



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en



Article original

Rééducation des compétences socio-émotionnelles pour des adultes présentant une déficience intellectuelle



Reeducation of the socio-emotional skills in adults with an intellectual disability

A. Lachavanne*, K. Barisnikov

Unité de psychologie clinique et neuropsychologie de l'enfant, section de psychologie, université de Genève, 40, boulevard du Pont-d'Arve, 1211 Genève 4, Suisse

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 3 avril 2012
 Reçu sous la forme révisée
 le 9 août 2013
 Accepté le 23 septembre 2013

Mots clés :

Déficience intellectuelle
 Compétences socio-émotionnelles
 Programme de rééducation

Keywords:

Intellectual disability
 Socio-emotional skills
 Reeducation program

RÉSUMÉ

Introduction. – L'objectif de cette étude est d'améliorer les compétences socio-émotionnelles d'adultes présentant une déficience intellectuelle (DI) afin de remédier à leurs difficultés de comportement.

Méthode. – Le programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles (Barisnikov, 2007) est proposé à 17 adultes présentant une DI. Leurs compétences socio-émotionnelles ont été évaluées lors des phases de pré- et post-rééducation grâce aux épreuves issues de « La Batterie Socio-Cognitive et Émotionnelle » (Barisnikov & Hippolyte, 2011).

Résultats. – Les résultats à l'évaluation post-rééducation témoignent d'améliorations significatives à la tâche d'attribution émotionnelle et à la tâche de résolution sociale ainsi que d'une diminution significative des problèmes de comportement.

Conclusion. – Par conséquent, cette recherche démontre que l'amélioration des compétences de la population étudiée ne se limite pas au traitement des informations socio-émotionnelles mais se généralise dans son fonctionnement quotidien.

© 2013 Publié par Elsevier Masson SAS.

ABSTRACT

Introduction. – The aim of the present study was to improve socio-emotional skills in adults with intellectual disability (ID) in order to remediate their social behavior difficulties.

Method. – The socio-emotional skills reeducation program (Barisnikov, 2007) was proposed to 17 ID adults. Participants' socio-emotional skills were assessed in pre- and post-reeducation period using tasks from the "Socio-Cognitive and Emotional Battery" (Barisnikov & Hippolyte, 2011).

Results. – Post-reeducation assessment showed that the performance of participants was significantly improved on both "Emotion Attribution Task" and "Social Resolution task". The significant reduction in their behavioral problems was also observed. These results demonstrated that the improvements were not limited to participants' socio-emotional processing abilities but were also generalized to their daily functioning.

Conclusion. – The program provides an interesting tool to improve socio-emotional processing abilities and social behavior in adults with ID.

© 2013 Published by Elsevier Masson SAS.

1. Introduction

Les personnes présentant une déficience intellectuelle (DI) présentent des problèmes de comportement social et des troubles psychopathologiques, plus fréquemment que la population générale (Lecavalier & Tassé, 2001 ; Mohr, Tonge, & Einfeld, 2005). Ces

troubles sont observés chez les enfants (Dykens, 2000 ; Emerson, 2003), les adolescents (Dekker, Koot, Van der Ende, & Verhulst, 2002) et les adultes (Deb, Thomas, & Bright, 2001). À travers une revue de la littérature de 23 études publiées entre 2001 et 2009, Rojahn et Meier (2009) ont relevé dans cette population une prévalence comprise entre 0,01 % et 22,5 % pour les problèmes de comportement et entre 15,7 % à 54 % pour les troubles mentaux. Les difficultés les plus souvent observées sont liées aux comportements agressifs et antisociaux (Rojahn & Meier, 2009), à l'anxiété (Reid, Smiley, & Cooper, 2011), à la dépression (pour une revue, Hermans

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : a.lachavanne@fondation-ensemble.ch (A. Lachavanne).

& Evenhuis, 2010), aux déficits attentionnels et à l'hyperactivité (pour une revue, Reilly & Holland, 2011). Ces problèmes de comportement ont des conséquences négatives sur l'intégration sociale, communautaire et socioprofessionnelle de ces personnes (Tassé, Garcin, Sabourin, & Lecavalier, 2010) et nuisent également à leur entourage (Maes, Broekman, Dosen, & Nauts, 2003; McIntyre, Blacher, & Baker, 2002). Ils sont une des principales causes citées dans les cas de blessures, d'accidents de travail ou de démission des intervenants (Tassé et al., 2010), démontrant ainsi l'importance des difficultés traversées par les équipes éducatives et les familles pour gérer cette problématique.

De nombreux auteurs (pour une revue, Moore, 2001; Rojahn, Lederer, & Tassé, 1995) rapportent la présence de déficits de reconnaissance des expressions faciales émotionnelles chez cette population, laquelle serait à l'origine de leurs difficultés d'adaptation sociale (Annaz, Karmiloff-Smith, Johnson, & Thomas, 2009; Matheson et Jahoda, 2005; Rojahn, Rabold, & Schneider, 1995; Rojahn, Esbensen, & Hoch, 2006). La capacité à reconnaître les expressions faciales émotionnelles serait en effet, une compétence fondamentale pour construire des relations sociales; ainsi une interprétation erronée de ces signaux émotionnels conduirait à des comportements inadaptés (Marsh & Blair, 2008).

Sur la base de ces résultats, plusieurs auteurs ont mis en place des programmes de rééducation des compétences de traitement de l'information émotionnelle afin de remédier aux problèmes de comportement rencontrés dans la population présentant une DI (McAlpine, Kendall, & Singh, 1991). De nombreux programmes ont aussi été développés pour des personnes atteintes d'autisme (Bauminger, 2007; Golan et al., 2009; Orvahlo, Miranda, & Sousa, 2010). Les résultats des études investiguées par Golan et al. (2009) et Orvahlo et al. (2010) mettent en évidence une amélioration des compétences de reconnaissance émotionnelle. Les résultats de la recherche de Bauminger (2007) démontrent que l'amélioration des compétences socio-émotionnelles d'enfants autistes a un impact positif sur leurs interactions sociales.

Concernant les personnes présentant une DI d'étiologie non spécifique, une revue de la littérature de Wood et Kroese (2007) relève cinq programmes destinés à cette population. Les programmes de McAlpine, Singh, Ellis, Kendall, et Hampton (1992) et Stewart et Singh (1995) proposent un entraînement individuel en reconnaissance d'expressions faciales émotionnelles à l'aide de photographies issues de la base de données d'Ekman et Friesen (1976). Le premier est destiné à des adultes, le second à des enfants. Tous deux enseignent aux participants comment identifier les caractéristiques spécifiques (aspects saillants) permettant de reconnaître une expression faciale émotionnelle particulière. Ils proposent un entraînement « répétitif » à l'aide de photos et de corrections immédiates de la part de l'expérimentateur. Les résultats de ces études témoignent d'une amélioration significative en reconnaissance des expressions émotionnelles, se maintenant plusieurs mois après la fin des interventions. Dans l'étude de Stewart et Singh (1995), les participants apprennent à apparier des photographies d'expressions faciales émotionnelles à une petite histoire décrivant une émotion, et à produire une expression faciale émotionnelle correspondant à une histoire lue par l'expérimentateur. Suite aux applications de ce programme, les résultats témoignent d'une amélioration des compétences en reconnaissance des émotions, mais aussi en appariement d'une émotion à un contexte et en production d'expressions faciales émotionnelles.

