestes lestées ont fait davantage l'objet d'évaluations, sans que leur sécurité soit remise en question. Or, la durée du port de ces vestes devrait être prise en considération, puisque le ratio de 10 % du poids du porteur emprunté aux normes proposées pour les sacs à dos ne peut directement s'étendre aux vestes. De plus, l'efficacité des vestes n'est pas démontrée par la littérature scientifique disponible. Toutes les études repérées ont été réalisées auprès d'enfants ayant des diagnostics variés. Sauf pour celles de Leew et ses collaborateurs [2010] et de Cox et ses collègues [2009], ces études n'expliquent pas les besoins sensoriels pouvant être comblés par le port de la veste. Des 10 études repérées, trois seulement annoncent un certain effet positif des vestes lestées, mais des lacunes dans la validation des observations compromettent la validité de leurs résultats.

Malgré cette absence de preuves scientifiques de leur sécurité et de leur efficacité, tant les couvertures que les vestes lestées semblent être utilisées au Canada comme aux États-Unis [Olson et Moulton, 2004a; 2004b], surtout par les ergothérapeutes. Cependant, adapter les services aux personnes vulnérables, qu'ils soient offerts en milieu scolaire ou de réadaptation, ne se limite pas à un enjeu d'éthique professionnelle : c'est aussi une question de réglementation. En milieu scolaire et selon la *Loi sur l'instruction*

35. Le projet de loi n° 21 (2009, chapitre 28), *Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé mentale et des relations humaines*, ne prévoit pas permettre l'exercice de poser un diagnostic par d'autres professionnels que les médecins.

publique, le directeur de l'école a la responsabilité de répondre aux besoins éducatifs de chaque élève qui lui est confié, notamment dans l'élaboration du plan d'intervention individualisé : « **Le directeur de l'école, avec l'aide des parents d'un élève handicapé** ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage, du personnel qui dispense des services à cet élève et de l'élève lui-même, à moins qu'il en soit incapable, établit un plan d'intervention adapté aux besoins de l'élève. Ce plan doit respecter la politique de la commission scolaire sur l'organisation des services éducatifs aux élèves handicapés et aux élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage et tenir compte de l'évaluation des capacités et des besoins de l'élève faite par la commission scolaire avant son classement et son inscription dans l'école [...] Le directeur voit à la réalisation et à l'évaluation périodique du plan d'intervention et en informe régulièrement les parents³⁶ ».

Ainsi, l'usage à visée thérapeutique des couvertures ou des vestes lestées en milieu scolaire – c'est-à-dire dans une finalité d'action sur le handicap, ses symptômes ou ses fardeaux – devrait être justifié par une évaluation des capacités et des besoins des **élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage pour être intégré au plan** d'intervention. Comme pour toute autre intervention, les acquis ainsi obtenus devraient être périodiquement évalués pour justifier la poursuite du plan d'intervention. Toutefois, puisque leur efficacité n'est pas démontrée, les enfants, leurs parents ou leurs tuteurs et le personnel qui dispense les services devraient être informés du manque de données probantes sur l'efficacité tant des couvertures que des vestes lestées. De plus, l'utilisation à des fins thérapeutiques ou non des couvertures ou des vestes lestées devrait nécessiter le consentement éclairé du porteur, ou de ses parents ou tuteurs si l'éventuel porteur est inapte à prendre cette décision.

Le même principe s'applique aux centres de santé et de services sociaux et aux centres de réadaptation – lesquels sont tenus d'évaluer les besoins de leurs usagers, comme le stipule la *Loi sur les services de santé et les services sociaux*³⁷ – ainsi qu'aux services de garde éducatifs, qui doivent assurer le développement, le bien-être et l'égalité des chances des enfants, comme le précise la *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance*³⁸. L'accès à leurs services semble problématique pour les enfants présentant un trouble envahissant du développement, et il est essentiel d'assurer que ceux qui y accèdent bénéficient d'interventions efficaces et adaptées à leurs besoins.

Par ailleurs, l'OEQ a un rôle fondamental à jouer dans la mise en œuvre de mesures destinées à assurer la sécurité des usagers et une utilisation efficace des couvertures et des vestes lestées. Quoique l'OEQ ait émis un avis qui précise les lignes directrices pour une utilisation sécuritaire de la couverture lestée dans le cadre d'un plan d'intervention en ergothérapie, la question de l'efficacité de ce mode d'intervention n'a pas encore été abordée. Ces limites de la preuve devraient alors être explicitées³⁹, et tant que l'efficacité de ces outils d'intervention sensorielle ne sera pas clairement démontrée, l'éthique professionnelle préconise de fonder la pratique sur des interventions éprouvées.

Aucune étude traitant des perceptions des parents (ou des tuteurs) sur la sécurité et l'efficacité thérapeutique des couvertures lestées n'a été repérée. Toutefois, la mise en garde du coroner à l'égard des connaissances des parents québécois sur les dangers

36. *Loi sur l'instruction publique*. L.R.Q., c. I-13.3, art. 96.14.

37. *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. L.R.Q., c. S-4.2, art. 1.

38. *Loi sur les services de garde éducatifs à l'enfance*. L.R.Q., c. S-4.1.1.

39. *Code des professions*. L.R.Q., c. C-26, art. 94.

de l'utilisation de ces couvertures laisse supposer que ceux-ci les emploient ou en permettent le recours. La FQATD a certes émis une note de mise en garde sur les dangers de l'utilisation de la couverture. D'autres intervenants, comme les fabricants et les commerçants, doivent aussi aborder ces questions et informer adéquatement les parents des dangers potentiels et du fait que l'efficacité des couvertures et des vestes lestées n'est pas démontrée⁴⁰. Les services de garde où ces outils sont utilisés⁴¹ auraient aussi, en ce sens, un rôle fondamental de transfert des connaissances à jouer auprès des parents ou des tuteurs.

Au moment de mettre sous presse ce rapport d'évaluation, une thèse de doctorat rédigée par Sandra Hodgetts, intitulée *Behavioural and Physiological Effects of Weighted Vests for Children with Autism* et présentée à l'Université d'Edmonton (Alberta), était rendue publique [Hodgetts, 2010]. Les conclusions de la revue de la littérature incluse dans la thèse concordent avec les nôtres quant à l'absence de données probantes appuyant l'efficacité des vestes lestées. Par ailleurs, l'auteure conclut que les résultats objectifs de son étude n'appuient pas l'emploi des vestes lestées isolément pour améliorer les comportements en classe d'enfants ayant un trouble autistique. Elle propose plutôt une approche holistique qui reconnaît l'influence du contexte sur les comportements. Un résumé de cette publication est présenté en *addenda* (Annexe E).

40. *Loi sur la protection du consommateur*. L.R.Q., c. P-40.1, art. 2.

41. Informations obtenues grâce à un sondage exploratoire réalisé par le ministère de la Famille et des Aînés auprès de certains services de garde.

