

L'APPRENTISSAGE D'UN JEU DE SOCIÉTÉ CHEZ UN ENFANT AUTISTE

Annie Paquet, Jacques Forget et Normand Giroux

Les difficultés vécues par les personnes autistes quant au développement des habiletés de jeu sont bien documentées, surtout en ce qui concerne l'aspect symbolique du jeu. Peu de chercheurs se sont intéressés aux jeux régis par des règles. Le but de la présente étude est de documenter les effets d'un programme d'apprentissage d'un jeu de société sur le niveau d'attention à la tâche, le respect des règles du jeu et le nombre d'interactions sociales positives émises par un enfant atteint d'autisme. Les résultats montrent que le programme permet à l'enfant d'apprendre les règles du jeu. Une amélioration des interactions sociales et du niveau d'attention à la tâche est aussi observée.

L'autisme est le trouble le plus fréquent des troubles envahissants du développement. Il se reconnaît par un retard du développement global de l'enfant avant trois ans. Selon l'American Psychiatric Association (1994), ce retard doit être observé dans trois domaines. Le premier est celui des habiletés de communication et il se traduit par un retard ou une absence du langage parlé, des déficits sur le plan de l'initiation ou du maintien des conversations, un usage stéréotypé et répétitif du langage, l'absence d'un jeu de faire semblant ou d'imitation sociale. Le second domaine est celui des interactions sociales qui se manifeste par une incompréhension des comportements non verbaux, des difficultés dans les relations avec les pairs, un manque de réciprocité sociale et émotionnelle et l'absence ou le manque d'initiation des contacts interpersonnels.

Annie Paquet, candidate au doctorat, Jacques Forget et Normand Giroux, professeurs, département de psychologie à l'Université du Québec à Montréal. Nous tenons à remercier madame Patricia Panfili et madame Guylaine Thibodeau, thérapeutes à l'école Giant Steps/À pas de Géant pour nous avoir permis d'utiliser leur programme d'apprentissage d'habiletés de jeu.

Le troisième domaine est celui des intérêts ou des activités restreintes et stéréotypées.

Habiletés nécessaires au jeu

Une majorité d'enfants atteints d'autisme présente des difficultés sur le plan du développement des habiletés de jeu dans la mesure où celles-ci nécessitent des compétences qui sont déficitaires chez cette population. Parmi les habiletés nécessaires au jeu, les plus significatives sont le contact visuel, l'imitation et l'habileté à appairer des objets (New York Families for Autistic Children (NYFAC), 1998). Ainsi, selon Schopler, l'autisme se définit entre autres par une absence de contact visuel (Poirier, 2001). De plus, bien que l'imitation soit l'un des plus importants modes d'apprentissage chez les enfants ayant un développement normal, il demeure difficile pour les personnes autistes d'imiter (Arti-Vartayan, 1998). C'est pourquoi l'apprentissage de l'imitation fait partie des objectifs de plusieurs programmes d'intervention pour les enfants atteints d'autisme dont celui de Lovaas (2002) ou de Maurice (1996). Ces programmes mettent aussi l'accent sur l'aptitude à appairer des objets. Enfin, il existe des habiletés plus complexes

permettant à l'enfant autiste de participer à des activités ludiques. Il s'agit de la capacité à faire une demande, à partager, à nommer les objets, à attendre, à suivre des directives, à initier et participer à un jeu, à tolérer le changement et à faire des choix (NYFAC, 1998).

Modèles théoriques

Il existe diverses théories pouvant expliquer ce retard dans le développement des habiletés de jeu. Certains auteurs mentionnent que la tendance de l'enfant autiste à s'engager dans des comportements répétitifs interfère avec l'apprentissage de nouvelles habiletés (Lewis & Boucher, 1988; Russel *et al.*, 1991 cité par Williams *et al.*, 2001). L'enfant peut être absorbé par son propre comportement comme cogner deux blocs l'un sur l'autre tout en ne portant aucune attention aux enfants autour de lui qui utilisent les blocs pour construire une maison. Pour Jarrold (1997), ces réactions s'expliquent par la difficulté à créer de nouveaux schèmes comportementaux, alors que pour Williams *et al.* (2001), l'enfant a des problèmes de décontextualisation des connaissances. Chez les enfants présentant un développement normal, les premières formes de jeux de « faire semblant » se traduisent par des actions fonctionnelles, comme parler dans un téléphone jouet. Cette habileté demande de produire un comportement dans un autre contexte que celui où il se déroule habituellement. Selon l'hypothèse de Williams *et al.* (2001), les enfants autistes ne sont pas en mesure de procéder à cette décontextualisation. Leurs difficultés se manifestent lors de l'acquisition de ces habiletés plutôt que sur le plan de la production de nouveaux schèmes. Ces auteurs mentionnent que l'enfant autiste éprouve des difficultés à faire des apprentissages à partir d'informations venant du groupe social auquel il appartient, ceci étant dû aux difficultés qu'il a à interagir avec les autres. Sigman *et al.* (1992) précisent que les enfants autistes ne sont pas en mesure d'utiliser les réponses émotionnelles des autres pour être guidés dans l'utilisation qu'ils feront d'un objet. Wolfberg et Schuler (1993) croient aussi que les déficits présentés par les enfants autistes lors d'activités ludiques s'expliquent par leur isolement social plutôt que par des déficits cognitifs. Elles

ajoutent qu'il est possible de réduire cet isolement par des expériences de jeux guidés.

Les chercheurs s'entendent pour dire qu'il existe un retard important du développement du jeu symbolique chez les enfants autistes (Jarrold *et al.*, 1993; McDonough *et al.*, 1997; Ungerer & Sigman, 1981; Wolfberg & Schuler, 1993). Les chercheurs se sont aussi attardés à l'utilisation des pairs afin d'augmenter les comportements de jeu et les interactions sociales des enfants autistes. En effet, des études rapportent une amélioration des interactions sociales des enfants autistes lorsqu'ils ont la possibilité d'avoir des contacts avec des pairs « normaux » lors de situations de jeu (Pierce & Schreibman, 1997; Laushey & Heflin, 2000; Quill, 1995).

Développement normal des habiletés de jeu

Différents auteurs ont décrit le développement du jeu chez les enfants. Selon Smilansky (1968, cité par Dewey, Lord & Magill, 1988), il existe quatre niveaux de jeu. Le premier est le jeu fonctionnel qui consiste en une répétition de mouvements impliquant ou non des objets. Le second est celui du jeu constructif. Celui-ci renvoie aux jeux nécessitant la manipulation d'objets dans le but de créer quelque chose. Le troisième niveau est celui du jeu de « faire semblant ». Ici, l'enfant utilise les objets de façon représentative en se servant de son imagination. Le dernier niveau est celui du jeu régi par des règles. L'enfant doit connaître les règles du jeu et s'y conformer. La séquence décrite par Arti-Vartayan (1998) diffère quelque peu de celle de Smilansky. Elle débute par le jeu social précoce. Ce type de jeu implique l'initiation du jeu par l'adulte et implique des interactions sociales (p. ex., l'adulte fait des « coucou »). Il inclut le jeu de bébé en face-à-face et l'imitation (celle-ci venant de l'adulte). Vient ensuite le jeu avec les jouets. L'étape suivante est le jeu avec les autres enfants. Il y a d'abord le jeu côte à côte avec du matériel différent, puis avec le même matériel. Puis, il y a partage du matériel tout en jouant côte à côte pour ensuite jouer ensemble. Le dernier type de jeu de cette séquence est le jeu de société. Pour ces deux auteurs, les jeux de société font partie du type de jeu apparaissant le plus tardivement au cours du développement de l'enfant.