Une étude récente de Cheng et Chen (2010) présente un programme informatisé de rééducation des compétences en traitement de l'information sociale et émotionnelle pour trois adultes présentant une DI. Les résultats de ce programme, investigué de manière individuelle, mettent en évidence une amélioration des compétences en reconnaissance des expressions faciales

émotionnelles en 3D, ainsi qu'une meilleure compréhension du contexte social pour les trois participants.

Enfin, les études de McKenzie, Matheson, McKaskie, Hamilton, et Murray (2000) et Rydin-Orwin, Drake, et Bratt (1999) proposent deux programmes, destinés à des adultes présentant une DI, dont les interventions sont réalisées en groupe. Les participants, sur la base d'échanges et de discussions, sont amenés à identifier les indices faciaux nécessaires à la reconnaissance des émotions de base. Différents supports d'apprentissage tels que des vidéos, des photos et des dessins avec ou sans contexte sont utilisés. Les résultats de ces deux études témoignent d'une amélioration significative des compétences des participants en traitement de l'information faciale émotionnelle.

Cependant, bien que ces programmes permettent une amélioration des compétences en traitement de l'information socio-émotionnelle, qui, pour certains, se maintient à travers le temps, une revue de la littérature de Wood et Kroese (2007) remet en cause la perspective clinique de ces recherches. Les auteurs reprochent à ces programmes le manque d'évaluation systématique de leur efficacité à travers une évaluation du fonctionnement social des participants, à l'aide de questionnaires par exemple. Pour d'autres auteurs tels que Winter et Franck (2009), l'administration individualisée de programmes de rééducation reste contestable car, en termes de validité écologique, il est nécessaire que les participants soient amenés à réfléchir sur le sens des émotions faciales dans le cadre d'une interaction avec d'autres participants. Ils observent également que ces programmes de rééducation ont tendance à limiter leurs apprentissages à la reconnaissance émotionnelle, au décryptage et à l'apprentissage d'un simple code d'indices faciaux.

Toutefois, selon la littérature développementale, les compétences de traitement de l'information émotionnelle ne seraient pas les seules compétences impliquées dans la qualité de nos interactions sociales (Cook, Greenberg, & Kusche, 1994; Izard et al., 2001; Pons & Harris, 2005). En effet, la mise en place d'un comportement social adapté repose sur l'interaction d'un ensemble de compétences cognitives, affectives, comportementales et environnementales, impliquant que les problèmes de comportement peuvent avoir différentes causes (Adolphs, 1999; Barisnikov, Van Der Linden, & Detraux, 2002; Barisnikov & Hippolyte, 2011). La variabilité interindividuelle retrouvée au niveau du comportement social chez les personnes présentant une DI, ne peut donc pas être attribuée uniquement aux capacités en reconnaissance des expressions émotionnelles.

En effet, des études comparatives mettent en évidence une grande sociabilité chez des personnes avec un syndrome de Williams (SW), marquée par de meilleures performances en reconnaissance des visages, des expressions émotionnelles, du langage, ainsi qu'un niveau plus élevé d'empathie en comparaison avec une population présentant un syndrome de Prader-Willi ou des troubles du spectre autistique (Loveland, Pearson, Tunali-Kotoski, Ortegón, & Gibbs, 2001; Plesa-Skwerer et al., 2006). Leur comportement est pourtant considéré comme inadapté car « hyper-sociable »; un déficit d'inhibition, des difficultés de compréhension des tâches de théorie de l'esprit plus complexes ou encore un important niveau d'anxiété seraient liés à ce problème d'ajustement de leur comportement (Dykens, 2003; Karmiloff-Smith, 1997; Sullivan, Winner, & Tager-Flusberg, 2003). Pour interpréter cette variabilité, Tager-Flusberg et Sullivan (2000) proposent de distinguer entre une composante socio-perceptive (liée au traitement des visages, des expressions faciales, des expressions vocales, du regard, etc.) et une composante socio-cognitive ou représentationnelle (connaissance des règles sociales, compréhension des états mentaux d'autrui, etc.). Ces composantes peuvent être indépendamment touchées chez des personnes présentant une DI et compromettre la compréhension des codes sociaux et émotionnels ainsi que l'acquisition

des connaissances sur le monde social. Il semble alors primordial d'intégrer ces différentes composantes du traitement de l'information socio-émotionnelle dans les programmes de rééducation qui visent à améliorer le comportement social.

Dans la perspective de répondre aux limitations soulevées par la littérature dans ce domaine, Barisnikov (2007) a développé un programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles pour une population d'adultes présentant une DI. Ce dernier s'appuie sur les travaux développementaux d'Izard, Trentacosta, King, et Mostow (2004), qui ont créé le programme « Emotions Course ». Différentes émotions (l'intérêt, la joie, la surprise, la tristesse, la colère, le dégoût, le mépris, la peur, la honte et la culpabilité) sont abordées dans le cadre de ce programme qui a été implémenté chez des enfants d'âge préscolaire à titre préventif. Les résultats mettent en évidence une amélioration significative des compétences en compréhension, utilisation et régulation des émotions, pour les enfants qui participent à ce programme, en comparaison avec le groupe d'enfants contrôle. Ces progrès ont aussi un impact sur leur fonctionnement social puisque les auteurs observent une diminution de la présence de comportements inadaptes (Izard et al., 2008).

Le programme que nous proposons dans cette étude a pour objectif de développer les compétences de traitement de l'information émotionnelle et sociale mais aussi la compréhension des représentations liées à la signification et au rôle des émotions dans la construction de relations sociales. En effet, ce programme de rééducation ne se réduit pas à l'apprentissage de la lecture des expressions émotionnelles, mais favorise une approche intégrative dont le but est aussi de traiter des informations en fonction d'un contexte social ainsi que leurs conséquences sur les relations interpersonnelles. En outre, ce programme innovant est mené en groupe afin de favoriser un apprentissage par expérience et par interaction avec les pairs. Une étude exploratoire utilisant ce programme (Barisnikov, Lachavanne, Bochart, & Menghetti, 2010) met en évidence une amélioration positive des compétences socio-émotionnelles et son impact significatif sur les progrès des comportements sociaux.