Sur la base des données scientifiques et contextuelles disponibles, le présent rapport vise à soutenir tant le ministère de la Santé et des Services sociaux que les autres décideurs concernés dans les mesures à prendre pour favoriser une utilisation sécuritaire et efficace des couvertures et des vestes lestées.

L'analyse des données scientifiques et contextuelles permet d'énoncer les constats suivants :

- Les études portant sur les couvertures et les vestes lestées sont rares et présentent des lacunes méthodologiques, notamment sur le plan de la validité conceptuelle et du respect des processus et des contextes d'intervention. Les données scientifiques disponibles ne permettent donc de statuer de manière fiable ni sur la sécurité, ni sur l'efficacité des couvertures et des vestes lestées.
- Les couvertures et les vestes lestées font partie d'un vaste éventail d'outils thérapeutiques surtout utilisés par les ergothérapeutes en approche d'intégration sensorielle ou pour des applications dérivées. Or, il n'y a pas actuellement de données probantes sur l'efficacité de cette approche ou de ces applications. En effet, la validité des résultats des études disponibles est compromise par la faible observance des éléments clés des processus d'intervention.
- Les couvertures et les vestes lestées sont en vente libre et leur utilisation n'est pas un acte réservé; elles comportent ainsi des risques si elles sont utilisées inadéquatement – sans surveillance ou comme une contention ou une punition, par exemple – ou si le porteur présente des contre-indications.
 - Au Québec, la contention est réglementée de façon à ce qu'elle puisse être appliquée dans un établissement de santé et de services sociaux seulement et exceptionnellement si la personne représente un danger pour elle-même ou pour autrui et si sa condition physique et mentale le permet. Les écoles et les services de garde ne font pas partie de la définition légale du terme établissement.
 - L'usage d'un objet – comme le sont les couvertures ou les vestes lestées – pour infliger une punition physique à un enfant pourrait être considéré comme un comportement déraisonnable et être interdit par le *Code criminel* du Canada.
- Les couvertures et les vestes lestées sont utilisées sur certains enfants ayant un handicap et dans divers milieux comme le domicile, les services de garde, les écoles ou les établissements de santé et de services sociaux. Aucune étude ne traite de leur utilisation auprès des personnes âgées en perte d'autonomie.
- Divers guides de pratique font état de modes d'intervention auprès des personnes ayant un handicap et éprouvés sur la base de données probantes. Ceux qui traitent de l'approche d'intégration sensorielle ou de ses applications dérivées n'en recommandent pas l'emploi.

À la lumière de ces constats, le présent rapport ne peut donc se prononcer – sur la base des données probantes – ni sur la sécurité, ni sur l'efficacité des interventions pratiquées au moyen de la couverture ou de la veste lestée. Cependant, comme ces outils sont déjà

utilisés au Québec et qu'un usage inapproprié présente des risques, l'AETMIS en arrive aux conclusions suivantes, qui définissent les enjeux majeurs à traiter.

Sur le plan de la sécurité, et quels que soient les objectifs visés :

- Les couvertures et les vestes lestées devraient toujours être utilisées avec le consentement éclairé du porteur ou de ses parents ou tuteurs.
- Des règles d'utilisation sécuritaire devraient être établies.
- Ces outils devraient toujours être utilisés sous surveillance et après une évaluation faite par un professionnel de la santé compétent pour exclure toute contre-indication possible.
- Dans tous les établissements publics ou privés financés par l'État, ces outils devraient toujours être utilisés par un intervenant dûment formé et sous la supervision d'un professionnel compétent.

Sur le plan de l'efficacité thérapeutique, certains guides de pratique, traitant notamment des troubles du spectre autistique et des troubles de l'attention, proposent d'autres stratégies d'intervention que l'approche d'intégration sensorielle. Ces guides, appuyés par des données probantes, méritent d'être attentivement considérés. Néanmoins, étant donné que les couvertures et les vestes lestées semblent largement utilisées dans différents milieux, les mesures suivantes doivent être prises pour que ce mode d'intervention puisse répondre aux besoins en matière de santé et de bien-être des personnes visées :

- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées à des fins non thérapeutiques devrait être clairement expliqué à toutes les parties prenantes, et les intentions sous-jacentes devraient être conformes aux lois du Québec et du Canada afin d'exclure tout comportement punitif déraisonnable et toute contention injustifiée.
- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées à des fins thérapeutiques devrait être justifié par des objectifs clairs et mesurables permettant de l'intégrer au plan d'intervention individualisé ou au plan de services.
- Le plan d'intervention individualisé ou le plan de services devrait prévoir des évaluations périodiques de l'atteinte des objectifs visés ainsi que la cessation du recours aux couvertures ou aux vestes lestées si les bénéfices escomptés ne se réalisent pas.
- Tous les intervenants qui ont recours aux couvertures ou aux vestes lestées ainsi que les fabricants devraient informer leur clientèle (y compris les parents ou tuteurs) que leur efficacité thérapeutique n'est pas prouvée.
- Le recours aux couvertures ou aux vestes lestées ne devrait jamais être privilégié aux dépens d'interventions éprouvées sur la base de données probantes.

ANNEXE A

RÉSUMÉ DU CONTEXTE DU DÉCÈS D'UN ENFANT ET DES RÈGLES DE BASE À L'UTILISATION DES COUVERTURES LESTÉES ÉNONCÉES PAR LE CORONER

Le 17 avril 2008, un enfant de neuf ans pesant 24 kg (53lbs) est étouffé sous le poids d'une couverture lestée de près de 18 kg (39 lbs) – soit, approximativement 75 % de son poids – alors qu'il devait être sous la supervision de ses éducateurs. L'enfant souffrait d'autisme et fréquentait une école spécialisée. Après 20 minutes de contention sous la couverture, son éducateur constate que l'enfant ne réagit plus. Il a le visage bleuté et il est amorphe. Des manœuvres de réanimation sont amorcées et l'enfant est transféré d'urgence à l'hôpital. Selon le rapport de la coroner Catherine Rudel-Tessier [2008], l'enfant était alors dans un coma profond. L'atteinte neurologique était sévère et irréversible. Les médecins ont constaté une défaillance polyviscérale, puis le décès de l'enfant. Le rapport d'autopsie indique qu'une encéphalopathie anoxique secondaire à une asphyxie de type suffocation serait la cause probable du décès.