Par contre, peu d'auteurs se sont intéressés à ce type de jeu (Dewey, Lord & Magill, 1988).

Le besoin de structure

Volkmar, Hoder et Cohen (1985) et Tardif *et al.* (1995) mentionnent que les enfants autistes manifestent davantage de comportements d'interaction sociale lors de situations structurées comparativement aux situations de jeu libre. D'ailleurs, certains des programmes conçus pour les enfants autistes, comme TEACCH (Treatment and Education of Autistic and other Communication Handicapped Children), sont basés sur une structuration importante des apprentissages puisqu'ils répondent bien à ce type d'enseignement (Mesibov, 2003). De plus, dans une étude sur l'effet du type de matériel ludique offert sur l'interaction sociale des enfants autistes, Dewey, Lord et Maggill (1988) observent davantage d'interactions sociales positives entre l'enfant autiste et l'enfant ayant un développement normal lorsqu'ils jouent avec des jeux plus structurés dont les contacts interpersonnels sont déterminés par des règles préétablies que lorsqu'ils jouent avec du matériel de construction, dramatique ou fonctionnel.

L'analyse appliquée du comportement

L'ensemble des études portant sur les programmes d'intervention pour les enfants autistes supporte l'hypothèse selon laquelle les méthodes les plus prometteuses sont celles qui utilisent les principes et les procédures de l'analyse appliquée du comportement (Hebert, Sharp & Gaudiano, 2002; Maurice, 1996). Selon ces principes, les comportements sont déterminés, en grande partie, par l'environnement et plus spécifiquement par les stimuli antécédents et les conséquences. En analyse appliquée du comportement, l'intervention repose sur l'évaluation objective des circonstances entraînant l'apparition ou la non-apparition du comportement et son maintien (SanJuan, 2002). Cette évaluation permet la mise en place d'objectifs micro-gradués et de stratégies d'intervention structurées. Ainsi, la fréquence d'apparition des comportements adéquats peut être augmentée et celle des comportements inadéquats diminuée selon l'aménagement des antécédents et

des conséquences mises en place dans l'environnement de l'enfant (Maurice, 1996).

Chez la plupart des enfants atteints d'autisme, les habiletés de jeu sont déficitaires. Peu importe la façon dont sont expliquées ces difficultés, il semble évident de leur enseigner ces habiletés.

Objectifs

Cette étude s'intéresse aux effets d'un programme d'intervention comportementale visant l'apprentissage d'un jeu régi par des règles chez un enfant autiste. Elle vise à identifier si l'enfant est en mesure de respecter les règles nécessaires au bon fonctionnement du jeu, s'il augmente son taux d'attention à la tâche ainsi que le nombre d'interactions positives.

MÉTHODE

Participant

Un enfant de 11 ans ayant reçu un diagnostic d'autisme participe à cette étude. Cet enfant ne présente pas de déficience intellectuelle associée à son handicap. Il est recruté au sein d'une école spécialisée pour enfants autistes. Il revient aux parents de l'enfant d'avoir demandé à l'établissement qu'il apprenne des habiletés de jeu à l'école afin qu'il puisse jouer avec son frère à la maison.

Instruments

Afin de mesurer la capacité de l'enfant à respecter les règles du jeu, un enregistrement vidéo est produit lors de chacune des séances d'apprentissage. Une grille d'observation permet de noter, en différé, la fréquence d'apparition des comportements de respect ou de non-respect des règles. L'utilisation d'une autre grille d'observation du même type permet de noter les comportements d'interaction sociale. Cette grille s'inspire des travaux de Tardif *et al.* (1985). Les comportements d'attention à la tâche sont, quant à eux, comptabilisés sur une grille d'observation directe. Celle-ci s'inspire de la grille réalisée par Forget (1980) lors d'une étude visant la

modification de comportements sociaux difficiles chez un enfant. Pour chacune de ces grilles, l'observation est faite par intervalle de dix secondes d'observation et cinq secondes de notation. Un chronomètre est utilisé afin de réaliser cette tâche. Les définitions opérationnelles de chacun des comportements sont présentées au Tableau 1. De plus, les données obtenues lors de la mesure des variables dépendantes sont compilées sur un graphique semi-logarithmique recommandé par Giroux et Forget (2000) et Giroux et Forget (2001). Ce graphique permet de réaliser une analyse visuelle des données et de relativiser le changement survenu (Bloom, Fischer & Orme, 2003).

Procédure

Les premières séances servent à établir le niveau de base des comportements émis par l'enfant. Cette phase permet d'observer la fréquence d'apparition des trois catégories de comportement à l'étude avant l'intervention planifiée. Six séances d'observation ont lieu alors que l'enfant participe à un jeu de société avec son éducateur. Il s'agit de jeux connus par l'enfant ou dont il fait présentement l'apprentissage.

Le programme consiste à développer des habiletés de jeu par l'utilisation d'Un jeu relativement connu des enfants, le jeu « Battleship ». Le programme est divisé en plusieurs séquences d'apprentissage. Celles-ci reposent sur des petits objectifs établis selon un ordre de difficulté croissant. L'acquisition des habiletés nécessaires à chacune de ces séquences est requise pour passer à la suivante. Ainsi, lors de l'apprentissage du jeu, l'enfant doit être capable de trouver un seul bateau avant qu'on lui demande d'en trouver plusieurs à la fois. L'éducateur qui s'occupe de l'élève applique le programme d'intervention. Celui-ci est divisé en quatre phases. La phase A est celle où plusieurs supports visuels sont utilisés afin d'enseigner à l'enfant l'utilisation des deux grilles de jeu, l'une servant à placer ses propres bateaux, l'autre pour trouver les bateaux de son adversaire. La capacité de repérage dans les grilles est également un objectif visé. Lors de la phase B, les objectifs sont les mêmes mais les supports visuels sont retirés. La phase C vise l'apprentissage du vocabulaire

approprié, tel l'appellation des différents bateaux. Lors de la phase d'intervention D, afin de s'assurer de la stabilité des apprentissages, l'éducateur fait de façon volontaire des erreurs dans le tour de rôle, dans l'appellation des bateaux ou demande à plusieurs reprises si le bateau se trouve à une même coordonnée.

Suite à l'intervention, une mesure de la généralisation est réalisée. Elle permet de noter si les apprentissages se présentent dans d'autres situations que celles de l'évaluation initiale ou de l'intervention. Celle-ci est réalisée dans deux situations, la première étant avec d'autres intervenants que l'éducateur accompagnant habituellement l'enfant et la seconde étant avec des enfants de la classe ordinaire de son école de quartier qu'il fréquente à raison de deux jours par semaine.

