

FAVORISER L'APPRENTISSAGE ET LA GÉNÉRALISATION D'INTERACTIONS SOCIALES CHEZ DES ENFANTS PRÉSENTANT UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE

Yves Lachapelle, Richard L. Côté, Gaétan Gagnon et Wilfrid Pilon

L'étude porte sur les effets d'un procédé d'apprentissage des interactions sociales sur leur augmentation et leur généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités. Le cadre théorique s'inspire de la théorie de Staats (1963, 1964, 1975, 1986, 1996; Leduc, 1984). Les hypothèses stipulent que l'utilisation du procédé d'entraînement aux interactions sociales permet l'augmentation et la généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités. Sept enfants présentant une déficience intellectuelle intégrés en maternelle régulière participent au procédé d'entraînement. L'étude utilise un plan de recherche expérimental à cas unique avec niveaux de base multiples en fonction des participants. Tous les participants présentent une augmentation et une généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités.

De plus en plus d'enfants présentant une déficience intellectuelle sont intégrés en milieu scolaire régulier ce qui suscite un intérêt marqué pour de nombreux chercheurs. L'intégration en milieu scolaire régulier semble favoriser le développement intellectuel de l'enfant déficient. Entre autres, elle offre un milieu de vie davantage stimulant qu'un milieu ségrégué. De plus, elle donne l'occasion d'apprendre par observation de modèles non handicapés. Parmi les nombreux impacts anticipés par l'ensemble des études effectuées, Moreau (1992) identifie l'augmentation des interactions sociales entre l'élève déficient intellectuel et ses pairs non handicapés comme principal avantage. Toutefois, il appert que ces enfants adoptent fréquemment des comportements de retrait ou d'isolement social. Malgré la disponibilité de plusieurs procédés pour favoriser des interactions sociales entre les enfants présentant une déficience

intellectuelle et leur pair, de nombreux auteurs constatent que les comportements appris ne se généralisent pas ou peu à d'autres pairs, milieux ou activités.

L'article présente et discute les effets d'un procédé d'apprentissage aux interactions sociales sur leur augmentation et leur généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités. Il comporte cinq sections traitant :

- du cadre théorique;
- de la méthode;
- des résultats;
- de l'interprétation des résultats;
- des limites et des recommandations.

Yves Lachapelle, Ph.D., et Gaétan Gagnon, Ph.D., Université du Québec à Trois-Rivières, Département de psychoéducation, C.P. 500, Trois-Rivières, Québec, G9A 5H7. Richard L. Côté, Ph.D., Université Laval, Wilfrid Pilon, Ph.D., Centre de recherche universitaire Laval-Robert-Giffard.

LE CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique s'inspire de la théorie du béhaviorisme psychologique de Staats (1963, 1964,

1975, 1986, 1996; Leduc, 1984). Selon la théorie du béhaviorisme paradigmatique, le processus de généralisation du stimulus permet, à un stimulus neutre, semblable à un stimulus inconditionné ou conditionné, de déclencher la réponse instrumentale sans entraînement. De plus, il appert que le degré de similitude entre les stimuli détermine l'intensité de la réponse instrumentale selon le mécanisme S-R de la composante commune. Cette définition du processus de la généralisation du stimulus permet d'identifier des classes de stimuli pouvant déclencher une même réponse. La théorie précise également que les interactions sociales s'apprennent par conditionnement instrumental. Le conditionnement instrumental est un procédé qui consiste, en présence d'une situation stimulante ou d'un stimulus directif, à faire suivre une réponse instrumentale d'un stimulus renforçateur. Après un certain nombre d'essais, la présentation du stimulus directif déclenche la réponse, même en l'absence du renforçateur. Enfin, selon la théorie du béhaviorisme psychologique, plusieurs facteurs influencent le comportement social d'un individu et ses interactions avec d'autres personnes. Pour Burns (1994), les caractéristiques physiques, les comportements sociaux, les répertoires fondamentaux de comportements des individus, les stimuli de la situation et le rôle symbolique des stimuli représentent des facteurs qui influencent les interactions sociales.

Une étude antérieure (Lachapelle, 1997) analyse cinq recensions antérieures des écrits traitant du processus de la généralisation. L'auteur analyse 12 procédés utilisés pour faciliter la généralisation. Huit études primaires traitant spécifiquement de la généralisation des interactions sociales sont analysées dans une étude subséquente (Lachapelle, 1999). Cette dernière permet aux chercheurs d'élaborer un procédé d'entraînement aux interactions sociales s'inspirant du procédé de formation de tuteurs multiples élaboré par Moreau (1992). Le procédé utilisé est un entraînement aux interactions sociales par modelage, incitation et rétroaction verbale combiné à quatre autres procédés à savoir :

- un entraînement en milieu naturel;
- l'utilisation d'exemples multiples;
- l'utilisation de contingences de renforcement

continues et imprévisibles en situation d'entraînement;

- l'utilisation de stimuli communs aux situations d'entraînement et de maintien.