Dans son rapport, la coroner mentionne notamment que : « Une condition cardiaque, respiratoire ou l'épilepsie sont des contre-indications à l'emploi de la couverture [...] Il faut également que les parents qui utilisent ces couvertures à domicile soient bien informés des dangers de suffocation que celles-ci représentent [...] Je crois qu'il est possible de gérer leur utilisation de façon suffisamment serrée pour que tout danger soit écarté. Je crois en effet que certaines règles de base doivent être respectées par ceux qui veulent utiliser cette approche sensorielle, notamment :

Il faut obtenir d'un professionnel de la santé l'assurance que la couverture n'est pas contre-indiquée pour l'enfant;

Il faut que le poids de la couverture utilisée soit en rapport avec la constitution physique de l'enfant;

Il ne faut jamais que la tête de l'enfant soit ou puisse être recouverte par la couverture;

Il faut s'assurer que ses signes vitaux puissent toujours être observés;

Il ne faut jamais qu'un enfant soit roulé dans une couverture (à moins qu'un thérapeute soit à ses côtés constamment);

Il ne faut jamais laisser un enfant sans surveillance;

Il faut que l'enfant puisse sortir de la couverture facilement, s'il le désire (ce n'est pas une contention);

L'enfant doit exprimer un accord, même s'il est non verbal. »

Source : Rudel-Tessier, 2008, p. 4.

ANNEXE B

STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

ERIC par Ovid

PsycINFO par Ovid

Social Work Abstracts par Ovid

MEDLINE par Ovid

Health and Psychosocial Instruments par Ovid

Embase par Ovid

Current Contents par Ovid

Recherche effectuée le 28 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 (weighted ADJ2 blanket\$.af. OR (propriocepti\$ ADJ10 blanket\$.af.
- #2 (propriocept\$.af. OR weighted.af.) AND blanket\$.af.
- #3 #1 OR #2

CINAHL par EBSCO

Recherche effectuée le 28 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 TX “weighted” AND TX “blanket”
- #2 MM “Bedding and Linens” AND MM “Pressure (Physiology)”
- #3 #1 OR #2

Pedro (www.pedro.org.au)

AbleData (www.abledata.com)

OTseeker (www.otseeker.com)

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 (weighted OR proprioceptive) AND (blanket OR blankets OR vest OR vests OR belt OR belts)

AgeLine

Recherche effectuée le 29 avril 2009

- #1 (weighted OR proprioceptive) AND (blanket OR blankets OR vest OR vests OR belt OR belts)

ERIC (www.eric.ed.gov)

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 (weighted OR proprioceptive) AND (blanket OR blankets OR vest OR vests OR belt OR belts OR cloth*)

Dissertations & Theses par ProQuest

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 (weighted OR proprioceptive) AND (blanket OR blankets OR vest OR vests OR belt OR belts OR cloth*)
- #2 “sensory integration”

Choix de citations pertinentes pour #1 et #2 principalement après 2000

FRANCIS par CSA

Social Services Abstracts par CSA

Sociological Abstracts par CSA

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 “weighted blanket” OR “weighted blankets” OR “weighted vest” OR “weighted vests” OR “weighted belt” OR “weighted belts” OR “weighted clothing” OR “weighted item”

Education: A SAGE Full-Text Collection par CSA

Health Sciences: A SAGE Full-Text Collection par CSA

Psychology: A SAGE Full-Text Collection par CSA

Sociology: A SAGE Full-Text Collection par CSA

Recent References Related to the Social Sciences par CSA

Recherche effectuée le 29 avril 2009

- #1 “weighted blanket” OR “weighted blankets” OR “weighted vest” OR “weighted vests” OR “weighted belt” OR “weighted belts” OR “weighted clothing” OR “weighted item”

REHABDATA (www.naric.com/research/default.cfm)

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 “weighted blanket” OR “weighted blankets” OR “weighted vest” OR “weighted vests” OR “weighted belt” OR “weighted belts” OR “weighted clothing”

Web of Science

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 TS=((weighted OR proprioceptive) SAME (blanket OR blankets OR vest OR vests OR belt OR belts OR cloth*))

Recherche effectuée le 17 juillet 2009

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

Limites : aucune mais un choix de citations a été fait. La fonction « document » citant les titres les plus prometteurs fut aussi employée.

- #1 TS= (sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrati*)
- #2 #1 OR TS=(propriocepti*)
- #3 TS=(blanket OR blankets OR vest OR vests)

- #4 #2 AND #3
- #5 TS=(review* OR metanalys* OR meta-analys*) OR DT=review
- #6 #1 AND #5 AND TS=occupational
- #7 #1 AND TI=(disorder OR disorders OR dysfunction* OR deficit*)
- #8 #4 OR #6 OR #7

The Cochrane Library 2009, issue 2

- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Database of Abstracts of Reviews of Effects
- Cochrane Central Register of Controlled Trials
- Cochrane Methodology Register
- Health Technology Assessment Database
- NHS Economic Evaluation Database

Recherche effectuée le 29 avril 2009

Date de la dernière mise à jour : 20 septembre 2010

- #1 (weighted OR proprioceptive) NEAR/10 (blanket OR blankets OR vest OR vests OR belt OR belts OR cloth*):ti,ab,kw

PubMed

Recherche effectuée le 17 juillet 2009

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

Limites : aucune, mais un choix de citations a été fait. La fonction *related articles* sur les titres les plus prometteurs a aussi été employée.

- #1 sensory processing[tiab] OR sensory modulation[tiab] OR sensory integrati*[tiab]
- #2 #1 OR propriocepti*[tiab]
- #3 blanket[tiab] OR blankets[tiab] OR vest[tiab] OR vests[tiab]
- #4 #2 AND #3
- #5 systematic review*[tiab] OR metanalys*[tw] OR meta-analys*[tiab] OR evidence based*[tw]
- #6 #1 AND #5
- #7 sensory processing disorder*[tiab] OR sensory modulation disorder*[tiab] OR sensory integration disorder*[tiab] OR sensory processing dysfunction[tiab] OR sensory modulation dysfunction[tiab] OR sensory integration dysfunction[tiab]
- #8 #1 AND (disorder*[ti] OR dysfunction*[ti])
- #9 #4 OR #6 OR #7 OR #8

Recherche dans le Web

Recherche dans le catalogue de bibliothèques nationales et universitaires.

Recherche générale dans le Web et certains sites d'associations professionnelles.

ANNEXE C

STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE SUR L'INTÉGRATION SENSORIELLE

PubMed

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 sensation disorders/therapy[majr] OR (sensory integrat*[tw] OR sensory modulation[tw] OR sensory processing[tw])
- #2 autistic disorder/therapy[majr] OR child development disorders, pervasive[majr] OR attention deficit disorder with hyperactivity/therapy[majr]
- #3 deficit*[tiab] OR disorder[tiab] OR disorders[tiab] OR dysfunction*[tiab] OR autism*[tiab] OR pdd[tiab] OR asperger[tiab] OR developmental disabilit*[tiab]
- #4 #2 OR #3
- #5 occupational therapy[mh] OR occupational therap*[tiab]
- #6 #1 AND #4 AND #5

Embase par Ovid

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 sensory stimulation/ OR (sensory integrat* or sensory modulation or sensory processing)
- #2 deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disabilit*
- #3 occupational therapy/ OR occupational therap*
- #4 #1 AND #2 AND #3

The Cochrane Library 2009, issue 3

- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Database of Abstracts of Reviews of Effects
- Cochrane Methodology Register)
- Health Technology Assessment Database
- NHS Economic Evaluation Database