L'objectif de cette présente étude étant de remédier aux difficultés comportementales relevées chez les adultes présentant une DI, nous nous attendons donc à observer chez les participants, après l'application du programme, une amélioration significative des compétences de traitement des informations émotionnelles et sociales. Nous postulons également que le développement de ces compétences aura un impact sur le fonctionnement social quotidien des participants en réduisant leurs problèmes de comportement socio-émotionnel. Plus spécifiquement, conformément aux données issues de la littérature (Matheson & Jahoda, 2005), une diminution significative de la présence des comportements dérangeants tels que l'agressivité, devrait être constatée chez les participants à cette étude. Enfin, grâce à l'application de ce programme en groupe, nous nous attendons à observer également une amélioration significative des compétences d'interactions sociales et communicationnelles chez les participants après les interventions du programme.

2. Méthode

2.1. Participants

Les 17 participants (11 hommes et 6 femmes) sont recrutés dans les ateliers protégés d'une institution spécialisée en suisse romande. Tous présentent une déficience intellectuelle (DI) d'origine non spécifique. Chaque personne participe à l'intégralité du programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles. L'âge des participants s'échelonne de 18 à 42 ans

(moyenne : 23 ans \pm 7,4). Ils ne présentent ni déficits sensoriels (audition, vision) ou moteurs, ni symptômes cliniques de démence. Les consentements écrits des participants et de leurs tuteurs légaux ont été obtenus avant de commencer le programme. Cette recherche est approuvée par le comité éthique de l'université de Genève.

Le niveau de vocabulaire réceptif des participants est évalué grâce à l'adaptation française du Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (EVIP-R; Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993). Le groupe obtient un score moyen brut de 96 (\pm 24,3) correspondant à un âge verbal développemental de 8,08 ans (\pm 2,04). Les capacités de raisonnement non verbal des participants sont évaluées à l'aide du test des matrices progressives colorées de Raven, Court, et Raven, 1998. Le groupe obtient un score moyen brut de 21 (\pm 6,02), ce qui correspond approximativement à un QI de 60.

2.2. Cadre expérimental

Le cadre expérimental de cette recherche comporte une phase d'intervention (application du programme de rééducation) et deux phases d'évaluation (temps d'évaluation 1 : prétest et temps d'évaluation 2 : posttest).

Le programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles est réalisé en 9 séances de 90 minutes à raison d'une fois par semaine. Chaque séance inclut une pause de 15 minutes afin de respecter les capacités attentionnelles des participants. Une émotion particulière est abordée à chaque séance à travers trois dimensions d'apprentissage du traitement socio-émotionnel (perceptif, associatif et conceptuel). Les participants sont divisés aléatoirement en trois groupes de quatre et un groupe de cinq personnes afin de leur offrir un cadre d'apprentissage adapté. Deux intervenantes, enseignantes spécialisées, animent les séances dans le cadre de « l'Atelier socio-émotionnel », en collaboration et avec la supervision d'une psychologue.

Les deux phases d'évaluation (prétest : trois mois avant le début de l'intervention ; posttest : trois mois après la fin de l'intervention) permettent d'évaluer l'impact de la rééducation, d'une part, sur les compétences de traitement de l'information émotionnelle et sociale, d'autre part, sur les compétences comportementales des participants. Dans le cadre de ces évaluations, trois tâches sont sélectionnées dans la batterie socio-cognitive (BSC, Barisnikov & Hippolyte, 2011) et sont administrées individuellement : la tâche de reconnaissance des émotions (Hippolyte & Barisnikov, 2006) pour la dimension d'apprentissage perceptif, la tâche d'attribution émotionnelle (Barisnikov, Van der Linden, & Catale, 2004) pour la dimension d'apprentissage associatif, la tâche de résolution de situations sociales (Barisnikov, Van der Linden, & Hippolyte, 2005) pour la dimension d'apprentissage conceptuel. Aucun des items composant les différentes tâches d'évaluations n'est utilisé dans le cadre des séances du programme de rééducation. Enfin, un questionnaire d'évaluation de comportement social (The Developmental Behaviour Checklist, Einfeld & Tonge, 1995 ; Mohr et al., 2005) est complété par l'éducateur référent de chaque participant avant et après la rééducation, afin de mettre en évidence les avantages d'une telle prise en charge d'un point de vue clinique.

2.3. Mesures

2.3.1. La tâche de reconnaissance des émotions (Hippolyte & Barisnikov, 2006)

La tâche de reconnaissance des émotions (RE), adaptée de Bruce et al. (2000), évalue les compétences en identification et reconnaissance visuelle des expressions faciales émotionnelles et comporte 20 items. Les participants doivent reconnaître parmi trois visages d'enfants (photos en noir et blanc) celui qui exprime une expression faciale particulière énoncée oralement par l'expérimentateur.

Les expressions de joie, de tristesse, de peur, de surprise ou de neutralité (4 items par expression) sont traitées dans cette tâche. Un point est attribué par réponse correcte. Le score global (addition des 20 items) peut se décomposer en 5 sous-scores correspondant aux cinq émotions évaluées dans cette tâche (pour une description détaillée cf. Barisnikov & Hippolyte, 2011).

2.3.2. La tâche d'attribution émotionnelle (Barisnikov et al., 2004)

La tâche d'attribution émotionnelle (AE) évalue les capacités d'inférence d'une émotion à autrui en fonction du contexte. À travers 19 scènes illustrant les situations de la vie quotidienne de deux personnages, les participants doivent déterminer l'émotion ressentie par le personnage principal en s'aidant du contexte. Pour chaque planche, le participant dispose de 5 expressions faciales (joie, colère, tristesse, peur et neutralité) et doit compléter le visage manquant. Un point est attribué par réponse correcte. Le score global est calculé en additionnant tous les items (maximum : 19 points) ainsi que les sous-scores correspondant à chaque émotion. Ce test fait aussi appel aux capacités de reconnaissance des émotions puisque l'expérimentateur s'assure que le participant est capable de reconnaître les cinq expressions utilisées avant de commencer la tâche (pour une description détaillée cf. Barisnikov & Hippolyte, 2011).

2.3.3. La tâche de résolution de situations sociales (Barisnikov et al., 2005)

La tâche de résolution de situations sociales (RES) est une tâche de compréhension du comportement social d'autrui qui se compose de 14 dessins illustrant des situations de la vie quotidienne. Trois questions sont posées à la personne pour chaque situation : premièrement, identifier le comportement illustré comme correct ou incorrect (score de jugement) ; deuxièmement, pointer le comportement cible de la situation (score d'identification) ; enfin, troisièmement, justifier son jugement (score de raisonnement). L'étude développementale conduite auprès de 318 enfants âgés de 4 à 13 ans et 30 adultes (Barisnikov, Hippolyte, Pizzo, & Urban, 2009) a permis de définir 4 types de réponses obtenues à la troisième question : erronée ou inappropriée, descriptive, intersubjective et réponse reflétant un raisonnement de type conceptuel.