Seize observations sont réalisées pendant les phases d'intervention pour s'assurer que l'application du programme se fait telle que prévue et afin d'observer l'évolution de la fréquence des comportements. Une seconde observatrice est formée afin d'établir l'accord inter-juges. Celui-ci, réalisé à partir de neuf observations (14,3 %) selon la méthode du Kappa de Cohen, est de 82,4 %.

RÉSULTATS

Tout au long de l'intervention, les données sont inscrites sur les graphiques semi-logarithmiques modifiés de l'enseignement de précision (Giroux & Forget, 2001). Ce graphique offre l'avantage d'être convivial et permet de visualiser facilement l'évolution des comportements.

Une version schématisée de ces graphiques, plus compacte, apparaît ci-après. Les graphiques pour chacun des comportements observés, c'est-à-dire le respect des règles du jeu, l'attention à la tâche et les interactions sociales, sont présentés aux Figures 1, 2 et 3. Une analyse descriptive des résultats est réalisée à l'aide de ces représentations visuelles.

Des analyses descriptives des résultats sont réalisées à partir de quatre statistiques qui permettent de

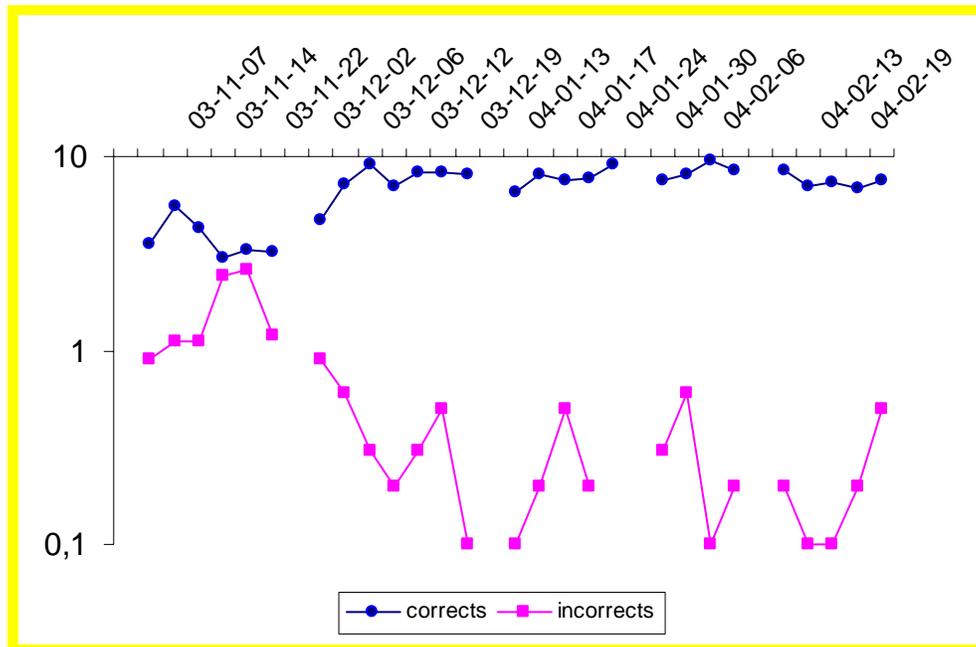
Tableau 1

Définitions opérationnelles des comportements observés

Catégorie	Comportement	Code	Description
Règles	Non-respect des règles	1 1 ^T 1 ^R 1 ^I	Tout comportement de jeu qui va à l'encontre des règles du jeu. Non-respect du tour de rôle; jouer plusieurs fois consécutives plutôt qu'une. Regarder les éléments qui doivent être cachés. Donner une mauvaise information à l'autre joueur.
	Respect des règles	2	Jouer en respectant les règles de jeu.
Attention à la tâche	Déplacement	1	Quitter l'endroit où l'activité se déroule (table, pupitre, tableau) en s'éloignant d'au moins deux pas; courir; se promener.
	Activité motrice	2	Tout comportement moteur non relié directement à l'activité en cours impliquant un mouvement autre que les mains seules; Se bercer (au moins deux mouvements consécutifs); Se mettre à genoux sur sa chaise Tourner la tête plus de deux secondes consécutives avec un angle d'au moins 90 degrés. Se lever sur sa chaise. Se pencher par terre ; se placer sous sa chaise ou sous la table; chercher ou ramasser un objet par terre. Se coucher sur sa table ou son pupitre; la tête doit toucher la table ou encore doit être appuyée sur le bras. Émettre des comportements stéréotypés (bouger les bras rapidement, taper des mains). Faire un ou l'autre des comportements de cette catégorie tout en exécutant la tâche demandée.
	Activité étrangère	3	Se livrer à des activités non reliées à la tâche et autres que celles décrites par les catégories 1 à 7 ; jouer avec un objet autre que ceux nécessaires au jeu. Suivre des yeux d'autres intervenants ou d'autres élèves lorsqu'il doit faire une tâche spécifique ; regarder par la fenêtre, au plafond ou par terre. Avoir un objet dans la bouche (l'objet doit au moins toucher les lèvres) Se mettre les doigts ou les mains dans la bouche. Se gratter la tête, se frotter le visage, se cacher le visage dans les mains.
	Émission de bruits	4	Faire du bruit avec un objet quelconque.
	Dérangement des pairs	5	Déranger ou perturber de façon non verbale un pair; se coucher sur la table d'un autre. Prendre un objet d'un pair sans lui demander la permission. Frapper un autre enfant ou un adulte.
	Bruits vocaux	6	Faire du bruit avec sa bouche; siffler; crier.
	Attention à la tâche	7	Faire l'activité en cours; être attentif à la tâche (il ne doit pas y avoir présence de l'un ou l'autre des comportements 1 à 6 pendant l'intervalle d'observation).
Interactions sociales	Interactions négatives	1R 1S 1C 1I	Tout comportement verbal de refus ou de non-coopération en lien ou non avec l'activité de jeu. Vocalisations ou verbalisations stéréotypées ou écholalie. Cris (ne faisant pas partie du code 1 ^S) Injures, insultes, impolitesses
	Interactions positives	2C 2Q 2J 2R 2Y 2V	Tout comportement verbal d'acceptation, de coopération, en lien ou non avec l'activité de jeu. Question adressée l'adulte, demande Comportement verbal de phrases nécessaires au jeu, utilisation du vocabulaire enseigné lors du jeu. Rire Contact visuel avec l'adulte pendant plus de 2 secondes. Verbalisation (autre que ceux de code 1 ainsi que 2, 2Q, 2J)

Figure 1

Comportements de respect et de non respect des règles par minute selon les séances



mesurer l'apprentissage de l'élève (Giroux & Forget, 2001). La performance (PERF) représente la fréquence moyenne des comportements corrects par minute. L'exactitude (EXAC) correspond à la proportion de la moyenne des comportements adéquats par rapport à l'ensemble des comportements adéquats et inadéquats émis en moyenne par minute. L'accélération ou décélération (CÉLÉ) est un marqueur du progrès de la fréquence des comportements. Elle exprime la tendance de la constellation de points correspondant aux fréquences des comportements. Le coefficient d'accélération est calculé à partir d'une ligne de régression statistique tracée dans cette suite de points. Par convention, il correspond à la fréquence la plus élevée se retrouvant sur cette ligne divisée par la fréquence la plus basse, lorsque les deux sont séparés par une semaine d'intervalle. Il y a alors

accélération (accompagnée par convention du signe x) ou décélération (accompagnée du signe ÷). L'amélioration globale (AMÉGLO) permet d'exprimer l'ensemble de la variance survenue. Elle est égale au pourcentage d'accélération des comportements adéquats réduit (ou augmenté dans le cas d'une décélération) du pourcentage de décélération des comportements inadéquats.