Recherche effectuée le 17 juillet 2009

- #1 (sensory near (processing OR integrati* OR modulation)):ti,ab,kw

The Cochrane Library 2009, issue 3

- Cochrane Central Register of Controlled Trials

Recherche effectuée le 17 juillet 2009

- #1 (sensory near (processing OR integrati* OR modulation)):ti,ab,kw
- #2 (disorder OR disorders OR dysfunction* OR deficit*):ti,ab,kw
- #3 #1 AND #2

The Cochrane Library 2010, issues 1, 2, 3

- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Database of Abstracts of Reviews of Effects
- Cochrane Central Register of Controlled Trials
- Cochrane Methodology Register
- Health Technology Assessment Database
- NHS Economic Evaluation Database

Recherche effectuée les 18 février, 13 juin et 9 septembre 2010

- #1 (sensory near (processing OR integrati* OR modulation)):ti,ab,kw
- #2 (deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*):ti,ab,kw
- #3 #1 AND #2

ERIC par Ovid

PsycINFO par Ovid

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 (sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrat*).ti,ab.
- #2 (intervention* OR treatment* OR treating OR occupational therap*).ti,ab.
- #3 (disorder OR disorders OR dysfunction* OR deficit* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*).ti,ab.
- #4 #1 AND #2 AND #3

CINAHL par EBSCO

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 AB (sensory integrat* OR sensory modulation OR sensory processing) OR TI (sensory integrat* OR sensory modulation or sensory processing)
- #2 TI (deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*) OR AB (deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*)
- #3 TX (occupational therap* or treatment* or treating or intervention*)
- #4 #1 AND #2 AND #3

Dissertations & Theses par ProQuest

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrat*
- #2 deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*
- #3 #1 AND #2

Web of Science

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 TS=(sensory integrat* OR sensory processing OR sensory modulation)
- #2 TS=(deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*)
- #3 TS=occupational therap*
- #4 #1 AND #2 AND #3

Social Services Abstracts par CSA

Sociological Abstracts par CSA

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrat*
- #2 deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*
- #3 #1 AND #2

Social Sciences Index par Wilson

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrat*
- #2 deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*
- #3 #1 AND #2

Current Contents par Ovid

Social Work Abstracts par Ovid

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 (sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrat*).ti,ab.
- #2 (intervention* OR treatment* OR treating OR occupational therap*).ti,ab.
- #3 (deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR autism* OR pdd OR asperger OR developmental disability*).ti,ab.
- #4 #1 AND #2 AND #3

FRANCIS par CSA

Recherche effectuée le 18 février 2010

Date de la dernière mise à jour : 9 septembre 2010

- #1 sensory processing OR sensory modulation OR sensory integrat*
- #2 deficit* OR disorder OR disorders OR dysfunction* OR déficience* OR trouble OR troubles
- #3 integration sensorielle
- #4 (#1 AND #2) OR #3

Recherche dans le Web

Recherche dans le catalogue de bibliothèques nationales et universitaires.

Recherche générale dans le Web et certains sites d'associations professionnelles.

ANNEXE D

DESCRIPTION SOMMAIRE DES ÉTUDES ORIGINALES PORTANT SUR LES VESTES LESTÉES

TABEAU D-1

Description sommaire des études originales sur les vestes lestée				
ÉTUDE	DESCRIPTION DES SUJETS	MÉTHODE	CARACTÉRISTIQUES DE LA VESTE	INDICATEURS D'EFFICACITÉ
Leew <i>et al.</i> , 2010	Quatre enfants âgés de 27 à 33 mois, trouble du spectre autistique avec déficience de la communication et des interactions sociales diagnostiqué, avec leur mère Évaluation du profil sensoriel indiquant que la veste pourrait avoir des effets bénéfiques Évaluation des périodes d'attention conjointe (moins de deux par min) Score global et social au CSBS-DP d'au moins un écart type sous la moyenne Mère répondant à au moins 47 % des actes de communication de son enfant	Plan à niveaux de base multiples incluant une évaluation de la généralisation (de 3 à 5 mesures pour confirmer la stabilité du niveau de base) Observation de séances de jeux semi-structurées filmées pendant 20 min, mettant à contribution l'enfant et sa mère (4 fois/sem) au domicile Questionnaire (<i>Parenting Moral Index</i>) d'évaluation du moral des mères (avant et après l'intervention) Poids des vestes à l'insu des mères et des assistantes de recherche Validation interobservateurs	Niveau de base : veste sans poids ajouté Intervention : veste lestée à 5 % du poids des sujets avec 10 min d'adaptation avant l'intervention	Pour l'enfant : diminution des comportements concurrents et augmentation de l'attention conjointe Amélioration du moral de la mère

TABLEAU D-1 (suite)

Description sommaire des études originales sur les vestes lestée				
ÉTUDE	DESCRIPTION DES SUJETS	MÉTHODE	CARACTÉRISTIQUES DE LA VESTE	INDICATEURS D'EFFICACITÉ
Reichow <i>et al.</i> , 2010	Trois garçons : Sujet 1 : 5 ans, trouble autistique Sujet 2 : 4 ans, retard de développement de cause neurologique Sujet 3 : 5 ans, trouble autistique avec troubles de développement Tous les sujets portaient préalablement une veste lestée lors de leurs activités scolaires courantes	Plan à interventions alternées (ABC) avec répartition aléatoire	Vestes sans poids ajouté : moins de 1 % du poids des sujets Ajout de leurre de polyéthylène Veste lestée : ajout de poids dans les poches jusqu'à ce que les vestes pèsent 5 % du poids des sujets	Amélioration de l'engagement à la tâche, diminution des comportements stéréotypés et des problèmes de comportement
Cox <i>et al.</i> , 2009	Trois enfants ayant un diagnostic d'autisme probable ou d'autisme sévère avec déficience intellectuelle sévère ou profonde, qui bénéficiaient alors de services d'éducation spécialisée. Tous présentaient des troubles d'intégration sensorielle. Sujet 1 : fillette, 5 ans et 7 mois, 41 lbs, traitée par médicaments, hypotonie, épilepsie Sujet 2 : garçon âgé de 6 ans et 8 mois, 48 lbs, traité par médicaments, épilepsie Sujet 3 : garçon, 9 ans et 3 mois, 64 lbs, non traité par médicaments, sans maladie concomitante	Troubles d'intégration sensorielle mesurés par le <i>Short Sensory Profile</i> Plan à interventions alternées ABC (sans veste, avec veste sans poids ajouté et avec veste lestée) Alternance rapide entre les 3 situations apparaissant 5 fois durant la phase de comparaison Collecte préalable des données initiales pendant 4 ou 5 jours avant la phase de comparaison Observation d'activités habituelles de 30 min (de 34 à 35 séances pour chaque sujet) Données recueillies pendant 10 min durant la phase de généralisation Validation par accord interjuges	Poids de la veste égal à 5 % du poids des sujets, réparti dans quatre pochettes	Augmentation des comportements appropriés : faire face à l'enseignant menant les activités avec la tête orientée vers lui et demeurer assis, les fesses appuyées sur le siège de la chaise