Cette tâche évalue les capacités des participants à juger du caractère approprié ou non du comportement social d'autrui. Elle permet aussi de déterminer dans quelle mesure leur jugement se base sur la connaissance de règles conventionnelles et/ou morales. Un score global (maximum = 105 points) et trois sous-scores (score de jugement, score d'identification et score de raisonnement) sont calculés (pour une description détaillée cf. Barisnikov & Hippolyte, 2011).

2.3.4. Le questionnaire de comportement (DBC, Einfeld & Tonge, 1995 ; Mohr et al., 2005)

L'adaptation française de ce questionnaire d'évaluation clinique est administrée aux participants afin d'évaluer la présence de problèmes comportementaux et émotionnels actuels ou survenus au cours des six derniers mois. Destiné à des personnes âgées de 19 ans et plus, présentant une déficience intellectuelle, ce questionnaire est complété par des éducateurs, des intervenants ou d'autres professionnels qui connaissent bien la personne évaluée. Il peut être utilisé comme un inventaire du comportement, pour un suivi longitudinal, afin d'observer le changement et l'évolution de certains comportements.

Ce questionnaire est composé de 107 items regroupés en 6 sous-échelles (comportement dérangeant/antisocial, anxiété, troubles de la communication, repli sur soi, interaction sociale et dépression). Le score global des problèmes de comportement « Total Behaviour Problem Score (TBPS) » est calculé par une addition de scores à tous les items. Chaque item est codé 0, 1 ou 2 (2 étant la forme la plus sévère du comportement). Les scores aux six

sous-échelles permettent de dresser le profil développemental du comportement.

2.4. Programme

Le programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles a pour but de développer ou d'améliorer les compétences socio-cognitives et émotionnelles des participants, afin de remédier aux problèmes de comportement. Il se base sur des méthodes d'apprentissage par le jeu interactif, l'imitation et la discussion. Accessible et adapté aux personnes présentant une DI, il offre un matériel varié, à la fois verbal et non verbal, en utilisant des supports motivants et attrayants (pantins, images, photos, histoires, miroir). En outre, ce programme se veut écologique puisqu'il utilise aussi comme support les expériences vécues par les participants. Réalisé en groupe (4 à 5 participants), incluant deux animateurs, ce programme entraîne une réelle dynamique qui favorise les interactions entre les pairs ainsi que l'échange sur leur propre vécu émotionnel. Pour cette étude, les émotions de joie, de colère, de tristesse et l'expression de neutralité ont été choisies parmi six émotions proposées par ce programme, en fonction du nombre de séances disponibles planifiées. Chaque séance traite une émotion particulière, appréhendée systématiquement selon plusieurs dimensions d'apprentissage du traitement de l'information émotionnelle et sociale : perceptif, associatif et conceptuel.

La première dimension d'apprentissage traite les aspects « perceptifs » des expressions émotionnelles, c'est-à-dire la reconnaissance des spécificités de chaque émotion, que ce soit sur le plan de la posture, des traits du visage ou du ton de la voix. Pour cette étape, l'utilisation de miroirs, images et pantins est requise. Les participants peuvent alors généraliser leurs connaissances en identification des indices faciaux spécifiques à chaque expression émotionnelle, à travers différents supports. Ils ont également l'opportunité d'analyser les différences d'intensité pour chaque expression émotionnelle.

La deuxième dimension d'apprentissage se centre sur les aspects associatifs de l'émotion. Par le biais d'histoires et d'expériences personnelles, les participants sont amenés à mettre en relation une émotion avec son contexte et à établir un lien de causalité entre une émotion et un événement. Des illustrations inspirées d'exemples réels permettent d'enrichir la généralisation des acquisitions et d'aborder la notion de variabilité interindividuelle.

La troisième dimension d'apprentissage cible les aspects conceptuels. Elle favorise le développement des représentations et des connaissances sur les émotions et l'environnement social. Les participants peuvent développer des capacités d'analyse concernant les relations dynamiques entretenues entre les causes et conséquences des états émotionnels sur le comportement. Cette dimension encourage également l'acquisition d'un vocabulaire spécifique leur permettant d'exprimer leurs sentiments et réflexions sur les événements évoqués durant les séances de rééducation. Enfin, elle favorise l'intégration des trois dimensions d'apprentissages. Une discussion concernant les différentes stratégies de réponses (résolution de problèmes) les plus adaptées face aux situations présentées (réelles ou fictives) est aussi abordée dans cette dernière partie.

3. Traitement statistique

Les analyses statistiques des résultats sont réalisées à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Science version 19.0 pour Windows. Le test bilatéral de Wilcoxon pour échantillons appariés est utilisé pour comparer les résultats des participants avant et après l'application du programme de rééducation. Le seuil de significativité est fixé à 0,05. Une analyse de corrélation est réalisée

Tableau 1

Moyennes et écarts-types obtenus à la tâche de reconnaissance des émotions avant et après la rééducation.

	Prétest	Posttest	Z	Valeur de p
	M ± ET	M ± ET		
Joie	88 ± 21,86	91 ± 12,31	-0,312	0,755
Tristesse	71 ± 32,15	78 ± 24,81	-1,121	0,262
Colère	88 ± 21,86	87 ± 17,83	-0,378	0,705
Surprise	79 ± 28,28	81 ± 32,51	-0,172	0,863
Neutre	65 ± 33,14	69 ± 32,51	-0,624	0,533
Score total	78 ± 18,11	81 ± 16,54	-0,926	0,355

Z: test de Wilcoxon. * < 0,05.

afin de contrôler l'influence potentielle des compétences cognitives sur l'amélioration des compétences socio-émotionnelles et comportementales au posttest suite à la rééducation. Pour ce faire, l'amélioration des performances est évaluée pour chaque tâche administrée ainsi que pour le questionnaire à visée écologique en soustrayant les résultats obtenus au posttest à ceux du prétest.

4. Résultats

4.1. Résultats à la tâche de RE

Concernant la dimension d'apprentissage perceptif, le **Tableau 1** met en évidence les résultats détaillés par émotion à la tâche de RE. On ne constate pas d'amélioration significative pour cette tâche entre le prétest et le posttest.

4.2. Résultats à la tâche d'AE

En ce qui concerne la dimension d'apprentissage associatif, le **Tableau 2** présente les résultats détaillés obtenus à la tâche d'AE. Une amélioration significative des performances pour le score total moyen ($Z = -1,925$, $p < 0,05$) est à relever. Nous remarquons également une amélioration significative pour l'émotion de Tristesse ($Z = -2,203$, $p < 0,05$).

4.3. Résultats à la tâche de RES

En ce qui concerne la dimension d'apprentissage conceptuel, le **Tableau 3** illustre les résultats détaillés obtenus à la tâche de RES. Nous constatons la présence d'une amélioration des performances au score de raisonnement, proche de la significativité ($Z = -1,74$, $p = 0,082$).