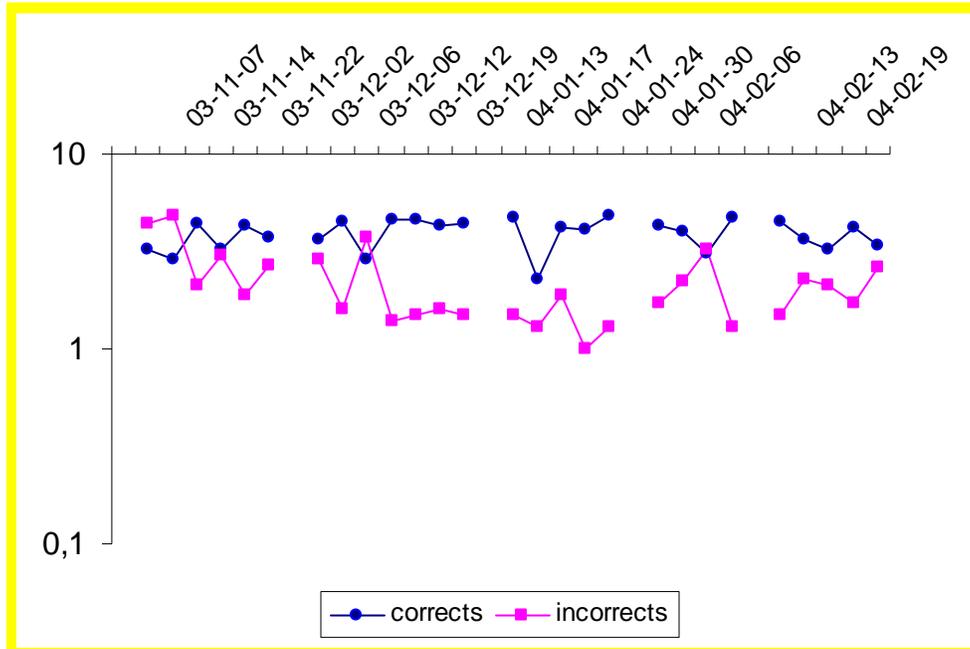
Respect des règles du jeu

Niveau de base

Lors de l'évaluation initiale, 71,1 % des comportements de jeu vont dans le sens des règles établies. Les comportements de non-respect des règles présentés sont le non-respect du tour de rôle (2,5 %), regarder les éléments qui doivent être

Figure 2

Comportements d'attention et d'inattention à la tâche par minute selon les séances



cachés (0,6 %), donner une mauvaise information à l'autre joueur (2,1 %) et les autres comportements de non-respect des règles (23,8 %).

L'évolution des comportements de respect et de non-respect des règles est illustrée aux Figures 4 et 5. Ainsi, à la Figure 4, lors de l'évaluation initiale, l'enfant présente en moyenne 3,30 comportements de respect des règles par minute, alors qu'il en émet 7,38 lors de la phase A de l'intervention. C'est donc dire que, pendant le niveau de base, lorsqu'on fait la moyenne des six séances d'observation, il émet 33 comportements de respect des règles par période de 10 minutes. À la phase d'intervention A, il émet un peu plus de 73 comportements de respect des règles pour une même période de temps.

Les pentes d'accélération permettent de quantifier l'évolution des comportements dans le temps. Ainsi

au niveau de base, la pente de décélération des comportements de respect des règles du jeu est de $\div 1,26$. La pente de d'accélération des comportements de non-respect des règles de jeu est de $\times 1,61$.

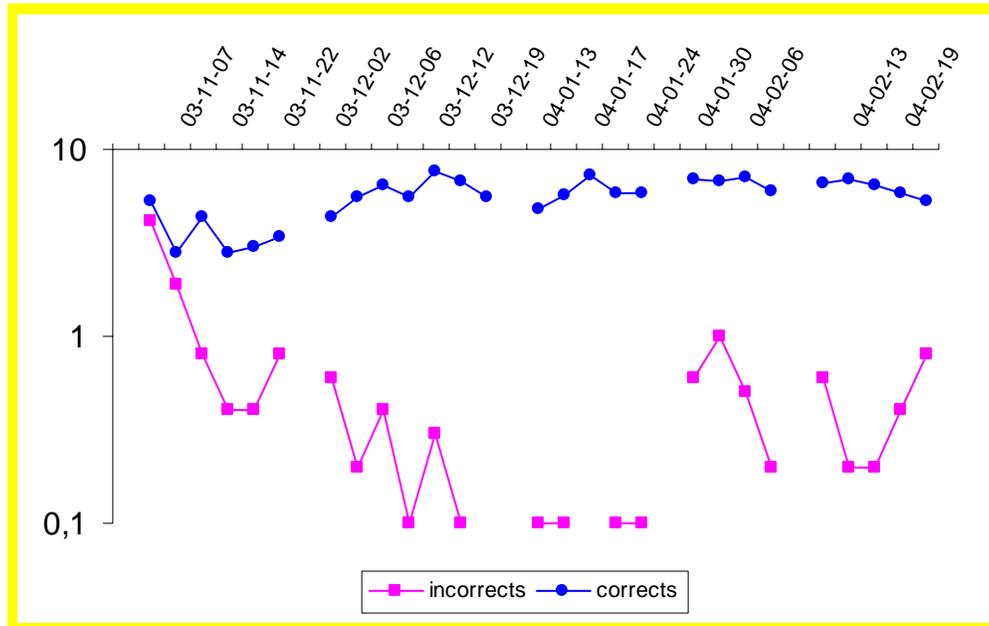
L'amélioration globale, incluant l'accélération des comportements adéquats et la décélération des comportements inadéquats, est de $- 87 \%$, ce qui confirme une nette détérioration de la qualité du jeu de cet enfant durant le niveau de base.

Intervention – Phase A et B

La phase A correspond au moment de l'intervention pendant lequel plusieurs supports visuels sont mis en place pour aider l'enfant à apprendre les règles du jeu. Lors de la phase B, ces supports sont graduellement retirés. Comme les objectifs sont les mêmes pendant ces deux phases et qu'elles sont

Figure 3

Comportements d'interactions sociales positives et négatives selon les séances



rapprochées dans le temps, elles sont analysées de façon concomitante. Pendant les interventions A et B, le pourcentage de comportements de respect des règles est de 95,1 %. Les comportements de non-respect sont le non-respect du tour de rôle (0,4 %), donner des mauvaises informations (3,2 %) et les comportements « autres » (1,3 %). Le comportement de regarder les éléments qui doivent être cachés n'est pas émis.

En moyenne, il émet 7,38 de ces comportements de respect des règles par minute et 0.38 comportements allant à l'encontre des règles par minute.