TABLEAU D-1 (suite)

Description sommaire des études originales sur les vestes lestée				
ÉTUDE	DESCRIPTION DES SUJETS	MÉTHODE	CARACTÉRISTIQUES DE LA VESTE	INDICATEURS D'EFFICACITÉ
Barton <i>et al.</i> , 2007 (affiche)	Enfants ayant un trouble du spectre autistique	Essai à double insu avec placebo comparant trois interventions alternées : veste lestée, veste sans poids ajouté et sans veste Poids ajouté ou non à l'insu des observateurs Observations enregistrées sur bande vidéo	Poids non mentionné	Amélioration de l'engagement et diminution des comportements stéréotypés ou problématiques lors d'activités en position assise devant la table
Deris <i>et al.</i> , 2006	Un garçon, 4 ans, trouble du spectre autistique, strabisme aux deux yeux, comportements d'autostimulation	Plan à interventions alternées (ABC) comparant veste lestée, veste à pression et sans veste Port de 30 min à intervalles de 2 h Port minimal de 15 min pour l'évaluation Collecte des données initiales avant l'expérimentation Observations effectuées pendant 15 min après le retrait de la veste, enregistrées sur bande vidéo	Veste de 3 lbs (approx. 1,4 kg), soit 10 % du poids du sujet (32 lbs)	Augmentation de l'attention à la tâche : répondre à une question qui lui est adressée ou regarder l'intervenant pendant au moins 10 secondes par intervalle de 15 secondes Diminution de l'autostimulation (garder les doigts dans la bouche pendant plus de 2 secondes, utiliser ses mains ou un objet pour taper ou frapper un objet ou soi-même pendant plus de 2 secondes, sauter à répétition)
Carter, 2005	Un garçon, 4 ans, trouble autistique et trouble grave du comportement	Analyse fonctionnelle des contingences de comportements épisodiques d'autostimulation lorsque le sujet présente ou non des signes de sinusite et porte ou non une veste lestée Système d'enregistrement (10 secondes) et validation interobservateurs	Veste de 3 lbs (environ 1,4 kg), soit 7,5 % du poids du sujet	Diminution des comportements d'autostimulation (p. ex. : se frapper la tête avec les mains ou un objet, frapper le dos de la main contre des objets (p. ex. : table, plancher) Occurrences des signes de sinusites

TABLEAU D-1 (suite)

Description sommaire des études originales sur les vestes lestée				
ÉTUDE	DESCRIPTION DES SUJETS	MÉTHODE	CARACTÉRISTIQUES DE LA VESTE	INDICATEURS D'EFFICACITÉ
Fertel-Daly <i>et al.</i> , 2001	Cinq sujets ayant un trouble envahissant du développement Sujet 1 : fillette, 2 ans et 7 mois, comportement d'autostimulation Sujet 2 : garçon, 2 ans et 10 mois, comportement d'autostimulation Sujet 3 : garçon, 3 ans et 1 mois, difficulté à effectuer des activités exigeant une motricité fine, évitement des stimuli auditifs et visuels Sujet 4 : fillette, 2 ans et 9 mois, comportements d'autostimulation et distraction Sujet 5 : garçon, 2 ans et 10 mois, capable de verbaliser des phrases courtes, distraction	Protocole individuel à niveaux de base répétés (ABA) Observation des comportements après 1,5 h de port de la veste durant une activité de 5 min nécessitant des habiletés motrices fines Collecte préalable des données initiales dans les deux semaines précédant l'expérimentation Durée de l'étude : 6 sem, dont 4 avec port de la veste Validation interobservateurs	Veste de 1 lb (environ 0,45 kg) portée pendant 2 h	Augmentation de l'attention à la tâche et diminution des distractions (nombre de fois que le sujet détourne la tête ou les yeux de sa tâche) et des comportements d'autostimulation (variété de comportements répétitifs et stéréotypés) lors d'activités faisant partie d'un programme d'analyse comportementale appliquée
Kane <i>et al.</i> , 2004	Quatre sujets ayant un trouble du développement et des comportements stéréotypés Sujet 1 : garçon, 8 ans, trouble du spectre autistique Sujet 2 : fillette, 10 ans, trouble du spectre autistique Sujet 3 : fillette, 11 ans, trouble du spectre autistique Sujet 4 : garçon, 8 ans, trouble envahissant du développement non spécifié	Protocole individuel à niveaux de base répétés (ABC) : avant intervention (sans veste), avec veste lestée et avec veste sans poids ajouté (ordre différent pour chaque groupe de 2) Évaluation des occurrences et non-occurrences de comportements stéréotypés dans chacun des intervalles de 1 min pendant une séance de 10 min	Veste lestée de 5 % du poids du porteur	Diminution de comportements stéréotypés prédéterminés pour chaque sujet et engagement à la tâche (manipulation intentionnelle d'objets) lors d'activités en position assise devant la table

TABLEAU D-1 (suite)

Description sommaire des études originales sur les vestes lestées				
ÉTUDE	DESCRIPTION DES SUJETS	MÉTHODE	CARACTÉRISTIQUES DE LA VESTE	INDICATEURS D'EFFICACITÉ
Myles <i>et al.</i> , 2004	Trois sujets : Sujet 1 : fillette, 5 ans et 7 mois, trouble du spectre autistique, âge développemental de 20 mois, ne parlant pas Sujet 2 : garçon, 3 ans et 6 mois, trouble du spectre autistique, ne parlant pas, attention à la tâche minimale Sujet 3 : garçon, 2 ans et 11 mois, trouble du spectre autistique, âge développemental de 22 mois, faibles habiletés verbales et de communication	Protocole individuel à niveaux de base répétés (ABAB) pendant les activités scolaires Observation d'une durée de 5 min en séance individuelle et d'une durée indéterminée en séance de groupe pour un sujet Observation d'activités de groupe d'une durée de 15 min pour 2 sujets	10 % du poids pour un sujet et 5 % pour les deux autres	Diminution des comportements inadaptés propres à chaque sujet
VandenBerg, 2001	Échantillon de commodité Deux fillettes : 6 ans et 10 mois et 6 ans et 6 mois, troubles du langage Deux garçons : 6 ans et 9 mois et 5 ans et 9 mois, déficit de l'attention avec hyperactivité Les 4 sujets sont décrits comme ayant un trouble de la modulation sensorielle.	Protocole individuel AB (avec et sans veste lestée) Observation des comportements pendant des activités nécessitant des habiletés motrices fines Six périodes d'observation de 15 min pour chaque situation d'expérimentation	Veste de 5 % du poids du porteur placée 5 min avant l'observation et retirée de 20 à 30 min après l'activité	Augmentation de l'attention à la tâche et diminution des comportements d'autostimulation