Le **Tableau 4** présente les analyses détaillées pour le score de raisonnement. Les résultats mettent en évidence une amélioration significative au posttest, concernant le niveau de raisonnement de type intersubjectif ($Z = -2,286$, $p < 0,05$).

Tableau 2

Moyennes et écarts-types à la tâche d'attribution émotionnelle avant et après les interventions du programme.

	Prétest	Posttest	Z	Valeur de p
	M ± ET	M ± ET		
Joie	88 ± 25,18	92 ± 11,74	-0,333	0,739
Tristesse	43 ± 27,6	61 ± 23,95	-2,203	0,028*
Colère	69 ± 26,57	77 ± 21,07	-1,096	0,273
Peur	70 ± 17,49	75 ± 19,4	-0,735	0,462
Score total	66 ± 17,17	75 ± 12,13	-1,925	0,05*

Z: test de Wilcoxon. * < 0,05.

Tableau 3

Moyennes et écarts-types à la tâche de résolution de situations sociales avant et après la rééducation.

	Prétest	Posttest	Z	Valeur de p
	M ± ET	M ± ET		
Score de jugement	91,71 ± 11,32	95 ± 10,65	-1,149	0,251
Score d'identification	84,59 ± 18,38	89,27 ± 10,09	-0,433	0,665
Score de raisonnement	33,71 ± 17,84	41,12 ± 18,04	-1,74	0,082*
Score total	55,94 ± 14,935	61,82 ± 13,88	-1,269	0,204

Z: test de Wilcoxon. * $p < 0,10$.**Tableau 4**

Analyse du score de raisonnement selon quatre niveaux à la tâche de résolution de situations sociales.

	Prétest	Posttest	Z	Valeur de p
	M ± ET	M ± ET		
Erroné ou inadapté	2,65 ± 2,03	1,35 ± 1,41	-1,548	0,12
Descriptif	3,59 ± 2,07	2,94 ± 2,33	-0,886	0,38
Intersubjectif	2,59 ± 2,34	4,65 ± 2,74	-2,286	0,02*
Conceptuel	0,12 ± 0,29	0,06 ± 0,24	-0,577	0,56

Z: test de Wilcoxon. * $p < 0,05$.

4.4. Résultats obtenus au questionnaire DBC-A

Le **Tableau 5** présente la comparaison des résultats obtenus au questionnaire de comportement social (DBC-A) avant et après l'application du programme. Les résultats au posttest indiquent une diminution significative ($Z = -2,703$, $p < 0,01$) du score TBPS au questionnaire évaluant les problèmes de comportement social. Une diminution significative est observée également pour deux sous-échelles du questionnaire: « Comportement dérangeant » ($Z = -2,218$, $p < 0,05$) et « Communication perturbée » ($Z = -2,074$, $p < 0,05$). On constate aussi une diminution proche de la significativité pour les deux sous-échelles « Repli sur soi » ($Z = -1,897$, $p = 0,058$) et « Anxiété » ($Z = -1,826$, $p < 0,05$).

4.5. Corrélations

Finalement, des corrélations sont calculées entre l'âge, le niveau de vocabulaire réceptif, le niveau de raisonnement non verbal, et l'amélioration des compétences pour chaque tâche socio-émotionnelle ainsi que pour le questionnaire de comportement social. On observe une corrélation négative entre l'âge et l'amélioration au questionnaire de comportement social ($r = -0,686$, $p < 0,01$) de même qu'entre le niveau de vocabulaire réceptif et l'amélioration à la tâche d'attribution émotionnelle ($r = -0,546$, $p < 0,05$). Aucune autre corrélation n'est significative.

Tableau 5

Résultats au questionnaire de comportement social (DBC-A).

	Prétest	Posttest	Z	Valeur de p
	M ± ET	M ± ET		
Comportement dérangeant	7,00 ± 7,19	4,88 ± 5,74	-2,218	0,027*
Repli sur soi	2,88 ± 2,34	2,29 ± 2,17	-1,897	0,058*
Communication perturbée	4,82 ± 4,18	3,88 ± 3,60	-2,074	0,038*
Anxiété	0,76 ± 1,15	0,18 ± 0,73	-1,826	0,068*
Interaction sociale	1,53 ± 2,18	1,12 ± 1,54	-1,511	0,131
Dépression	1,00 ± 1,32	1,06 ± 1,68	0,000	1,000
Score total (TBPS)	24,00 ± 19,56	17,06 ± 13,76	-2,703	0,007*

Z: test de Wilcoxon. * $p < 0,05$; $\ddagger p < 0,10$.

5. Discussion

Les résultats de la présente étude confirment l'hypothèse selon laquelle une rééducation des compétences de traitement de l'information sociale et émotionnelle a un impact positif sur le comportement social d'adultes présentant une DI d'étiologie non spécifique. En effet, on observe une diminution de leurs problèmes de comportement après leur participation au programme de rééducation, ce qui entraîne une amélioration de leur fonctionnement quotidien. Le programme utilisé dans notre recherche favorise les apprentissages de la lecture, de la compréhension des codes d'indices faciaux émotionnels, des représentations sur le monde social et des règles qui régissent les interactions sociales adaptées.

Toutefois, la plupart des recherches conduites auprès de la population présentant une DI, proposent des rééducations centrées sur le traitement des émotions et n'intègrent pas d'autres dimensions. L'évaluation de leurs résultats se limite à l'observation des compétences développées mais n'aborde pas d'autres dimensions, notamment le comportement (pour une revue, [Wood & Kroese, 2007](#)). Il est alors difficile de comparer les résultats obtenus dans ces recherches avec ceux de notre étude qui inclut une évaluation de l'impact du programme sur le comportement social des participants. Cependant, nos résultats vont dans le sens des travaux d'[Izard et al. \(2008\)](#) qui montrent que l'amélioration des compétences socio-émotionnelles a un impact sur le fonctionnement social, puisque les auteurs observent une diminution de la présence de comportements inadaptés chez des enfants tout-venant d'âge préscolaire.

Le programme, destiné aux personnes présentant une DI, utilisé dans notre étude est innovant puisqu'il aborde différentes dimensions d'apprentissage du traitement de l'information émotionnelle et sociale, à savoir les dimensions perceptive, associative et conceptuelle. L'évaluation de l'impact du programme est effectuée avec un matériel différent de celui utilisé lors de la rééducation pour les trois différentes dimensions d'apprentissage. Ainsi, contrairement aux rééducations proposées dans ce domaine, cela permet d'apprécier la généralisation des compétences après l'intervention du programme à travers différents supports.

En ce qui concerne la dimension d'apprentissage perceptif, les résultats de nos participants à la tâche de reconnaissance émotionnel (RE) ne témoignent d'aucune amélioration significative. Cette observation pourrait s'expliquer par le fait que les participants présentent déjà au prétest de bonnes performances à cette tâche (score moyen total : 78 % de réponses correctes).