Intervention – Phase C

La phase C a pour objectif l'apprentissage du vocabulaire approprié, tel l'appellation des différents bateaux. Lors de cette phase d'intervention, 97,6 %

des comportements de jeux vont dans le sens des règles. Les comportements de non-respect des règles sont le non-respect du tour de rôle (0,5 %), donner une mauvaise information (1,2 %) et les comportements de non-respect « autres » (0,7 %). Le comportement de regarder les éléments qui doivent être cachés n'est pas observé.

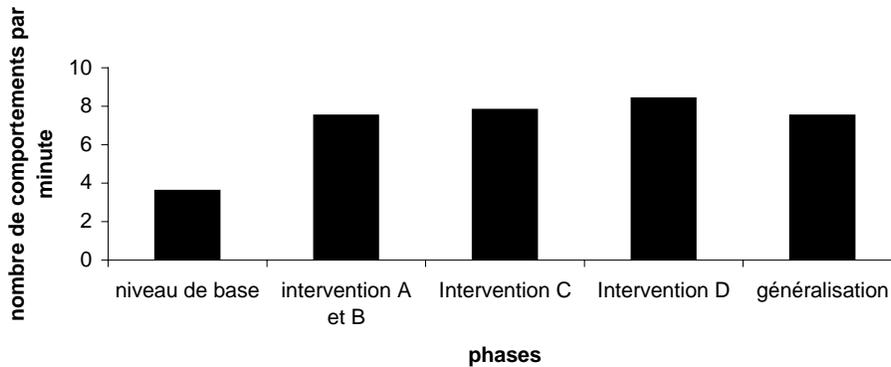
L'enfant émet en moyenne 8,14 comportements de respect des règles par minute et 0,2 comportements de non-respect.

Intervention – Phase D

L'intervention D correspond à la mise en place de conditions adverses pour tester la résistance des comportements appris. Pendant cette phase, 96,6 % des comportements présentés respectent les règles de jeu. Les comportements de non-respect des règles de

Figure 4

Fréquence par minute des comportements de respect des règles



jeu émis par l'enfant sont le non-respect du tour de rôle (1,1 %), donner une mauvaise information à l'autre joueur (0,9 %) et les comportements de non-respect du jeu autres (1,4 %). Le comportement de regarder les éléments qui doivent être cachés n'est pas présenté par l'enfant.

L'enfant émet en moyenne de 8,43 comportements de respect des règles par minute et 0,3 comportements de non-respect des règles par minute.

Généralisation

Lors de la mesure de généralisation, 97,1 % des comportements de jeu émis respectent les règles. Les comportements de non-respect des règles présentés sont le non-respect du tour de rôle (0,5 %), donner une mauvaise information à l'autre joueur (0,8 %) et les comportements de non-respect des règles du jeu autre (1,6 %).

L'enfant émet, en moyenne, 7,46 comportements de respect des règles par minute et 0,22 comportements de non-respect des règles.

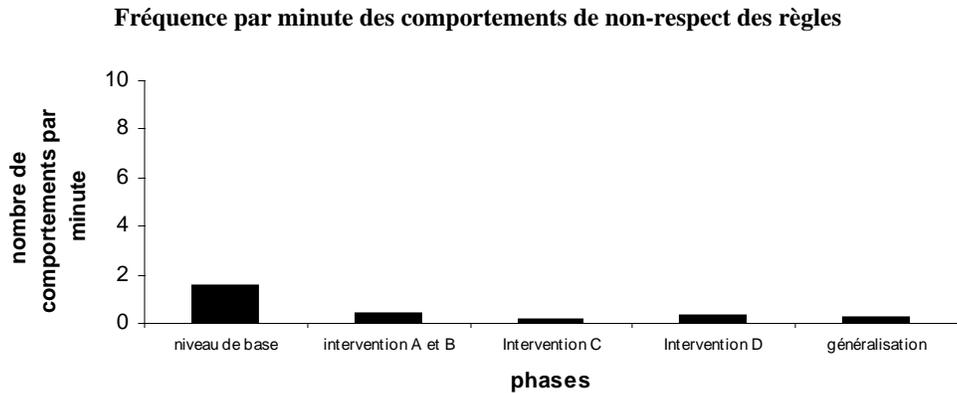
Attention à la tâche

Niveau de base

Lors de l'évaluation initiale, les données recueillies montrent que les intervalles de dix secondes pendant lesquelles l'enfant est attentif représentent 53,7 % de l'ensemble des intervalles de l'observation. Les comportements d'inattention présentés sont les activités étrangères (27,9 %), les activités motrices (2,6 %) ainsi que les bruits vocaux (15,8 %). Lors de cette phase, les comportements de déplacement, d'émission de bruits et de dérangement des pairs ne se manifestent pas.

Lors de cette évaluation, l'enfant présente en moyenne 3,61 comportements d'attention à la minute et 3,15 comportements d'inattention à la minute. Les figures 6 et 7 illustrent l'évolution des comportements d'attention ou d'inattention à la tâche selon le niveau de base, les différentes phases d'intervention et la généralisation.

Figure 5



Intervention – Phase A et B

Les données recueillies lors des phases A et B de l'intervention montrent que l'enfant est attentif 67,1% du temps. Les comportements d'inattention présentés sont les activités étrangères (7,9 %), les activités motrices (16 %) et les bruits vocaux (9 %). Lors de ces phases, les comportements de déplacement, d'émission de bruits et de dérangement des pairs ne se présentent pas.

L'enfant manifeste, en moyenne, 4,13 comportements d'attention à la minute et 2,03 comportements d'inattention à la minute.

Intervention – Phase C

Lors de la phase d'intervention C, les intervalles pendant lesquelles l'enfant est attentif à la tâche représentent 74,2 % de l'ensemble des intervalles. Les comportements d'inattention présentés sont les activités étrangères (7,4 %), les activités motrices (17 %) et les bruits vocaux (1,5 %). Lors de cette phase, les comportements de déplacement, d'émission de bruits et de dérangement des pairs ne se présentent pas.

L'enfant émet en moyenne 4,02 comportements d'attention à la tâche par minute et 1,40 comportements d'inattention par minute.

Intervention – Phase D

Pendant l'intervention D, l'enfant est attentif dans 65,7 % des intervalles. Les comportements d'inattention sont les activités étrangères (26,9 %), les activités motrices (19,0 %) et les bruits vocaux (6,5 %).

En moyenne, l'enfant produit 4,03 comportements d'attention à la tâche par minute et 2,07 comportements d'inattention par minute.

Généralisation

Lors de la mesure de généralisation, l'enfant est attentif à la tâche dans 66,1 % des intervalles d'observation. Les activités motrices représentent 18,0 % des comportements d'inattention, les activités étrangères 12,5 %, les bruits vocaux 3,1 % et l'émission de bruits 0,3 %.

Il présente en moyenne 3,9 comportements d'attentions par minute et 1,9 comportement d'inattention par minute.