Description de la thèse de doctorat de Sandra Hodgetts : Behavioural and Physiological Effects of Weighted Vests for Children with Autism. Edmonton, Alberta [2010]

L'étude de Hodgetts [2010], réalisée dans le cadre d'une thèse de doctorat, a examiné les effets comportementaux et physiologiques de la veste lestée chez 10 enfants âgés de 3 à 10 ans ayant un trouble autistique (huit garçons et deux filles). Ces sujets ont été recrutés dans deux programmes d'intervention précoce et un programme d'interactions spécialisé pour les enfants ayant un trouble autistique, les trois relevant du Conseil des écoles publiques d'Edmonton (Canada). Les sujets devaient satisfaire aux critères d'inclusion suivants : 1) avoir un diagnostic de trouble autistique confirmé; 2) être âgés de 3 à 10 ans; 3) éprouver des difficultés d'attention à la tâche lors des activités; 4) avoir eu un dossier de fréquentation scolaire d'au moins trois jours par semaine au cours du dernier mois; 5) bénéficier d'un soutien individuel ou en classe durant l'expérimentation; 6) avoir un parent capable de lire suffisamment l'anglais pour remplir la feuille de collecte des données et signer le formulaire de consentement; 7) présenter plus de deux écarts types sous la moyenne au test *Short Sensory Profile*; et 8) s'engager à ne pas porter de veste lestée en dehors du cadre de l'étude, et ce, pour toute sa durée. Les sujets qui avaient porté une veste lestée avant l'étude n'étaient toutefois pas exclus. Bien que 17 parents aient été invités à participer à l'étude, les résultats ne portent que sur les enfants dont les parents ont accepté l'invitation et qui ont terminé l'étude.

La plupart des 10 sujets étudiés ne parlaient pas ($n = 7$) ou avaient une écholalie, sans maîtrise fonctionnelle du langage ($n = 3$). Quatre sujets avaient un retard cognitif sévère confirmé par un test standardisé, trois autres sujets étaient présumés avoir un tel retard selon l'évaluation psychoéducative, et, pour les trois derniers sujets, on pouvait conclure à un déficit cognitif important puisqu'il fallait adapter les activités éducatives et les soutenir dans les activités quotidiennes.

Un plan à interventions alternées (ABCBC)⁴² avec niveau de base non randomisé suivi de quatre interventions randomisées (BCBC et CBCB) a été utilisé. Le poids était ajouté à l'insu des observateurs et des enseignants, mais pas des aides-enseignants. Trois variables comportementales dépendantes ont servi d'indicateurs de résultat : la distraction (comportements hors tâche), les comportements stéréotypés et la durée de la séance d'activités. La fréquence cardiaque a servi d'indicateur des effets physiologiques de la veste. La fiabilité des mesures a été validée par entente interjuges par analyse de bandes vidéo. Les activités étaient menées en classe, au pupitre de l'enfant. Elles consistaient en des manipulations d'objets exigeant une motricité fine (colorier, associer, dessiner, par exemple) et faisaient partie du plan de cours établi par l'enseignant. Les activités étaient filmées cinq minutes après le début des séances, et ce, jusqu'à la fin, mais seules les cinq premières minutes étaient codées.

42. ABCBC : A = comportement de base sans veste ni moniteur de fréquence cardiaque pendant une semaine; B = veste avec leurre sans poids ajouté, avec moniteur de fréquence cardiaque pendant deux semaines; C = veste lestée à 5 % du poids du porteur et moniteur de fréquence cardiaque pendant deux semaines. À la demande de leur mère, le poids de la veste de deux sujets a été augmenté à environ 10 % lors de la deuxième phase C.

Les résultats montrent que la veste n'a pas produit d'effets objectifs constants, tant sur les comportements que sur la fréquence cardiaque des sujets : 1) une diminution de la distraction a été observée chez certains sujets et non chez d'autres; 2) aucune diminution des comportements moteurs stéréotypés n'a été observée chez l'ensemble des sujets; 3) un seul sujet a montré une diminution des comportements verbaux stéréotypés; et 4) la fréquence cardiaque n'a pas diminué avec le port de la veste lestée.

Cependant, tous les aides-enseignants ont indiqué avoir perçu, à certaines occasions, que la veste lestée améliorait les comportements de l'ensemble des participants, au moins pour quelque temps. De plus, tous les enseignants et les aides-enseignants ont mentionné que la veste lestée leur apparaissait un mode d'intervention approprié en classe et qu'ils désiraient continuer à s'en servir après l'étude. Néanmoins, l'auteure conclut que les résultats objectifs de son étude n'appuient pas l'emploi des vestes lestées isolément pour améliorer les comportements en classe d'enfants ayant un trouble autistique. Elle propose plutôt une approche holistique qui reconnaît l'influence du contexte sur les comportements.

Précisons que l'auteure de cette thèse, avant de présenter la méthodologie de son expérimentation, avait décrit la problématique des difficultés de modulation sensorielle associées à l'autisme, les mécanismes neurophysiologiques sous-jacents et ainsi les fondements théoriques des interventions dites d'intégration sensorielle et en particulier celles utilisant le toucher avec pression. Ces explications étaient complétées par une revue de la littérature des études évaluatives portant sur les vestes lestées, qui correspondent en grande partie à celles présentées à l'annexe D du présent rapport, à l'exception des études publiées en 2010 [Leew *et al.*, 2010, Reichow *et al.*, 2010]. Les conclusions de cette revue concordent avec celles de Stephenson et Carter [2009] ainsi que les nôtres quant à l'absence de données probantes appuyant l'efficacité des vestes lestées.