En ce qui concerne la dimension d'apprentissage associatif, nous observons une amélioration significative pour le score total obtenu à la tâche d'attribution émotionnelle (AE). Ainsi, l'analyse des différentes situations concrètes et quotidiennes abordées dans le cadre du programme de rééducation semble avoir un impact positif sur l'établissement de liens entre le contexte social et l'émotion ressentie. Ces résultats sont particulièrement prégnants pour l'émotion de tristesse, pour laquelle les performances s'améliorent significativement au posttest. Cependant, malgré ces progrès, les performances pour cette émotion restent de manière descriptive plus faibles par rapport aux autres émotions. Ces données corroborent l'étude d'[Hippolyte, Barisnikov, Van der Linden, et Detraux \(2009\)](#) qui a mis en évidence cette difficulté spécifique dans cette même tâche d'AE pour une population d'adultes atteints du syndrome de Down (SD), par comparaison avec un groupe témoin d'enfants âgés de 6 ans. Les auteurs postulent que l'origine de cette difficulté spécifique pourrait être liée à des problèmes de gestion émotionnelle, provoqués par les scènes évoquant la tristesse. Les résultats de la présente étude suggèrent que ce cette difficulté ne serait alors pas spécifique aux personnes présentant un SD mais se retrouverait également

dans la population présentant une DI d'origine non spécifique. Suite à ce constat, il semble nécessaire d'apporter une attention spéciale à cette émotion dans le cadre du programme, lors de futures études.

Concernant la dimension d'apprentissage conceptuel, les résultats obtenus à la tâche de résolution de situations sociales (RES) témoignent d'une amélioration proche de la significativité du score de raisonnement social. Le programme de rééducation permet donc aux participants d'améliorer leur capacité d'argumentation par rapport aux conséquences de la transgression des règles de comportement social. Néanmoins, il faut relever qu'au prétest, les participants montrent une bonne compréhension des situations sociales en obtenant de très bons scores de « jugement » (91,71 %, SD = 11,32) et d'« identification » (84,59 %, SD = 18,38) à cette tâche. En revanche, ils présentent au prétest un score de « raisonnement » (33,71 %, SD = 17,84) significativement plus faible par rapport aux deux autres scores, se limitant majoritairement à la description de la scène (exemple dans lequel un homme dépasse la file d'attente : « le monsieur dépasse la file ») ou proposant des arguments erronés ou inadaptés (exemple pour le même item : « il coupe la parole aux gens »). Peu de participants évoquent les conséquences des comportements inadaptés sur le plan social et émotionnel et peu d'entre-eux font référence aux règles sociales (morales ou conventionnelles). Plus précisément, l'analyse du type de réponse donnée (catégorie de raisonnement) au prétest permet d'observer que les participants proposent majoritairement des explications de type descriptif (exemple de réponse pour l'item dans lequel une fille tire les cheveux d'une autre : « ce n'est pas bien car elle lui tire les cheveux »). En revanche, au posttest, les participants fournissent de manière significative davantage d'explications de type intersubjectif (exemples pour le même item : « on ne doit pas tirer les cheveux de quelqu'un parce que cela fait mal » ou « la fille lui fait mal, elle va se mettre à pleurer »). Ces résultats démontrent que le programme de rééducation permet aux participants d'améliorer leurs compétences de raisonnement social reflétant une prise de position en lien avec la conscience sociale et émotionnelle (condamnation du personnage qui commet des erreurs ou manifestation d'empathie pour la victime). Cependant, les participants ne fournissent quasiment pas de réponse (1 seule) de type conceptuel au posttest. Sur le plan développemental, ce type de raisonnement apparaît dans les réponses d'enfants âgés de 10 à 12 ans ([Barisnikov et al., 2009](#)), elles sont comparables à celles données par les adultes. Dans la perspective de développer les compétences de raisonnement de type conceptuel, il serait pertinent d'inclure dans le programme de rééducation une discussion orientée sur les situations d'intérêt communautaire plus large (droits de l'homme, protection de la personne, intérêts nationaux).

En outre, vu le progrès réalisé au niveau de l'intégration de la dimension intersubjective dans l'analyse des interactions sociales, il serait important d'ajouter une tâche d'évaluation des compétences en inférence de l'état d'esprit d'autrui (théorie de l'esprit). Le développement de cette compétence semble particulièrement problématique chez des personnes présentant une DI, ce qui expliquerait, selon plusieurs auteurs ([Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985](#) ; [Golan, Baron-Cohen, Hill, & Golan, 2006](#) ; [Nader-Grosbois & Thirion-Marissiaux, 2011](#)), les difficultés de cette population à mener des interactions sociales adaptées.

Enfin, concernant les résultats relatifs au questionnaire de comportement social (DBC-A), on observe, au posttest, une diminution significative des problèmes de comportement (score global) chez nos participants. Une rééducation de ce type de problèmes est donc possible chez des adultes présentant une DI puisque, d'une part, les résultats font apparaître une diminution significative des problèmes de type externalisés, à savoir deux sous-échelles « Comportement dérangeant » et « Communication perturbée ». D'autre part, la diminution proche de la significativité observée dans les sous-échelles « Repli sur soi » et « Anxiété » témoigne d'une

réduction des problèmes internalisés présentés, au prétest, par certains participants. Ces résultats peuvent être mis en lien avec le fait que cette rééducation se réalise systématiquement en groupe, ce qui favorise le contact social et les conduites interpersonnelles adaptées. En outre, cette rééducation aborde également de manière intégrative les liens entre les émotions, les événements et le comportement. Cette démarche permet aux participants de discuter de la mise en place d'interactions sociales adéquates tout en s'interrogeant indirectement sur leur propre fonctionnement social. Enfin, concernant le comportement, l'ensemble des résultats indique que ce programme, qui contribue à une meilleure régulation émotionnelle et comportementale, a été bénéfique pour les participants, que leurs troubles soient externalisés ou internalisés. L'amélioration de leurs compétences de traitement de l'information émotionnelle et sociale se généralise donc à leur fonctionnement social adaptatif au quotidien. Dans les futures recherches, l'introduction de questionnaires sur le fonctionnement adaptatif et la régulation émotionnelle permettra de confirmer ces observations.

Les résultats de cette étude témoignent donc de l'efficacité de l'application du programme de rééducation. Nous constatons, en outre, que la diminution des problèmes de comportement est indépendante du niveau initial des compétences socio-émotionnelles mais aussi du niveau des compétences cognitives (vocabulaire réceptif et raisonnement non verbal). Nous obtenons cependant une corrélation négative entre l'âge et l'amélioration au questionnaire DBC-A; suite à la rééducation les jeunes améliorent davantage leur comportement par rapport aux personnes plus âgées. Ces résultats sollicitent une réflexion sur les facteurs limitant les possibilités de modification du comportement. Certains travaux rapportent une augmentation avec l'âge des troubles psychopathologiques chez l'adulte présentant une DI (Maes et al., 2003). Cette information doit être prise en compte, dans nos futures études, pour la constitution des groupes ou la mise en place d'un appui supplémentaire individualisé.