LA MÉTHODE

La section traitant de la méthode présente :

- le plan de recherche;
- la variable indépendante;
- les variables dépendantes;
- les participants;
- le matériel;
- les milieux expérimentaux;
- l'instrument de mesure;
- le déroulement de l'expérience;
- la fidélité interobservateurs;
- le plan d'analyse des données;
- les hypothèses.

Le plan de recherche

L'étude utilise un plan de recherche expérimental à cas unique. Précisément, il s'agit d'un plan de recherche à niveaux de base multiples en fonction des participants (Ladouceur & Bégin, 1980).

La variable indépendante

La variable indépendante consiste en un entraînement aux interactions sociales par modelage, incitation et rétroaction verbale combiné à quatre autres procédés à savoir :

- un entraînement en milieu naturel;

- l'utilisation d'exemples multiples;
- l'utilisation de contingences de renforcement continues et imprévisibles en situation d'entraînement;
- l'utilisation de stimuli communs aux situations d'entraînement et de maintien.

Cette combinaison de procédés vise une augmentation et une généralisation des interactions sociales à d'autres personnes et à d'autres activités. Le procédé consiste en quatre rencontres consécutives et fait suite à la mesure du niveau de base. Lors de la première séance du procédé d'entraînement, l'expérimentatrice informe les enfants qu'elle va leur montrer comment amorcer et répondre à une interaction sociale d'un autre enfant avec l'aide d'une personne-ressource (intervenante ou caméraman) qui joue le rôle du participant. L'expérimentatrice et la personne-ressource produisent le comportement à apprendre en situation d'interaction sociale. Ensuite, l'expérimentatrice choisit au hasard un élève qui produit le comportement d'amorce et un élève qui produit le comportement de réponse et donne la consigne à l'élève qui amorce *Fais de ton mieux pour* (comportement du jour) *avec ton ami*. Lorsque l'élève réussit l'interaction sociale, l'expérimentatrice lui donne un encouragement verbal (*Bravo! Tu l'as*), une caresse et un autocollant. Tous les élèves reproduisent ainsi le comportement du jour à tour de rôle. Ensuite, un autre pair est choisi au hasard et doit répondre aux amorces de ses pairs. Ainsi, chaque enfant a sept occasions (a) de pratiquer des amorces telles *Viens jouer aux blocs*, *Viens jouer avec moi* et *Laisse-moi t'aider*, et (b) de pratiquer des réponses telles *D'accord*, *Oui je veux jouer avec toi*, et *Merci pour ton aide*. Dans les situations où l'élève ne réussit pas le comportement social visé, l'expérimentatrice ignore le comportement et rappelle la consigne *Fais de ton mieux pour* (comportement du jour) *avec ton ami...* Lors des deux premiers jours d'entraînement, l'expérimentatrice distribue les renforçateurs de façon continue. Pour les deux derniers jours elle distribue les renforçateurs de façon intermittente selon un programme de renforcement à proportion variable (PV=3). L'utilisation du renforcement continu puis, par la suite, du renforcement intermittent vise à favoriser

l'apprentissage rapide des comportements et les interactions sociales visées et à augmenter leur résistance à l'extinction. À la fin de chaque entraînement, les élèves échangent les autocollants reçus pour des renforçateurs d'appui. Les séances d'entraînement durent environ 20 à 25 minutes.

Les variables dépendantes

Les variables dépendantes sont les interactions sociales et la généralisation des interactions sociales, à d'autres pairs et à d'autres activités, par rapport à la mesure du niveau initial du comportement. L'étude retient la définition d'une interaction sociale de Strain, Shores et Timm (1977). Une interaction sociale consiste en «une chaîne comportementale composée d'au moins une amorce d'un individu suivi, dans un délai de trois secondes ou moins, d'une réponse de la part d'un autre individu». La longueur de la chaîne est constituée d'un certain nombre d'amorces et de réponses. Une interaction se termine lorsqu'il y a un délai de trois secondes ou plus d'écoulé suite à une réponse. La généralisation des interactions sociales consiste en la reproduction d'interactions sociales similaires à celles enseignées avec d'autres pairs et d'autres activités.

Les participants

La sélection des participants s'effectue en mai 1998. Les enfants (a) présentent un diagnostic de déficience intellectuelle légère ou moyenne et des comportements de retrait social, (b) fréquentent une classe régulière et (c) ne présentent pas de troubles de comportements graves ni un taux d'absentéisme contraignant. Au regard de la déficience intellectuelle, la définition retenue est celle de l'Association Américaine du Retard Mental (AAMR, 1992). Il s'agit de six garçons et d'une fille âgés de 5 ans; quatre résident dans la région de Trois-Rivières et trois dans la région de Montréal. Tous fréquentent une classe de maternelle régulière, à l'école de leur quartier (voir tableau 1). La sélection des participants s'effectue en collaboration avec des responsables et des intervenants du *Centre de Services en Déficience Intellectuelle Mauricie/Centre-du-Québec (CSDI/MCQ)* de Trois-Rivières et du centre de réadaptation pour personnes présentant une déficience intellectuelle *L'Intégrale* de Montréal.