RÉFÉRENCES

- American Occupational Therapy Association (AOTA). Member data survey. Rockville, MD : AOTA; 1996 [cité dans Miller *et al.*, 2007b].
- Arendt RE, MacLean WE Jr, Baumeister AA. Critique of sensory integration therapy and its application in mental retardation. *Am J Ment Retard* 1988; 92(5):401-11.
- Ayres AJ. Sensory integration and learning disorders. Los Angeles, CA : Western Psychological Services; 1972.
- Baranek GT. Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *J Autism Dev Disord* 2002;32(5):397-422.
- Barnett L. La loi et le châtiment corporel : l'article 43 du Code criminel. Ottawa, ON : Bibliothèque du Parlement, Service d'information et de recherche parlementaires; 2005. Disponible   : <http://www2.parl.gc.ca/content/LOP/ResearchPublications/prb0510-f.pdf>.
- Barton EE, Reichow BR, Wolery M. Effects of weighted vest on the engagement of young children with autism. International Meeting for Autism Research (IMFAR), 6th Annual Meeting; Seattle, Washington; May 3-5, 2007. Poster [affiche] PS5.3, p. 163-4. Disponible   : http://www.autism-insar.org/docs/IMFAR2007_Program.pdf.
- Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal E. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2009;39(1):1-11.
- Blouin M, Attieh G, Bergeron C, Bessette M, Simms L. Dictionnaire de la réadaptation, tome 1 : termes techniques d' valuation. Québec, Qc : Publications du Québec; 1995.
- Carter SL. An empirical analysis of the effects of a possible sinus infection and weighted vest on functional analysis outcomes of self-injury exhibited by a child with autism. *JEIBI* 2005;2(4):252-8.
- Case-Smith J et Arbesman M. Evidence-based review of interventions for autism used in or of relevance to occupational therapy. *Am J Occup Ther* 2008;62(4):416-29.
- Cermak SA et Henderson A. The efficacy of sensory integration procedures [union de Part I et Part II publiée dans *Sensory Integration Quarterly*, 1989;17(4) et 1990;18(1)]. 1990. Disponible   : <http://www.spdfoundation.net/pdf/cermak.pdf>.
- Champagne T et Stromberg N. Sensory approaches in inpatient psychiatric settings: Innovative alternatives to seclusion and restraint. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2004;42(9):34-44.
- Comité de protection et de représentation des personnes inaptes ou protégées. Le Curateur public et les mesures de contention et d'isolement. Québec, Qc : Curateur public; 2003. Disponible à : http://www.curateur.gouv.qc.ca/cura/publications/comit_prot_avis200311.pdf (consulté le 2 février 2010).
- Cox AL, Gast DL, Luscre D, Ayres KM. The effects of weighted vests on appropriate in-seat behaviors of elementary-age students with autism and severe to profound intellectual disabilities. *Focus Autism Other Dev Disabl* 2009;24(1):17-26.
- Dawson G et Watling R. Interventions to facilitate auditory, visual, and motor integration in autism: A review of the evidence. *J Autism Dev Disord* 2000;30(5):415-21.
- Deris AR, Hagelman EM, Schilling K, DiCarlo CF. Using a weighted or pressure vest for a child with autistic spectrum disorder. Washington, DC : Education Resources Information Center (ERIC); 2006. Disponible   : http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1b/c4/37.pdf.
- Dunn W. Sensory profile: User's manual. San Antonio, TX : Psychological Corp.; 1999.
- Dunn W et Bennett D. Patterns of sensory processing in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Occup Ther J Res* 2002;22(1):4-15.
- Dunn W, Myles BS, Orr S. Sensory processing issues associated with Asperger syndrome: A preliminary investigation. *Am J Occup Ther* 2002;56(1):97-102.
- Fertel-Daly D, Bedell G, Hinojosa J. Effects of a weighted vest on attention to task and self-stimulatory behaviors in preschoolers with pervasive developmental disorders. *Am J Occup Ther* 2001;55(6):629-40.
- Hancock RG et Mueller RO, r d. The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences. Chap. 27 : Egel AL et Barthold CH. Single subject design and analysis. New York : Routledge; 2010.
- Haute Autorit  de santé (HAS). Autisme et autres troubles envahissants du développement.  tat des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale : argumentaire. St-Denis La Plaine, France : HAS; 2010. Disponible à : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-03/autisme_ tat_des_connaissances_argumentaire.pdf.

- Heilbroner PL. Why “sensory integration disorder” is a dubious diagnosis [site Web]. QuackWatch; 2005. Disponible à : <http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/sid.html>.
- Hodgetts S. Behavioural and physiological effects of weighted vests for children with autism [thèse]. Edmonton, Alberta : Faculty of Rehabilitation Science, University of Alberta; 2010. Disponible à : <http://repository.library.ualberta.ca/dspace/handle/10048/907>.
- Hoehn TP et Baumeister AA. A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. *J Learn Disabil* 1994;27(6): 338-50.
- Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders (ICDL). Diagnostic manual for infancy and early childhood: Mental health, developmental disorders, regulatory-sensory processing disorders, language disorders, and learning challenges (ICDL-DMIC). Bethesda, MD : ICDL; 2005.
- Kane A, Luiselli JK, Dearborn S, Young N. Wearing a weighted vest as intervention for children with autism/pervasive developmental disorder. Behavioral assessment of stereotypy and attention to task. *Scientific Review of Mental Health Practice* 2004;3(2):19-24.
- Karsenti T et Savoie-Zajc L. Introduction à la recherche en éducation. Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation, Éditions du CRP; 2000, cité dans Pinard R, Potvin P, Rousseau R. Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives* 2004;24.
- Kientz MA et Dunn W. A comparison of the performance of children with and without autism on the Sensory Profile. *Am J Occup Ther* 1997;51(7): 530-7.
- Leew SV, Stein NG, Gibbard WB. Weighted vests' effect on social attention for toddlers with Autism Spectrum Disorders. *Can J Occup Ther* 2010;77(2):113-24.
- Leong HM et Carter M. Research on the efficacy of sensory integration therapy: Past, present and future. *Australas J Spec Educ* 2008;32(1):83-99.
- Mangeot SD, Miller LJ, McIntosh DN, McGrath-Clarke J, Simon J, Hagerman RJ, Goldson E. Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Dev Med Child Neurol* 2001;43(6):399-406.
- Miller LJ. Empirical evidence related to therapies for sensory processing impairments. *NASP Communiqué* 2003;31(5):34-6.
- Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *Am J Occup Ther* 2007a;61(2):135-40.
- Miller LJ, Coll JR, Schoen SA. A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *Am J Occup Ther* 2007b;61(2):228-38.
- Miller LJ, McIntosh DN, McGrath J, Shyu V, Lampe M, Taylor AK, et al. Electrodermal responses to sensory stimuli in individuals with fragile X syndrome: A preliminary report. *Am J Med Genet* 1999;83(4):268-79.
- Ministère de la Famille et des Aînés (MFA). Plan d'action 2009-2010 du ministère de la Famille et des Aînés à l'égard des personnes handicapées. Québec, Qc : MFA; 2009. Disponible à : http://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/Documents/plan_action_2009-2010.pdf.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Plan d'accès aux services pour les personnes ayant une déficience : afin de faire mieux ensemble. Québec, Qc : MSSS; 2008. Disponible à : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2008/08-848-01.pdf>.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Orientations ministérielles relatives à l'utilisation exceptionnelle des mesures de contrôle : contention, isolement et substances chimiques. Québec, Qc : MSSS; 2002. Disponible à : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2002/02-812-02.pdf> (consulté le 2 février 2010).
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). Des conditions pour mieux réussir! Plan d'action pour soutenir la réussite des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA). Québec, Qc : MELS; 2008. Disponible à : http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/EPEPS/Formation_jeunes/Adaptation_scolaire/Plan_action.pdf.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA). Québec, Qc : MELS; 2007. Disponible à : <http://www.mels.gouv.qc.ca/dfgj/das/orientations/pdf/19-7065.pdf>.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire. Enseignement primaire. Québec, Qc : MELS; 2006. Disponible à : http://www.mels.gouv.qc.ca/dgfi/dp/programme_de_formation/primaire/pdf/prform2001nb/prform2001nb.pdf.

- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). Les services éducatifs complémentaires : essentiels à la réussite. Québec, Qc : MEQ; 2002. Disponible à : <http://www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/csc/pdf/19-7029.pdf>.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). Une école adaptée à tous ses élèves : politique de l'adaptation scolaire. Québec, Qc : MEQ; 1999a. Disponible à : <http://www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/das/orientations/pdf/politi00.pdf>.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). Une école adaptée à tous ses élèves : plan d'action en matière d'adaptation scolaire. Québec, Qc : MEQ; 1999b. Disponible à : <http://www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/das/orientations/pdf/planad00.pdf>.
- Moore MJ, White GL, Moore DL. Association of relative backpack weight with reported pain, pain sites, medical utilization, and lost school time in children and adolescents. *J Sch Health* 2007;77(5):232-9.
- Morrison EE. A review of research on the use of weighted vests with children on the autism spectrum. *Education* 2007;127(3):323-7.
- Mullen B, Champagne T, Krishnamurty S, Dickson D, Gao RX. Exploring the safety and therapeutic effects of deep pressure stimulation using a weighted blanket. *Occup Ther Ment Health* 2008;24(1):65-89.
- Myles BS, Simpson RL, Carlson J, Laurant M, Gentry AM, Cook KT, Earles-Vollrath TL. Examining the effects of the use of weighted vests for addressing behaviors of children with autism spectrum disorders. *Journal of the International Association of Special Education* 2004;5(1):47-52.
- National Autism Center. National Standards Project. Randolph, MA : National Autism Center; 2009. Disponible à : <http://www.nationalautismcenter.org/pdf/NAC%20Standards%20Report.pdf>.
- National Research Council. Committee on Educational Interventions for Children with Autism. Educating children with autism. Washington, DC : National Academy Press; 2001.
- New York State Department of Health (NYS Department of Health). Clinical practice guideline: Quick reference guide. Autism/pervasive developmental disorders: Assessment and intervention for young children (age 0-3 years). Albany, NY : NYS Department of Health; 1999. Disponible à : <http://www.health.state.ny.us/publications/4216.pdf>.
- Noiseux M. Surveillance des troubles envahissants du développement chez les enfants de 4 à 17 ans de la Montérégie, 2000-2001 à 2007-2008. Longueuil, Qc : Direction de santé publique de la Montérégie; 2009. Disponible à : <http://www.asssm.veille.qc.ca/url.php?id=4567&l=1>.
- Office québécois de la langue française (OQLF). Grand dictionnaire terminologique. Montréal, Qc : OQLF. Disponible à : <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>.
- Olson LJ et Moulton HJ. Use of weighted vests in pediatric occupational therapy practice. *Phys Occup Ther Pediatr* 2004a;24(3):45-60.
- Olson LJ et Moulton HJ. Occupational therapists' reported experiences using weighted vests with children with specific developmental disorders. *Occup Ther Int* 2004b;11(1):52-66.
- Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ). Avis de l'OEQ sur l'utilisation des couvertures proprioceptives. Montréal, Qc : OEQ; 2009. Disponible à : http://www.oeq.org/userfiles/File/Publications/Doc_professionnels/Avis_Couvertures_proprioceptives_Avril2009.pdf.
- Ottenbacher K. Sensory integration therapy: Affect or effect. *Am J Occup Ther* 1982;36(9):571-8.
- Parham LD, Cohn ES, Spitzer S, Koomar JA, Miller LJ, Burke JP, et al. Fidelity in sensory integration intervention research. *Am J Occup Ther* 2007;61(2):216-27.
- Perry A et Condillac R. Pratiques fondées sur les résultats s'appliquant aux enfants et aux adolescents atteints de troubles du spectre autistique : examen des travaux de recherche et guide pratique. Toronto, ON : Santé mentale pour enfants Ontario; 2003. Disponible à : http://www.kidsmentalhealth.ca/documents/PR_Pratiques_fondees_sur_les_resultats_sappliquant_aux_enfants_et_aux_adolescents_atteints_de_troubles_du_spectre_autistique.pdf.
- Pollock N. Intégration sensorielle : revue de l'état actuel des faits scientifiques. *Actualités ergothérapiques* 2009;11(5):6-10.
- Pollock N. Sensory integration. Hamilton, ON : CanChild Centre for Childhood Disability Research; 2006. Disponible à : http://www.bluewirecs.com/canchildintranet/download/KC_SensoryIntegration.pdf.
- Protecteur du citoyen. Rapport spécial du Protecteur du citoyen sur les services gouvernementaux destinés aux enfants présentant un trouble envahissant du développement. Québec, Qc : Protecteur du citoyen; 2009. Disponible à : http://www.protecteurducitoyen.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/rapports_speciaux/TED.pdf.
- Reichow B, Barton EE, Sewell JN, Good L, Wolery M. Effects of weighted vests on the engagement of children with developmental delays and autism. *Focus Autism Other Dev Disabl* 2010;25(1):3-11.

- Reichow B, Barton EE, Good L, Wolery M. Brief report: Effects of pressure vest usage on engagement and problem behaviors of a young child with developmental delays. *J Autism Dev Disord* 2009;39(8):1218-21.
- Roberts JMA et Prior M. A review of the research to identify the most effective models of practice in early intervention for children with autism spectrum disorders. Canberra, Australie : Department of Health and Ageing; 2006. Disponible à : <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/mental-pubs-r-autrev>.
- Rudel-Tessier C. Rapport d'investigation du coroner [concernant le décès de Gabriel Poirier], n° A-306072. Montréal, Qc : Bureau du coroner; 2008.
- Schaaf RC et Miller LJ. Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2005;11(2):143-8.
- Schaaf RC, Miller LJ, Seawell D, O'Keefe S. Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *Am J Occup Ther* 2003;57(4):442-9.
- Shaw SR. A school psychologist investigates sensory integration therapies: Promise, possibility, and the art of placebo. *NASP Communiqué* 2002;31(2):5-6.
- Smith SA, Press B, Koenig KP, Kinnealey M. Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. *Am J Occup Ther* 2005;59(4):418-25.
- Stephenson J et Carter M. The use of weighted vests with children with autism spectrum disorders and other disabilities. *J Autism Dev Disord* 2009;39(1):105-14.
- Trocmé N, Durrant J, Marwah I, Ensom R. Les abus physiques envers les enfants en contexte de punition. Feuillelet du CEPB #8F. Toronto, ON : Centre d'excellence pour la protection et le bien-être des enfants (CEPB); 2004. Disponible à : <http://cwrp.ca/sites/default/files/publications/fr/PhysAbusePunishment8F.pdf>.
- VandenBerg NL. The use of a weighted vest to increase on-task behavior in children with attention difficulties. *Am J Occup Ther* 2001;55(6):621-8.
- Vargas S et Camilli G. A meta-analysis of research on sensory integration treatment. *Am J Occup Ther* 1999;53(2):189-98.

**Agence d'évaluation
des technologies
et des modes
d'intervention en santé**

Québec