Les résultats de cette étude doivent cependant être considérés en tenant compte d'un certain nombre de limites méthodologiques. Tout d'abord, notre échantillon est réduit, ce qui implique de considérer avec une certaine précaution nos résultats. De plus, cette étude ne dispose pas d'un groupe témoin. Une étude future pourrait inclure un groupe témoin pour lequel l'intervention consisterait à mener une interaction en groupe sous la forme de conversations spontanées. Cette démarche nous permettrait de vérifier si les progrès sont le résultat de la participation au programme et non pas d'un effet « test-retest ». Un suivi à plus long terme serait nécessaire pour évaluer l'effet du programme sur le maintien des acquisitions. Une étude future prévoyant une évaluation six mois après l'intervention devrait être investiguée. De plus, seules 4 émotions ont été abordées dans cette étude alors que les travaux d'Izard (1971) mettent en évidence l'importance de l'apprentissage des dix émotions primaires : l'intérêt, la joie, la surprise, la tristesse, la colère, le dégoût, le mépris, la peur, la honte et la culpabilité. D'autres études (Simon, Rosen, & Pompipom, 1996) mettent en évidence que des émotions complexes telles que le dégoût ou la surprise sont plus difficiles à identifier pour des adultes présentant une DI que des émotions plus basiques telles que la joie ou la tristesse. Suite à ces constats, il serait donc important, lors d'une étude future, d'augmenter le nombre de séances du programme ainsi que le nombre d'émotions traitées en apportant une attention particulière aux émotions les plus complexes.

6. Conclusion

Les résultats de cette étude sont encourageants et la mise en place du programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles, pour une population d'adultes atteints de DI, semble

être une réelle perspective d'avenir en termes de prise en charge. Le caractère novateur de cette recherche repose sur l'importance accordée à l'intérêt clinique de ce programme de rééducation puisque cette étude intègre un questionnaire d'évaluation du comportement quotidien à visée écologique contrairement aux programmes de rééducation existants dans ce domaine. Enfin, il semble essentiel de souligner la richesse de ce programme de rééducation qui privilégie un apprentissage écologique par expérience et interaction avec les pairs et qui utilise un matériel visuel ludique adapté à ce type de population.

Des recherches complémentaires méritent d'être investiguées afin de démontrer que l'impact de cette amélioration des compétences sur le fonctionnement quotidien des participants se maintient à travers le temps.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Nous tenons à remercier le Professeur Carroll E. Izard pour le prêt de son matériel issu du programme « The Emotions Course ». Nous remercions également Madame Fleur Lejeune pour ses précieux conseils lors de la rédaction de ce projet. Nous exprimons également toute notre gratitude au personnel de l'institution de la Fovahm ainsi qu'aux participants à ce programme pour leur investissement dans cette recherche. Cette recherche est subventionnée par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique (subside n° 100014-120657/1) octroyé à K. Barisnikov.

Références

- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 469–479.
- Annaz, D., Karmiloff-Smith, A., Johnson, M. H., & Thomas, M. S. C. (2009). A cross-syndrome study of the development of holistic face recognition in children with autism, Down syndrome, and Williams. *Journal of experimental child psychology*, 102, 456–486.
- Barisnikov, K., 2007. Programme de rééducation des compétences socio-émotionnelles. Genève (non publié).
- Barisnikov, K., & Hippolyte, L. (2011). Batterie d'évaluation de la cognition sociale et émotionnelle. In N. Nader-Grosbois (Ed.), *La Théorie de l'esprit : Entre cognition, émotion et adaptation sociale* (pp. 125–142). Bruxelles: De Boeck.
- Barisnikov, K., Hippolyte, L., Pizzo, R., & Urben, S. (2009). *The knowledge of social rules: A developmental study (2009). Paper presented at the 11th Congress of the Swiss Psychological Society, August 19th–20th*. University of Neuchâtel.
- Barisnikov, K., Lachavanne, A., Bochar, A., & Menghetti, S. (2010). Socio-emotional reeducation program in adults with intellectual disabilities (abstract of the Third International Association for the Scientific Study of Intellectual Disabilities Europe Congress, Rome, 2010). *Journal of Applied Research Intellectual Disabilities*, 23(5).
- Barisnikov, K., Van der Linden, M., Catale, C., 2004. Tâche d'attribution émotionnelle. Genève (non publié).
- Barisnikov, K., Van der Linden, M., & Detraux, J. J. (2002). Cognition sociale, troubles du comportement social et émotionnel chez les personnes présentant une déficience mentale. In G. Petitpierre (Ed.), *Enrichir les compétences*. Lucerne: Éditions SPC.
- Barisnikov, K., Van der Linden, M., Hippolyte, L., 2005. Tâche de résolution de situations sociales. Genève (non publié).
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). "Does the autistic child have a theory of mind?". *Cognition*, 21(1), 37–46.
- Bauminger, (2007). Brief Report: individual social-multi-modal intervention for HFASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1593–1604.
- Bruce, V., Campbell, R. N., Doherty-Sneddon, G., Import, A., Langton, S., McAuley, S., et al. (2000). Testing face processing skills in children. *British Journal of Development Psychology*, 18, 319–333.
- Cheng, Y., & Chen, S. (2010). Improving social understanding of individuals of intellectual and developmental disabilities through a 3D-facial expression intervention program. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1434–1442.
- Cook, E., Greenberg, M., & Kusche, C. (1994). The relations between emotional understanding, intellectual functioning, and disruptive behavior problems in elementary-school-aged children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22(2), 205–219.