Figure 6

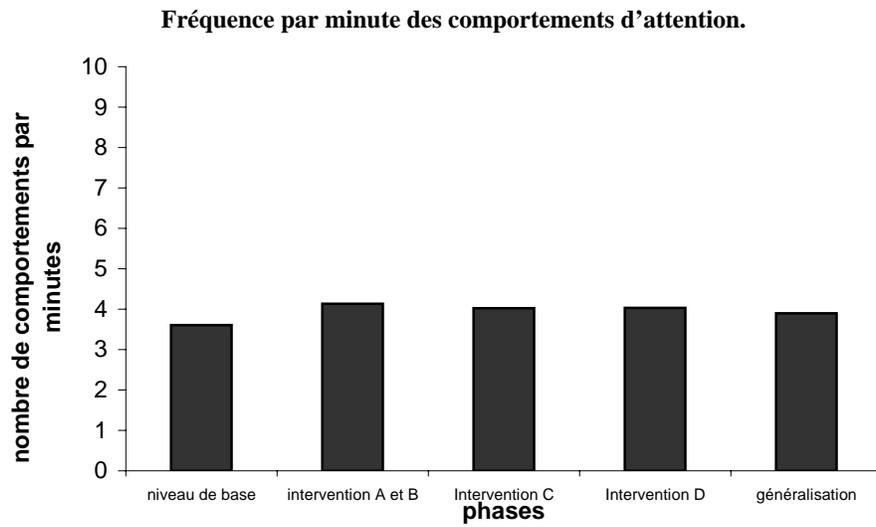
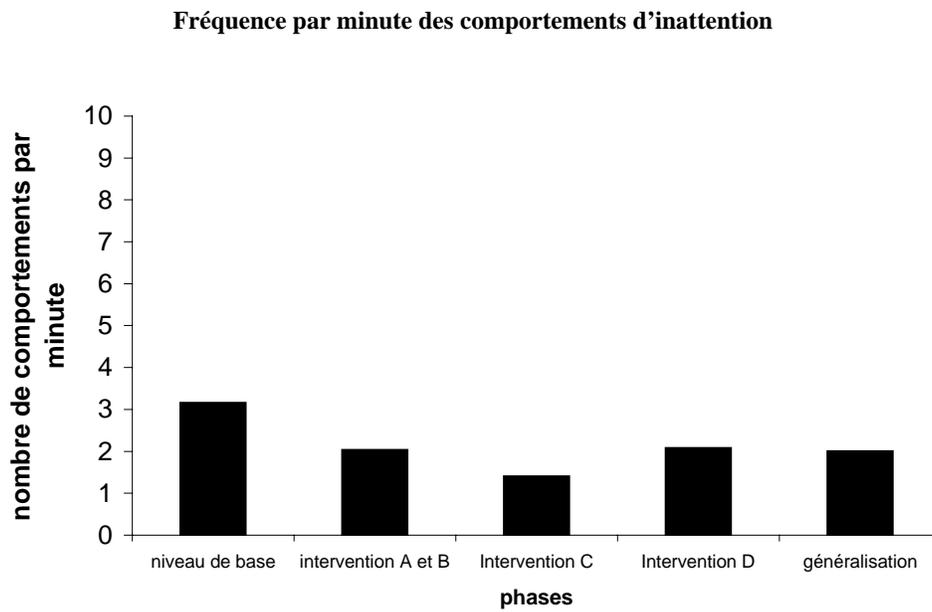


Figure 7



Interactions sociales

Niveau de base

Lors de l'évaluation initiale, la proportion d'interactions sociales positives par rapport à l'ensemble des interactions sociales est de 72 %. Ce pourcentage se distribue parmi cinq des comportements positifs à l'observation soit les comportements verbaux d'acceptation et de coopération (2,3 %), les comportements d'émission de phrases nécessaires au jeu (64,7 %), le rire (1,3 %), le contact visuel (0,3 %) et les verbalisations (3,3 %).

L'enfant n'a posé aucune question pendant la période d'observation. Les interactions sociales négatives présentées sont les vocalisations ou verbalisations stéréotypées et l'écholalie (28 %). L'enfant ne produit pas de comportements verbaux de refus ou de non-coopération, de cris ou d'injures, d'insultes et d'impolitesses. L'enfant

manifeste en moyenne 3,6 comportements d'interaction positive par minute et 1,4 comportements négatifs par minute. Les Figures 8 et 9 illustrent l'évolution des comportements d'interactions sociales positives et négatives lors du niveau de base, des phases d'intervention et de la généralisation.

Intervention – Phase A et B

Pour les phases A et B, la proportion d'interactions sociales positives est de 96,1 %. Ce pourcentage est réparti parmi cinq des comportements positifs à l'observation, soit les comportements verbaux d'acceptation ou de coopération (1,6 %), les comportements d'émission de phrases nécessaires au jeu (65,4 %), le rire (0,7 %), les contacts visuels (0,9 %) et les autres verbalisations (3,9 %). L'enfant n'a posé aucune question pendant la période d'observation. Les interactions sociales négatives présentées sont les vocalisations ou verbalisations

Figure 8

Fréquence par minute des interactions sociales positives

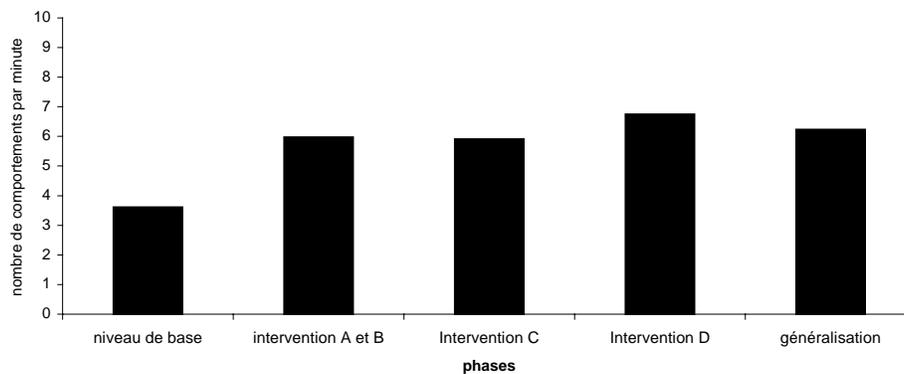
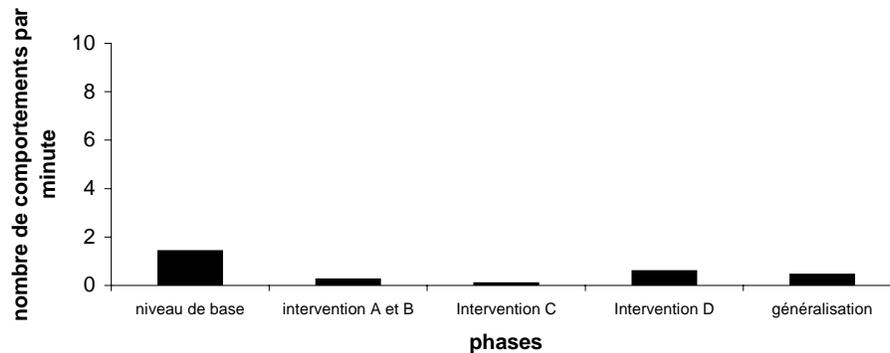


Figure 9

Fréquence par minute des interactions sociales négatives



stéréotypées et l'écholalie (3,9 %). L'enfant ne produit pas de comportements verbaux de refus ou de non-coopération, de cris ou d'injures, d'insultes et d'impolitesses. Il émet en moyenne 5,96 comportements d'interaction sociale positive par minute et 0,24 comportements d'interaction sociale négative par minute.