Tableau 1**Les caractéristiques des participants**

	Âge	Sexe	Évaluations	Déficiência intellectuelle
Participant #1	5 ans	M	Brigance/Harvey	Moyenne
Participant #2	5 ans	M	WPPSI-R/Goodenough	Légère
Participant #3	5 ans	F	WPPSI-R/Harvey	Moyenne
Participant #4	5 ans	M	Stanford-Binet (4e éd.)	Moyenne
Participant #5	5 ans	M	Stanford-Binet /Harvey	Moyenne
Participant #6	5 ans	M	Stanford-Binet /Harvey	Moyenne
Participant #7	5 ans	M	Stanford-Binet /Harvey	Moyenne

Le matériel

Le matériel requis pour l'enregistrement vidéo des séances de l'étude consiste en trois caméras vidéo VHS Sony et deux caméras 8mm Hitachi sur trépied, 28 cassettes vidéos VHS et 9 cassettes vidéos 8mm ainsi que des cordes d'extension. Quant au matériel requis pour l'expérimentation, il comprend des cartons pour confectionner des macarons, des crayons-feutres, des autocollants (petits et grands) et des renforçateurs d'appui (figurines, crayons de couleur, gommages à effacer, cartes sportives, petits jouets). Les renforçateurs sont choisis en fonction des informations indiquées par les enseignantes sur la grille des agents de renforcements.

Les milieux expérimentaux

L'étude s'effectue dans sept écoles primaires des régions de Trois-Rivières (N=4) et de Montréal (N=3). Les milieux expérimentaux comprennent chacun le

local de classe et le local d'entraînement. Le local de classe mesure approximativement 15 mètres carrés et se divise en quatre ou cinq sections afin de permettre des activités diverses. Le local d'entraînement est choisi en fonction des disponibilités des écoles. Pour l'ensemble des écoles participantes, un local aux dimensions similaires au local de classe est disponible (local de musique, salle des professeurs, etc.). Pour une école cependant, l'insuffisance d'espace amène l'expérimentatrice à effectuer l'entraînement dans le gymnase.

L'instrument de mesure

La mesure des interactions sociales s'effectue par la technique d'observation continue. Les interactions sociales sont mesurées à l'aide d'une grille d'observation continue des interactions sociales qui comprend trois sections indiquant :

- les renseignements généraux;

- les intervalles d'observation;
- le calcul des données.

Les renseignements généraux indiquent les noms du participant et de l'observateur, l'heure et la nature de l'activité ainsi que l'étape concernée. La section des intervalles d'observation comprend 120 cases représentant 120 intervalles de 5 secondes d'observation continue pour un total possible de 10 minutes d'observation. Chaque case contient les lettres A et R pour noter si le participant émet un comportement d'amorce ou de réponse dans une situation d'interaction sociale. La troisième section permet d'inscrire et de calculer les données relativement à la durée de la séance, au nombre d'interactions sociales, au nombre d'amorces et de réponses ainsi qu'au nombre d'intervalles où il y a absence d'interaction. La généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités est vérifiée avec la même grille d'observation. Immédiatement après la mesure des interactions sociales en phase de maintien, une seconde séance de 10 minutes consiste à observer le participant avec deux ou trois pairs, n'ayant pas suivi la procédure d'entraînement, jouer avec des jeux n'ayant pas été utilisés aux autres phases de l'étude.

Le déroulement de l'expérience

Le procédé débute d'abord avec les participants de la région de Trois-Rivières puis deux semaines plus tard avec les participants de la région de Montréal. La première étape est la mesure du niveau de base des interactions sociales. Cette étape consiste à mesurer, à raison de 10 minutes par jour, les interactions sociales du participant en situation d'activités de jeux libres. Suite à la stabilisation des interactions sociales chez le participant #1, le procédé d'entraînement aux interactions sociales est amorcé avec ce dernier et six pairs, choisis au hasard, tout en poursuivant la mesure du niveau de base des interactions sociales chez les participants #2 à #4. Lorsque la modification du comportement est observée chez le participant #1, le procédé est amorcé avec le deuxième participant et la mesure du niveau de base se poursuit chez les participants #3 et #4, et ainsi de suite. Le même procédé est réalisé à Montréal auprès des participants #5 à #7. La mesure du niveau de base s'effectue donc dans la classe pendant 5 jours pour les participants #1

et #5, 7 jours pour les participants #2 et #6, 9 jours pour les participants #3 et #7 et 11 jours pour le participant #4. Suite à la mesure du niveau de base des interactions sociales, les expérimentatrices amorcent le procédé d'entraînement aux interactions sociales avec les six pairs et l'enfant présentant une déficience intellectuelle. Une fois l'entraînement terminé, les «caméramen» filment successivement 10 séances d'interactions sociales afin de mesurer l'augmentation des interactions sociales et 10 séances supplémentaires afin de mesurer la généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités dans le même local de classe. La durée totale de l'étude s'échelonne sur une période approximative d'un mois.