- Deb, S., Thomas, M., & Bright, C. (2001). Mental disorder in adults with intellectual disability. 2: The rate of behaviour disorders among a community-based population aged between 16 and 64 years. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45(6), 506–514.
- Dekker, M. C., Koot, H. M., Van der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2002). Emotional and behavioral problems in children and adolescents with and without intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(8), 1087–1098.
- Dunn, L., Thériault-Whalen, C. M., & Dunn, L. M. (1993). *Peabody picture vocabulary test-revised*. Toronto, ON: Psycan.
- Dykens, E. M. (2000). Annotation: Psychopathology with intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 407–417.
- Dykens, E. M. (2003). Anxiety, fears, and phobias in persons with Williams syndrome. *Developmental Neuropsychology*, 23(1–2), 291–316.
- Einfeld, S. L., & Tonge, B. J. (1995). The Developmental Behaviour Checklist: the development and validation of an instrument for the assessment of behavioural and emotional disturbance in children and adolescents with mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 81–104.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Facial affect slides*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Emerson, E. (2003). Prevalence of psychiatric disorders in children and adolescents with and without intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41(1), 51–58.
- Golan, O., Ashwin, E., Granader, Y., McClintock, S., Day, K., Leggett, V., et al. (2009). Enhancing emotion recognition in children with autism spectrum conditions: an intervention using animated vehicles with real emotional faces. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(3), 269–279.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., Hill, J. J., & Golan, Y. (2006). The “Reading the Mind in Films” Task: complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Social Neuroscience*, 1(2), 111–123.
- Hermans, H., & Evenhuis, H. M. (2010). Characteristics of instruments screening for depression in adults with intellectual disabilities: systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1109–1120.
- Hippolyte, L., Barisnikov, K., 2006. Tâche de reconnaissance des émotions. Genève (non publié).
- Hippolyte, L., Barisnikov, K., Van der Linden, M., & Detraux, J. J. (2009). From facial emotional recognition abilities to emotional attribution: a study in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1007–1022.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Izard, C. E., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B., & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science*, 12, 18–23.
- Izard, C. E., King, K. A., Trentacosta, C. J., Morgan, J. K., Laurenceau, J. P., Krauthamer-Ewing, E. S., et al. (2008). Accelerating the development of emotion competence in Head Start children: effects on adaptive and maladaptive behavior. *Development, Psychopathology*, 20(1), 369–397.
- Izard, C. E., Trentacosta, C. J., King, K. A., & Mostow, A. (2004). An emotion-based prevention program for head start children. *Early Education & Development*, 15(4), 407–422.
- Karmiloff-Smith, A. (1997). Crucial differences between developmental cognitive neuroscience and adult neuropsychology. *Developmental Neuropsychology*, 13(4), 513–524.
- Lecavalier, L., & Tassé, M. J. (2001). Traduction et adaptation transculturelle du Reiss Screen for Maladaptive Behavior. *Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle*, 12(1), 31–44.
- Loveland, K., Pearson, D., Tunali-Kotoski, B., Ortegón, J., & Cullen Gibbs, M. (2001). Judgments of social appropriateness by children and adolescents with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(4), 367–376.
- Maes, B., Broekman, T. G., Dosen, A., & Nauts, J. (2003). Caregiving burden of families looking after persons with intellectual disability and behavioural or psychiatric problems. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(6), 447–455.
- Marsh, A. A., & Blair, R. J. R. (2008). Deficits in facial affect recognition among anti-social populations: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32, 454–465.
- Matheson, E., & Jahoda, A. (2005). Emotional understanding in aggressive and non-aggressive individuals with mild or moderate mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 110(1), 57–67.
- McAlpine, C., Kendall, K. A., & Singh, N. N. (1991). Recognition of facial emotion by persons with mental retardation. *American Journal Mental Retardation*, 96, 29–36.
- McAlpine, C., Singh, N. N., Ellis, C. R., Kendall, K. A., & Hampton, C. (1992). Enhancing the ability of adults with mental retardation to recognize facial expressions of emotion. *Behavior Modification*, 16, 559–573.
- McIntyre, L. L., Blacher, J., & Backer, B. L. (2002). Behaviour/mental health problems in young adults with intellectual disability: the impact on families. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(3), 239–249.
- McKenzie, K., Matheson, E., McKaskie, K., Hamilton, L., & Murray, G. C. (2000). Impact of group training on emotion recognition in individuals with a learning disability. *British Journal of Learning Disabilities*, 28(4), 143–147.
- Mohr, C., Tonge, B. J., & Einfeld, S. L. (2005). The development of a new measure for the assessment of psychopathology in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(7), 469–480.
- Moore, D. G. (2001). Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation: a review. *American Journal on Mental Retardation*, 106(6), 481–502.
- Nader-Grosbois, N., & Thirion-Marissiaux, A. F. (2011). Développement de la ToM chez des personnes présentant une déficience intellectuelle. In N. Nader-Grosbois (Ed.), *La Théorie de l'esprit : Entre cognition, émotion et adaptation sociale* (pp. 183–211). Bruxelles: De Boeck.
- Orvahlo, V., Miranda, J., Sousa, A., 2010. What a feeling: learning facial expressions and emotions. Prisma.com, 10.
- Plesa-Skwerer, D., Faja, S., Schofield, C., Verbalis, A., Tager-Flusberg, H., & Dykens, E. M. (2006). Perceiving facial and vocal expressions of emotion in individuals with Williams syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 111(1), 15–26.
- Pons, F., & Harris, P. (2005). Longitudinal change and longitudinal stability of individual differences in children's emotion understanding. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1158–1174.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1998). *Progressive matrices-colour*. Oxford, UK: Oxford Psychologists Press.
- Reid, K. A., Smiley, E., & Cooper, S. A. (2011). Prevalence and associations of anxiety disorders in adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(2), 172–181.
- Reilly, C., & Holland, N. (2011). Symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in children and adults with intellectual disability: a review. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 24, 291–309.
- Rojahn, J., Esbensen, A. J., & Hoch, T. A. (2006). Relationships between facial discrimination and social adjustment in mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 111(5), 366–377.
- Rojahn, J., Lederer, M., & Tassé, M. J. (1995). Facial emotion recognition by persons with mental retardation: a review of the experimental literature. *Research in Developmental Disabilities*, 16(5), 393–414.
- Rojahn, J., & Meier, L. J. (2009). Epidemiology of mental illness and maladaptive behavior in intellectual disabilities. *International Review of Research in Mental Retardation*, 38, 238–287.
- Rojahn, J., Rabold, D. E., & Schneider, F. (1995). Emotion specificity in mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 99(5), 477–486.
- Rydin-Orwin, T., Drake, J., & Bratt, A. (1999). The effects of training on emotion recognition skills for adults with an intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 12(3), 253–262.
- Simon, E. W., Rosen, M., & Pompipom, A. (1996). Age and IQ as predictors of emotion identification in adults with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 17, 383–389.
- Stewart, C. A., & Singh, N. N. (1995). Enhancing the recognition and production of facial expressions of emotion by children with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 16(5), 365–382.
- Sullivan, K., Winner, E., & Tager-Flusberg, H. (2003). Can adolescents with Williams syndrome tell the difference between lies and jokes? *Developmental Neuropsychology*, 23(1–2), 85–103.
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (2000). A componential view of theory of mind: evidence from Williams syndrome. *Cognition*, 76, 59–89.
- Tassé, M. J., Garcin, N., Sabourin, G., & Lecavalier, L. (2010). Définition d'un trouble grave du comportement chez les personnes ayant une déficience intellectuelle. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42(1), 62–69.
- Winter, M., & Franck, N. (2009). Remédiation cognitive et informations faciales. *L'Evolution Psychiatrique*, 74(1), 145–152.
- Wood, P. M., & Kroese, B. S. (2007). Enhancing the emotion recognition skills of individuals with learning disabilities: a review of the literature. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20(6), 576–579.