Intervention – Phase C

Lors de cette phase d'intervention, la proportion des comportements d'interaction sociale positive est de 98,7 %. Les interactions sociales positives sont distribuées parmi les comportements d'émission de phrases nécessaires au jeu (69,2 %), les verbalisations (25,2 %), le rire (0,7 %), le contact visuel avec l'adulte (3,3 %) et les comportements verbaux d'acceptation ou de coopération (0,3 %). L'enfant n'a posé aucune question lors de cette phase d'intervention. Les interactions sociales négatives présentées sont les vocalisations ou verbalisations stéréotypées et l'écholalie (1 %) ainsi que des cris (0,3 %). L'enfant ne manifeste pas de comportements verbaux de refus ou de non-coopération, de cris ou d'injures, d'insultes et d'impolitesses. L'enfant produit en moyenne 5,90 comportements d'interaction sociale positive par minute et 0,08 comportements d'interaction sociale

négative par minute.

Intervention – Phase D

Pendant la phase d'intervention D, la proportion de comportement d'interaction sociale positive est de 92%. Les interactions sociales positives sont distribuées parmi les comportements d'émission de phrases nécessaires au jeu (64 %), les verbalisations (23,9 %), le rire (1,4 %), le contact visuel avec l'adulte (1%) et les questions adressées au partenaire de jeu (1,7 %). L'enfant n'a émis aucun comportement verbal d'acceptation ou de coopération. Les interactions sociales négatives présentées sont les vocalisations ou verbalisations stéréotypées et l'écholalie (8 %). L'enfant ne produit pas de comportements verbaux de refus ou de non-coopération, de cris ou d'injures, d'insultes et d'impolitesses. Il émet en moyenne 6,73 comportements d'interaction sociale positive par minute et 0,58 comportements d'interaction sociale négative par minute.

Généralisation

Lors de la mesure de généralisation, la proportion de comportement d'interaction sociale positive est de 93,4 %. Les interactions sociales positives sont

distribuées parmi les comportements d'émission de phrases nécessaires au jeu (66,1 %), les verbalisations (20,1 %), le contact visuel avec l'adulte (3,6 %), les questions adressées au partenaire de jeu (3,3 %) et les comportements verbaux d'acceptation ou de coopération (0,3 %). L'enfant n'a émis aucun rire. Les comportements d'interaction sociale négative présentés sont les vocalisations ou verbalisations stéréotypées et l'écholalie (6,6 %). L'enfant ne produit pas de comportements verbaux de refus ou de non-coopération, de cris ou d'injures, d'insultes et d'impolitesse.

Il manifeste en moyenne 6,22 comportements d'interaction sociale positive par minute et 0,44 comportements d'interaction sociale négative par minute.

DISCUSSION

Le but de la présente étude est de connaître les effets d'un programme d'apprentissage du jeu de société sur le comportement d'un enfant autiste. Il est postulé que la mise en place d'un tel programme aura des effets positifs sur la capacité de l'enfant à respecter les règles du jeu, sur son attention à la tâche et sur ses interactions sociales.

Les résultats obtenus confirment en partie les trois hypothèses. Dès l'implantation du programme, il y a amélioration des habiletés de l'enfant à respecter les règles du jeu. Ce progrès est maintenu lors de chacune des phases de l'intervention. La fréquence des comportements de non-respect des règles diminue de façon importante lors des deux premières phases d'intervention. Elle demeure stable lors de la troisième phase. On observe une légère augmentation de la fréquence des comportements de non-respect des règles au début de la phase d'intervention D. Ceci s'explique par l'introduction de conditions adverses. Il y a, ici aussi, une diminution de la fréquence de ces comportements à la fin de cette phase. Il est donc possible d'affirmer que l'enfant est en mesure de jouer au jeu « Battleship » selon les règles et que le programme mis en place favorise cet apprentissage.

Il y a une amélioration des comportements d'interaction sociale de l'enfant. Alors qu'au niveau de base, la fréquence des interactions sociales positives diminue, leur fréquence augmente légèrement lors des phases d'intervention A, B et C. Celle-ci demeure stable lors de la phase d'intervention D. Pour ce qui est des interactions sociales négatives, les résultats sont moins concluants. Les interactions sociales négatives diminuent lors des phases d'intervention A et B. Par contre, comme elles étaient déjà en diminution lors de la prise de mesure initiale, il est possible d'affirmer que l'implantation du programme est plus ou moins corrélée à cette diminution. Il est probable que le fait que la période de jeu fasse maintenant partie de l'horaire de l'enfant, qu'elle revienne de façon régulière à toutes les semaines et qu'elle soit très structurée ait provoqué une diminution des interactions sociales négatives. Celles-ci diminuent pendant les interventions A et B puis demeurent à un niveau très faible lors de l'intervention C. Au début de la phase d'intervention D, pendant laquelle des conditions adverses sont introduites, il y a augmentation soudaine des interactions sociales négatives. Celles-ci diminuent par la suite. Il apparaît donc qu'il y a une certaine amélioration des comportements d'interaction sociale sans que celle-ci puisse être entièrement attribuée à l'application du programme.

Il y a une faible augmentation de la fréquence des comportements d'attention lors des phases d'intervention A, B et C. Lors de la phase d'intervention D, la fréquence des comportements d'attention est stable. Il y a une diminution des comportements d'inattention lors des phases A, B et C. Par contre, comme il y avait diminution des comportements d'inattention lors de l'évaluation initiale, il est impossible d'attribuer cette diminution à la mise en place du programme. De plus, dès le début de la phase d'intervention D, il y a une augmentation des comportements d'inattention. Celle-ci perdure par la suite. Bien qu'il ne soit pas clair que le programme d'apprentissage en soit la cause, il y a amélioration des interactions sociales de l'enfant. Ceci va dans le sens des études de Volkmar, Hoder et Cohen (1985) et de Tardif *et al.* (1995) qui mentionnent que les enfants atteints d'autisme

manifestent davantage de comportements d'interaction sociale dans les situations structurées.

Lors de la mesure de généralisation, la fréquence des comportements de respect des règles du jeu est stable. D'autre part, il y a une augmentation des comportements de non-respect des règles de jeu. Par contre, cette augmentation est sans doute due au fait que l'enfant était malade. La fréquence des interactions sociales positives est, elle aussi, maintenue. Cependant, il y a une augmentation des interactions sociales négatives. Lors de la phase de généralisation, l'attention de l'enfant se maintient quoi qu'à la fin, il y ait une faible augmentation des comportements d'inattention. Ici aussi la dernière séance d'observation influence négativement les résultats. La mesure de généralisation indique que les apprentissages se présentent dans d'autres situations que celles de l'intervention. Il faut cependant préciser que même s'il n'y a pas eu de planification systématique visant la généralisation des acquis, l'éducateur a sans doute facilité ce processus en permettant à l'enfant de jouer avec d'autres enfants de l'école et dans différents environnements physiques autres que ceux utilisés

lors de l'intervention. Suite à l'étude, l'éducateur de l'enfant rapporte que ce dernier se voit maintenant régulièrement offrir de jouer au « Battleship » par ses pairs de la classe d'intégration qu'il fréquente à raison de deux jours par semaine. Ainsi, les autres élèves viennent le voir lors des récréations, des dîners ou des périodes libres afin de partager cette activité avec lui.