La fidélité interobservateurs

La fidélité interobservateurs est vérifiée à l'aide de la technique statistique Kappa (Cohen, 1960). La première étape consiste en un entraînement où le chercheur et une étudiante de troisième cycle en éducation cotent indépendamment les interactions sociales pour 10 séquences vidéo de 10 minutes chacune afin d'assurer un minimum de 80 % d'accord interobservateurs. Ensuite, la fidélité interobservateurs est vérifiée pour 54 des 173 séquences vidéo cotées (31 %). Le chercheur choisit au hasard, 16 séquences de mesure du niveau de base, 19 séquences de mesure du maintien et 19 séquences de mesure de la généralisation. L'étendue des pourcentages de fidélité obtenus varie de 90 % à 100 %. Le pourcentage moyen est de 97 %.

Le plan d'analyse des données

Le plan d'analyse des données comporte deux étapes. La première étape consiste à vérifier l'augmentation des interactions sociales manifestées par les participants entre la phase de mesure initiale et les phases de maintien et de généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités. Pour chacune de ces phases, des fréquences moyennes avant-après entraînement et des scores Z sont calculés afin de vérifier l'ampleur de l'augmentation des fréquences moyennes d'interactions sociales. Enfin, les fréquences moyennes d'interactions sociales calculées aux phases de maintien et de généralisation sont comparées afin de vérifier le maintien et la généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités.

La deuxième étape consiste à faire une analyse statistique par la technique proposée par Marascuilo et Busk (1988). Dans le cadre d'étude à niveaux de base multiples, ces auteurs proposent une technique en trois étapes. La première étape consiste à calculer les différences entre les fréquences moyennes d'interactions sociales observées à la phase de mesure du niveau de base, à la phase du maintien des interactions et celle de la généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités pour chacun des participants. La deuxième étape consiste à calculer une distribution de différences de moyennes $d = Y_A - Y_B$ en simulant que l'introduction du traitement se fait à différents moments pour chacun des participants. La troisième étape consiste à calculer un score Z à l'aide d'une technique statistique similaire à celle de Wilcoxon. Des scores Z supérieurs à 1,65 indiqueraient une différence significative entre le nombre d'interactions sociales observées au niveau de base et aux phases d'augmentation et de généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités.

Les hypothèses

La première hypothèse stipule que l'utilisation d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales produit une augmentation significative des interactions sociales. Le chercheur vérifie d'abord cette hypothèse en calculant et en comparant la moyenne des fréquences des interactions sociales observée à la mesure du niveau de base à la moyenne des fréquences des interactions sociales observée lors de la phase du maintien et à la phase de généralisation. Ensuite, des scores Z sont calculés pour vérifier si l'augmentation des interactions sociales est significative.

La deuxième hypothèse de recherche stipule que l'utilisation d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales produit une généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités en comparant les fréquences moyennes d'interactions sociales observées à la phase du maintien aux fréquences moyennes d'interactions sociales observées à la phase de généralisation. Enfin, des scores Z sont également calculés pour vérifier si la généralisation des interactions sociales est significative.

RÉSULTATS

La section résultats traite d'abord de l'augmentation des interactions sociales aux diverses phases de l'étude puis de la généralisation des interactions à d'autres pairs et à d'autres activités.

L'augmentation des interactions sociales

De façon générale, les résultats indiquent une augmentation des interactions sociales pour tous les participants. La figure 1 présente les résultats pour l'ensemble des participants aux diverses phases de l'étude.

Les résultats indiquent d'abord une augmentation de la moyenne des interactions sociales pour tous les participants lors de la mesure de maintien comparativement à la mesure de la moyenne des interactions sociales lors du niveau de base. Le tableau 2 indique que la fréquence moyenne d'interactions sociales par minute pour l'ensemble des participants est de 1,05 lors de la mesure du niveau de base. Lors de la mesure de maintien, le nombre moyen d'interactions sociales augmente à 2,73. L'analyse statistique est effectuée selon le modèle proposé par Marascuilo et Busk (1988). Les résultats indiquent un score Z ($Z = [9,71 - 8,10]/0,64$) de 2,01. Ceci indique une différence significative à $p < .05$ entre les fréquences moyennes d'interactions sociales des six participants observées à la phase de mesure du niveau de base et celles observées lors de la mesure du maintien. Enfin, l'analyse révèle un résultat très important au regard de la nature des interactions sociales. Des augmentations significatives d'interactions sociales sont observées aux niveaux des amorces et des réponses pour l'ensemble les participants. L'analyse des études de Moreau (1992) et de Gagnon (1996) démontre que l'utilisation d'un procédé de tuteurs multiples permet l'augmentation et la généralisation d'interactions sociales. Toutefois, ce type de procédé favorise surtout l'apprentissage et la manifestation de réponses chez les enfants présentant une déficience intellectuelle et non d'amorces d'interactions sociales. Dans la présente étude, la participation des enfants, présentant une déficience

intellectuelle, au procédé d'entraînement aux interactions sociales permet l'apprentissage de comportement de réponses et également d'amorces. Par conséquent, le procédé d'entraînement aux

interactions sociales produit une augmentation significative des interactions sociales pour l'ensemble des participants. La vérification expérimentale supporte donc la première hypothèse de recherche.