Il est important de mentionner les limites de l'étude. Il s'agit d'une étude à cas unique chez un enfant de haut niveau et, par le fait même, peu généralisable à l'ensemble des enfants autistes. De plus, il aurait été préférable de planifier de façon systématique la généralisation des apprentissages. Finalement, les graphiques semi-logarithmiques alternatifs de Giroux et Forget (2001) auraient pu être utilisés systématiquement lors de l'intervention afin de permettre à l'éducateur de visualiser la progression des comportements de l'enfant. Cette étude démontre que l'enfant atteint d'autisme sans déficience intellectuelle est en mesure d'apprendre à jouer à un jeu de société et de généraliser cet apprentissage à d'autres environnements sociaux.

LEARNING A BOARD GAME AS A CHILD WITH AUTISM

Children with autism have difficulties with play skills, especially with symbolic play abilities as reported by literature. Few researchers have been involved in the study of board games. The present research was designed to document the impact of a board game learning program on attention, application of rules and social interactions of a high-functioning child with autism. Results suggest that the program led to good acquisition of the game's rules. An improvement of social interaction and attention was also observed.

BIBLIOGRAPHIE

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). Washington DC.: Author.
- ARTIC-VARTAYAN, E. (1998) *Pensée non verbale, communication, imitation et compétences de jeu : une perspective développementale*. Extrait le 20 novembre 2002 de <http://www.autisme.qc.ca>.
- BLOOM, M., FISCHER, J. & ORME, J. G. (2003) *Evaluating Practice : Guidelines for the Accountable Professional*. (4e ed.). Boston; Allyn & Bacon, Pearson Education.
- DEWEY, D., LORD, C. & MAGILL, J. (1988) Qualitative Assessment of the Effect of Play Materials in Dyadic Peer Interaction of Children with Autism. *Canadian Journal of Psychology*, 42, 242-260.
- FORGET, J. (sous presse). *Dictionnaire des sciences du comportement*. Bruxelles : De Boeck.
- FORGET, J. (1980) Bibliographie française sur le conditionnement et l'approche comportementale. *La technologie du comportement*, 4, 3-86.
- GIROUX, N. ET FORGET, J. (2000) L'enseignement de précision: définition, rétrospective historique et validation d'une procédure graphique modifiée. *Scientia paedagogica Experimentalis*, 37, 69-106.

- GIROUX, N., FORGET, J. ET AL. (2001) *Pour un départ assuré en lecture, écriture et mathématiques, et autres apprentissages personnels et sociaux. Guide pédagogique destiné aux enseignants en difficulté*. 2^e édition. Montréal : Conseillers en enseignement de précision.
- HARTUP, W. W. (1989) Social Relationship and their Developmental Significance. *The American Psychologist*, 44, 120-126.
- HEBERT, J.D., SHARP, I.R. & GAUDIANO, B.A. (2002) *Separating Fact From Fiction in the Etiology and Treatment of Autism: A Scientific Review of the Evidence*. Extrait le 8 août 2002, de <http://www.scientificmentalhealth.org/SRMHP/vol1/no1/articles/herbertetal.html>.
- JARROLD, C. (1997) Pretend Play in Autism: executive explanations. In : J. Russell (Ed.) *Autism as an executive disorder*. Oxford University Press.
- JARROLD, C., BOUCHER, J. & SMITH, P. (1993) Symbolic Play in Autism : A Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 281-307.
- LAUSHEY, K.M. & HEFLIN, J. (2000) Enhancing Social Skills of Kindergarten Children with Autism Through the Training of Multiple Peers as Tutors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 183-193.
- LEWIS, V. ET BOUCHER, J. (1988) Spontaneous, Instructed and Elicited Play in Relatively Able Autistic Children. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 325-339.
- LOVAAS, I.O. (2002) *Teaching Individuals with Developmental Delays : Basic Intervention Techniques*. Austin, Tx.: Pro-Ed.
- MAURICE, C. (Ed.) (1996) *Behavioral Intervention for Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals*. Austin, Tx. : Pro-Ed.
- MCDONOUGH, L., STAHLER, A., SCHREIBMAN, L. & THOMPSON, J. (1997). Deficits, delays, and distractions: An evaluation of symbolic play and memory in children with autism, *Development and Psychopathology*, 9, 17-41.
- MESIBOV, G. (2003) *What is TEACCH?* Extrait le 20 janvier 2003, de <http://www.teacch.com/aboutus.htm>.
- NEW YORK FAMILIES FOR AUTISTIC CHILDREN (producteur). (1998). *Improving Play Skills* [vidéo]. New York: NYFC inc.
- PIERCE, K. ET SCHREIBMAN, L. (1997) Multiple Peer use of Pivotal Response Training to Increase Social Behaviors of Classmates with Autism : results from Trained and Untrained Peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 157-160.
- POIRIER, N. (2001) *Le programme TEACCH*. Extrait le 20 novembre 2002, de <http://www.autisme.qc.ca>.
- QUILL, K.A. (Ed.) (1995) *Teaching Children With Autism : Strategies to Enhance Communication and Socialization*, New York: Delmar.
- SAN JUAN, E. (2002, novembre) *Applied Behavioral Analysis*. Conférence présentée par la Fédération Québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement en collaboration avec Autisme et troubles envahissants du développement de Montréal, Montréal, Québec.
- SIGMAN, M., KASARI, C., KWON, J. H. ET YIRMAYA, N. (1992) Responses to the negative emotions of others by autistic, mentally retarded and normal children. *Child Development*, 63, 796-807.
- TARDIF, C., PLUMET, M-H., BEAUDICHON, J., WALLER, D., BOUVARD, M. & LEBOYER, M. (1995) Micro-analysis of Social Interaction between Autistic Children and Normal Adults in Semi-structured Play Situation. *International Journal of Behavioral Development*, 18, 727-747.
- TEACCH (2002) *Structured Teaching*. Extrait le 20 novembre 2002, de <http://www.teacch.com>.
- UNGERER, J. A. & SIGMAN, M. (1981) Symbolic play and language comprehension in autistic children. *Journal of American Academy of Child Psychiatry*, 20, 318-37.
- VOLKMAR, F. R., HODER, E. L. ET COHEN, D. J (1985) Compliance, « Negativism » and the effect of Treatment Structure in Autism : a naturalistic behavioral study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 26, 865-877.
- WILLIAMS, E., REDDY, V. & COSTALL, A. (2001) Taking a Closer Look at Functional Play in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 67-77.
- WOLFBERG, P. & SCHULER, A. (1993) *A Case of Illustration of the Impact of Peer Play on Symbolic Activity in Autism*. Communication présentée au congrès de la Society for Research in Child Development, New Orleans, LA.