Figure 1

Les interactions sociales/minute des participants aux phases de l'étude

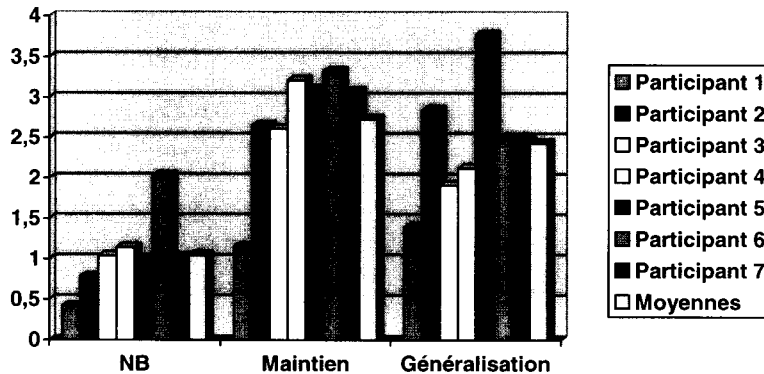


Tableau 2

Les nombres moyens d'interactions sociales/minute aux phases de mesure du niveau de base et de maintien

	NB	Maintien	Différence
Participant 1	0,42	1,15	+ 0,73
Participant 2	0,78	2,65	+ 1,87
Participant 3	1,04	2,61	+ 1,57
Participant 4	1,14	3,21	+ 2,07
Participant 5	0,96	3,1	+ 2,14
Participant 6	2,03	3,32	+ 1,29
Participant 7	1,02	3,07	+ 2,05
Moyennes	1,05	2,73	+ 1,68

Tableau 3

Les nombres moyens d'interactions sociales/minute aux phases de niveau de base et de généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités

	NB	Généralisation	Différence
Participant 1	0,42	1,39	+ 0,97
Participant 2	0,78	2,84	+ 2,06
Participant 3	1,04	1,91	+ 0,87
Participant 4	1,14	2,12	+ 0,98
Participant 5	0,96	3,77	+ 2,81
Participant 6	2,03	2,49	+ 0,46
Participant 7	1,02	2,46	+ 1,44
Moyennes	1,05	2,43	+ 1,38

La généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités

La vérification de la généralisation est effectuée en comparant les fréquences moyennes d'interactions sociales observées lors des mesures du maintien et de généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités. Les résultats présentés au tableau 3 indiquent une augmentation des interactions sociales pour tous les participants lors de la phase de généralisation comparativement à la mesure interactions sociales lors du niveau de base. Lors de la mesure de la généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités, la fréquence moyenne d'interactions sociales augmente à 2,43. L'analyse statistique indique un score Z ($Z = [6,64 - 5,26]/0,59$) de 1,80. Ce résultat indique une différence significative à $p < .05$ entre les fréquences moyennes d'interactions sociales des participants observées au niveau de base et celles observées lors de la mesure de la généralisation.

De plus, le tableau 4 indique des différences de

fréquences moyennes aux phases de maintien et de généralisation très faibles pour six des sept participants. Seul le participant #4 présente une diminution un peu plus importante de fréquence moyenne d'interactions sociales. Or, ce résultat s'explique en bonne partie par l'absence de réponses à ses amorces de la part de ses pairs. La différence des fréquences moyennes pour l'ensemble des participants aux phases de mesure du maintien et de la généralisation n'est que de 0,3 interaction sociale par minute. Ces résultats indiquent que lorsque des pairs non entraînés jouent avec les participants avec des jeux non utilisés lors de l'entraînement, ces derniers maintiennent un niveau significativement plus élevé d'interactions sociales que lors de la mesure du niveau de base et qu'ils généralisent ces interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités. Par conséquent, le procédé d'entraînement aux interactions sociales produit une généralisation des interactions sociales chez tous les participants. La vérification expérimentale supporte donc également la deuxième hypothèse de recherche.

Tableau 4

Les nombres moyens d'interactions sociales/minute aux phases de maintien et de généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités

	Maintien	Généralisation	Différence
Participant 1	1,15	1,39	+ 0,24
Participant 2	2,65	2,84	+ 0,19
Participant 3	2,61	1,91	-0,70
Participant 4	3,21	2,12	-1,09
Participant 5	3,1	3,77	+ 0,67
Participant 6	3,32	2,49	-0,83
Participant 7	3,07	2,46	-0,61
Moyennes	2,73	2,43	-0,30

L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS EN FONCTION DU BÉHAVIORISME PSYCHOLOGIQUE ET DE LA RECENSION DES ÉCRITS

Selon les hypothèses de recherche, l'utilisation d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales produit une augmentation significative des interactions sociales chez les participants et une généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités. L'analyse des résultats indique que la vérification expérimentale supporte les deux hypothèses de recherche. Ces résultats s'expliquent, en partie du moins, par la théorie du béhaviorisme de Staats et par la recension des écrits.

Les résultats selon le béhaviorisme psychologique

Les résultats peuvent être analysés selon trois éléments de la théorie du béhaviorisme psychologique. D'abord, les résultats peuvent s'expliquer en partie par le processus de généralisation du stimulus et le mécanisme S-R de la composante commune. De fait,

l'étude recourt, entre autres, au procédé d'utilisation de stimuli communs à la situation d'apprentissage et à la situation de généralisation. Les pairs et les jeux utilisés lors du procédé d'entraînement sont des pairs et des jeux présents dans le milieu naturel où l'augmentation et la généralisation des interactions sociales sont observées. Ensuite, la théorie précise que les interactions sociales s'apprennent par conditionnement instrumental. Dans cette étude, le procédé d'entraînement aux interactions sociales consiste à faire apprendre aux élèves, des comportements sociaux favorisant des interactions sociales dans des situations de jeux de rôles où des renforçateurs sont présentés selon des programmes continus puis intermittents à proportion variable (PV=3). Ainsi, les comportements facilitant l'augmentation et la généralisation des interactions sociales s'apprennent par conditionnement instrumental. Enfin, selon Burns (1994), les caractéristiques physiques, les comportements sociaux, les répertoires fondamentaux de comportements des individus, les stimuli de la situation et le rôle symbolique des stimuli représentent des facteurs qui

influencent les interactions sociales. Or, les variations importantes observées au niveau des interactions sociales pour la plupart des participants s'expliquent par ces divers facteurs. À chaque séance de généralisation, les participants se retrouvent en présence de pairs et de jeux différents. Les pairs, les jeux, les caractéristiques inhérentes aux situations sont autant de stimuli pouvant exercer des influences diverses sur la quantité d'interactions sociales manifestée.

Par conséquent, la théorie du béhaviorisme psychologique confirme que l'utilisation d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales par modelage, incitation et rétroaction verbale combiné à quatre autres procédés à savoir (a) un entraînement en milieu naturel, (b) l'utilisation d'exemples multiples, (c) l'utilisation de contingences de renforcement continues et imprévisibles en situation d'entraînement, et (d) l'utilisation de stimuli communs aux situations d'entraînement et de maintien permet le maintien et la généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités.

Les résultats selon la recension des écrits

Les résultats observés s'expliquent également par l'analyse des recensions antérieures et des études primaires retenues. D'abord, les recensions de White *et al.* (1988) et de Montreuil (1993) identifient une douzaine de procédés pour faciliter le processus de la généralisation. Ces études analysent l'efficacité relative des combinaisons de procédés utilisés par les chercheurs. De plus, Montreuil et Magerotte (1995) indiquent que toute combinaison de procédés doit agir directement sur les trois éléments essentiels (stimuli, réponses et renforçateurs) pour assurer le processus de la généralisation. Les procédés «entraînement en milieu naturel» et «utilisation d'exemples multiples» agissent directement sur les stimuli et les réponses enseignés. De plus, le procédé «utilisation de stimuli communs aux situations d'apprentissage et de maintien» agit directement sur les stimuli enseignés. Enfin, le procédé «utilisation de contingences de renforcement imprévisibles» agit directement sur les conséquences.

Au regard des études primaires, les trois études de Foxx *et al.* (1983, 1984 & 1986) ainsi que celle de Langone *et al.* (1995) utilisent un procédé de modelage, de renforcement positif, d'auto-enregistrement et de rétroaction verbale. De plus, Kohl et Beckman (1990) utilisent le modelage, l'incitation verbale, le renforcement positif et la rétroaction verbale. L'efficacité des interventions pour l'acquisition des interactions sociales se montre importante dans toutes les études. Les interventions se montrent également efficaces pour faciliter la généralisation chez tous les participants à l'exception de l'intervention utilisée par Langone *et al.* (1995). Or, le procédé d'entraînement aux interactions sociales utilisé dans leur étude combine le modelage, l'incitation verbale, le renforcement positif et la rétroaction verbale. Les résultats observés dans la présente étude vont dans le même sens que les résultats observés par les études primaires. Par conséquent, la recension des écrits permet d'interpréter les résultats et suggère que l'utilisation d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales (modelage, incitation et rétroaction verbale) combiné aux procédés (a) d'entraînement en milieu naturel, (b) d'utilisation d'exemples multiples et (c) d'utilisation de contingences de renforcement continues et imprévisibles en situation d'entraînement, et (d) d'utilisation de stimuli communs en situation d'entraînement et en situation de maintien pour permettre une augmentation et une généralisation des interactions sociales à d'autres personnes et à d'autres activités.

LES LIMITES ET LES RECOMMANDATIONS

Les principaux facteurs qui ont pu exercer une influence dans le cadre de cette étude réfèrent :

- à la méthode;
- au matériel;
- aux situations d'expérimentation;
- aux participants;
- aux enseignantes et aux pédagogies utilisées.

Les limites et les recommandations liées à la méthode

L'étude utilise un plan de recherche expérimental à cas unique. La rigueur et les exigences inhérentes à l'utilisation de ce type de plan de recherche limite le nombre de participants. Or, ceci implique une limite importante quant à l'inférence statistique des résultats observés. Toutefois, cette limite peut être réduite par la reproduction de l'étude auprès d'un grand nombre de participants. Le procédé d'entraînement aux interactions sociales devrait donc être expérimenté à nouveau auprès d'enfants présentant une déficience intellectuelle intégrés en maternelle régulière.

Les limites et les recommandations liées au matériel

Le procédé d'entraînement utilise des jeux et du matériel déjà présent dans la classe. Lors de l'analyse des séquences vidéo, le chercheur et l'observatrice remarquent que l'un des participants insiste pour jouer avec le même jeu ce qui s'avère peu stimulant pour certains pairs. Il faudrait s'assurer d'utiliser le plus grand nombre de jeux possibles lors de l'entraînement pour assurer une représentativité des diverses classes de stimuli (jeux).

Les limites et les recommandations liées aux situations d'expérimentation

L'étude est réalisée aux mois de mai et de juin pour l'ensemble des participants. Or, à cette période de l'année, plusieurs activités parascolaires et de natures diverses rendent l'expérimentation plus difficile. Le moment de l'année scolaire où s'effectue l'expérimentation s'avère donc très important. Il conviendrait d'éviter les derniers mois de l'année scolaire puisque le calendrier des activités est souvent modifié. Un entraînement en début d'année (octobre) et une relance à l'hiver (février) devraient permettre une augmentation et une généralisation des interactions sociales encore plus importante que celle observée dans cette étude.

Les limites et les recommandations liées aux participants

Les participants de l'étude sont six garçons et une fille. Il serait intéressant de vérifier si le sexe des

participants influence l'apprentissage et la généralisation des interactions sociales. De plus, l'étude s'effectue auprès d'enfants présentant une déficience intellectuelle. Or, le procédé d'entraînement provoque des effets radiants sur l'ensemble des élèves. L'objectif principal poursuivi par la maternelle étant de favoriser la socialisation des enfants, le procédé d'entraînement aux interactions sociales favorise l'atteinte de cet objectif si bien qu'il est recommandé de l'utiliser avec tous les élèves du groupe classe et d'en vérifier les effets.

Les limites et les recommandations liées aux enseignantes et aux pédagogies utilisées

La réalisation d'une étude en milieu naturel implique nécessairement des contraintes liées aux participants. La présence d'une personne pour filmer et le retrait de certains élèves de la classe pour réaliser l'entraînement aux interactions sociales exige une bonne capacité d'adaptation de l'enseignante. De plus, les stratégies pédagogiques utilisées semblent influencer l'efficacité du procédé. L'étude de Gagnon (1996) et la présente étude suggèrent que le type de structure pédagogique utilisée influence l'augmentation et la généralisation des interactions sociales. L'utilisation d'une pédagogie compétitive semble moins efficace que l'utilisation d'une pédagogie coopérative. Il serait intéressant de vérifier cet aspect puisqu'il pourrait s'avérer déterminant dans l'intégration des enfants présentant une déficience intellectuelle. Enfin, l'enseignante devrait valoriser régulièrement puis de façon intermittente les interactions sociales des élèves pour assurer un maintien des acquis.

En résumé, l'utilisation d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales (modelage, incitation et rétroaction verbale) combinée aux procédés (a) d'entraînement en milieu naturel, (b) d'utilisation d'exemples multiples et (c) d'utilisation de contingences de renforcement imprévisibles en situation d'entraînement, et (d) d'utilisation de stimuli communs en situation d'entraînement et en situation de maintien permet une augmentation significative et une généralisation des interactions sociales à d'autres pairs et à d'autres activités. Compte tenu des résultats observés il importe de poursuivre des études en liens avec le procédé d'entraînement aux interactions sociales afin d'augmenter son efficacité et de faciliter

son utilisation. Pour ce faire, l'auteur suggère les pistes de recherche suivantes :

- Augmenter la durée de l'entraînement aux interactions sociales et vérifier le maintien à court et à long terme des acquis puisqu'il est un préalable à la généralisation.
- Vérifier la généralisation des interactions sociales à d'autres milieux et à d'autres comportements.
- Vérifier les effets du procédé d'entraînement en fonction du moment de l'année scolaire où il se réalise.
- Vérifier les qualités métrologiques de la grille d'observation continue.
- Vérifier la nature des interactions sociales en ajoutant une partie qualitative à l'expérimentation (entrevues avec le professeur et l'enfant).

- Reproduire l'étude auprès de plusieurs enfants présentant une déficience intellectuelle dans diverses régions du Québec afin de vérifier la validité du procédé d'entraînement.
- Vérifier le maintien des acquis à long terme.
- Vérifier et comparer l'efficacité d'autres combinaisons de procédés facilitant l'augmentation et la généralisation des interactions sociales.
- Vérifier les effets de l'entraînement aux interactions sociales sur tous les enfants du groupe classe.
- Comparer les effets du type de structure pédagogique sur l'efficacité du procédé d'entraînement aux interactions sociales.

PROMOTION OF LEARNING AND THE GENERALISATION OF SOCIAL INTEGRATION OF MENTALLY RETARDED CHILDREN

This research evaluates a social interactions training procedure on the generalization of social interactions between children with mental retardation and their peers in an elementary school setting. Psychological Behaviorism (Staats, 1963, 1964, 1975, 1986, 1996) was used as the theoretical framework. A social interactions training procedure was elaborated. Hypotheses stipulated that the use of the training procedure would significantly increase social interactions among children and that these social interactions would be generalized to others peers and activities. Seven children with mental retardation integrated in normal kindergarden classes participated. The study uses a multiple-baseline across-subjects design. Results showed that all children increased and generalized social interactions toward peers and within generalization settings.

BIBLIOGRAPHIE

AAMR (1992) *Retard mental : Diagnostic, classification et système de soutien*. St-Hyacinthe : Edisem.

BURNS, G. L. (1994) Social skills training: A paradigmatic behaviorism perspective. A. W. c. Staats *Paradigmatic behavior therapy: Integrative efforts within behavior therapy*. Washington, D.C.: Symposium presented at the 94th annual meeting of the American Psychological Association.

- COHEN, J. (1960) A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- FOXX, R. M., MCMORROW, M. J., BITTLE, R. G., NESS, J. (1986) An analysis of social skills generalization in two natural settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 299-305.
- FOXX, R. M., MCMORROW, M. J., MENEMEIER, M. (1984) Teaching social/vocational skills to retarded adults with a modified table game: An analysis of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 343-352.
- FOXX, R. M., MCMORROW, M. J., SCHLOSS, C. (1983) Stacking the deck: Teaching social skills to retarded adults with a modified table game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 157-170.
- GAGNON, G. (1996) *L'effet d'un atelier d'apprentissage sur les répertoires d'interactions sociales d'enfants ayant une déficience intellectuelle*. Ottawa : Rapport de recherche présenté au CRSH (410-92-1142).
- KOHL, F. L., BECKMAN, P. J. (1990) The effects of directed play on the frequency and length of reciprocal interactions with preschoolers having moderate handicaps. *Education and Training in Mental Retardation*, 25, 258-266.
- LACHAPELLE, Y. (1997) La généralisation des interactions sociales : Une analyse des recensions antérieures. *Comportement humain : Psychologie, éducation, médecine et thérapie comportementale*, 10, 183-201.
- LACHAPELLE, Y. (1999) L'effet d'un procédé d'entraînement aux interactions sociales sur leur augmentation et leur généralisation à d'autres pairs et à d'autres activités. *Revue francophone de la déficience intellectuelle, Actes du Colloque Recherche Défi*, 10, 38-42.
- LADOUCEUR, R., BÉGIN, G. (1980) *Protocoles de recherche en sciences appliquées et fondamentales*. St-Hyacinthe: Edisem.
- LANGONE, J., CLEES, T. J., OXFORD, M., MALONE, M., ROSS, G. (1995) Acquisition and generalization of social skills by high school students with mild mental retardation. *Mental Retardation*, 33, 186-196.
- LEDUC, A. (1984) *Recherches sur le comportement paradigmatique ou social*. Brossard: Behaviora.
- MARASCUILO, L. A., BUSK, P. L. (1988) Combining statistics for multiple-baseline AB and replicated ABAB designs across subjects. *Behavioral Assessment*, 10, 1-28.
- MONTREUIL, N. (1993) *La généralisation chez les personnes ayant une déficience intellectuelle. Thèse de doctorat inédite*. Mons-Hainaut, Belgique: Université de Mons-Hainaut.
- MONTREUIL, N., MAGEROTTE, G. (1995) Les difficultés liées à la généralisation des compétences. S. Ionescu (Dir.), *La déficience intellectuelle: Vol. 2, Pratiques de l'intégration*. Montréal: Éditions Nouvelles.
- MOREAU, A.-C. (1992) *L'effet d'un procédé d'initiation de tuteurs multiples sur l'acquisition, la généralisation et le maintien des interactions sociales positives entre un élève vivant avec une déficience intellectuelle et ses pairs normaux. Thèse de doctorat inédite*. Québec, Canada: Université Laval.
- STAATS, A. W. (1963) *Complex human behavior*. New York: Rinehart and Winston.
- STAATS, A. W. (1964) *Human learning*. New York: Rinehart and Winston.
- STAATS, A. W. (1975) *Social behaviorism*. Homewood, IL: Dorsey Press.
- STAATS, A. W. (1986) *Béhaviorisme social. (Trad.: A. Leduc, & R. Beausoleil)*. Brossard: Behaviora (L'ouvrage original a été publié en 1975).
- STAATS, A. W. (1996) *Behavior and personality: Psychological behaviorism*. New York: Springer Publishing Company.
- STRAIN, P. S., SHORES, R. E., TIMM, M. A. (1977) Effects of peer social initiations on the behavior of withdrawn preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 289-298.
- WHITE, O., LIBERTY, K., HARING, N., BILLINGSLEY, BOER, M., BURRAGE, A., CONNORS, R., FARMAN, R., FEDORCHAK, G., LEBER, D., LIBERTY-LAYLIN, S., MILLER, S., OPALSKI, C., PHIFER, C., SESSOMS, I. (1988). Review and analysis of strategies for generalization. N. Haring (Dir.), *Generalization for students with severe handicaps: Strategies and solutions*, 15-51. Seattle: University of Washington Press.