

APPROCHES ÉDUCATIVES AUPRÈS DES ENFANTS PRÉSENTANT DE L'AUTISME EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Joachim Mukau Ebwel, Herbert Roeyers et Ghislain Magerotte

Cette recherche porte sur l'évaluation des effets du programme TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) sur les enfants avec autisme scolarisés et non scolarisés à Kinshasa (République Démocratique du Congo-RDC). Les enfants scolarisés ont bénéficié du programme en classe et les enfants non scolarisés en ont bénéficié au sein de leurs familles. Les parents et les professionnels ont reçu une formation en intervention éducative en autisme. Seul le groupe expérimental (GE) a bénéficié des interventions éducatives inspirées du programme TEACCH pendant 6 mois. Les comparaisons des scores pré et post au PEP-R (Profil Psycho-éducatif révisé) ont montré que les enfants du GE ont augmenté, de manière significative, leurs performances quant aux sub-tests de l'imitation, perception, motricité globale, cognition verbale et aux scores globaux, par rapport aux enfants du groupe contrôle (GC). Les performances des enfants du GE scolarisés ont été supérieures à celles des enfants non scolarisés. Les parents et les professionnels qui ont travaillé avec les enfants à la maison ont été plus satisfaits de l'évolution des enfants que ceux qui ont travaillé avec les enfants en classe. Ces résultats ont indiqué que la mise en place du TEACCH à la maison et en classe procure des bénéfices considérables tant aux enfants qu'aux parents.

INTRODUCTION

L'autisme est un trouble du développement qui apparaît habituellement pendant les trois premières années de la vie et peut être la conséquence d'un trouble neurologique qui affecte le cerveau. C'est l'un des troubles envahissants de développement (TED) caractérisé par l'altération qualitative de l'interaction sociale, de la communication et par la restriction d'intérêts, d'activités et la présence des comportements stéréotypés (DSM-IV-TR : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (Text Revision), APA : American Psychiatric Association, 2000). Il

n'existe pas de traitement médical de l'autisme. Selon Volkmar, Cook, Pomeroy, Realmuto et Tanguay (1999), on ne peut parvenir qu'à traiter les principaux domaines altérés, ainsi que les symptômes qui interfèrent avec les apprentissages ou qui sont à la source des difficultés de l'enfant. Cependant, il existe des programmes d'interventions éducatives susceptibles d'aider l'enfant à développer des compétences développementales et comportementales nécessaires à son épanouissement. Des stratégies d'interventions ont été progressivement orientées vers une approche fonctionnelle (Schopler, Reichler et Lansing, 1980).

En effet, dans le passé, notamment vers les années 1960, plusieurs programmes avaient été développés en vue d'aider les enfants qui ont de

Joachim Mukau Ebwel, Chercheur, Groupe de recherche en trouble de développement, Department of Experimental Clinical and Health Psychology, Université de Gand, Gand, Belgique; Professeur, Université Pédagogique Nationale, Kinshasa, RDC, Adresse électronique: joachim62be@hotmail.com; Herbert Roeyers, Professeur, Directeur du Groupe de recherche en trouble de développement, Department of Experimental Clinical and Health Psychology, Université de Gand, Gand, Belgique; Ghislain Magerotte, Professeur, Université de Mons, Mons, Belgique.

Cet article est issu d'une thèse de doctorat en psychologie « Diagnostic et interventions auprès des enfants présentant de l'autisme en République Démocratique du Congo » défendue par le premier auteur auprès de la Faculté de Psychologie en Pedagogische Wetenschappen de l'Université Gent (Belgique) le 21 novembre 2006 (Promoteur : Professeur Dr Herbert Roeyers).

l'autisme à s'épanouir dans leurs milieux de vie. De plus, on a vu apparaître les premières écoles spécialisées, des efforts consistant à associer les parents et les professionnels de manière à ce qu'ils travaillent ensemble, ainsi que les premières recherches sur l'application du principe d'apprentissage opérant pour la modification du comportement des enfants qui ont de l'autisme (Rutter, 1999; Sasaki, 2000). Pendant cette période, les interventions en psychopathologie de l'enfance étaient axées sur le modèle psychodynamique de Bettelheim (1969). Ce dernier a longtemps soutenu que l'autisme résultait d'un problème de relation entre les parents et l'enfant. Il pensait que c'était l'enfant qui s'était engagé dans l'autisme et que les mères avaient échoué à l'en guérir alors qu'elles l'auraient pu par une attitude thérapeutique adéquate pour réinitier la relation. De plus, certaines affirmations ont été faites concernant des cas d'autisme pouvant être traités et guéris. En d'autres termes, on entendait parler de « sortir l'enfant de son autisme », c'est-à-dire amener l'enfant qui a de l'autisme à avoir un développement normal par l'élaboration d'une sécurité mère-enfant. Vingt ans après, en soumettant ces affirmations aux différentes recherches, aucune d'elles n'a été confirmée (Rutter, 1999).

En 1966, Schopler et ses collègues ont élaboré le programme TEACCH destiné aux enfants qui ont de l'autisme avec une orientation essentiellement comportementale. Ils ont utilisé les parents comme des co-thérapeutes et ont prévu la réalisation d'activités détaillées en considérant le niveau de développement de l'enfant, les priorités des parents et les ressources familiales (Lansing et Schopler, 1991; Schopler et Reichler, 1971).

Si le modèle psychodynamique de Bettelheim (1969) a marqué la majorité des pratiques cliniques dans plusieurs pays, à l'instar du Japon en 1970 (Sasaki, 2000) et de la France, où l'approche médicale et psychodynamique restent prégnante (Rogé, 2000). C'est également le cas en République Démocratique du Congo (RDC) où la majorité des professionnels (neuropsychiatres et psychologues) s'en servent lors de leurs consultations. Ils culpabilisent les parents et les font bénéficier des interventions en vue d'obtenir un environnement supportable et acceptable pour l'enfant.

Étant donné que le programme TEACCH considère l'autisme comme un trouble organique

et les parents comme des co-thérapeutes (Schopler, Mesibov, Shigley et Bashford, 1984), nous avons jugé nécessaire de le proposer en RDC en vue d'introduire une nouvelle manière de soutenir cette catégorie d'enfants. Nous nous sommes également basé sur l'efficacité du dit programme en nous rapportant aux résultats des recherches qui ont proposé son implantation à la maison (Ozonoff et Cathcart, 1998) ou à l'école (Panerai, Ferrante et Zingale, 2002). Le programme TEACCH a montré des gains considérables chez les enfants, mais également des améliorations d'attitudes chez les parents et les professionnels (Van Bourgondien, Reichle et Schopler, 2003). Bien avant, Marcus, Lansing, Andrews et Schopler (1978) ont montré que l'implantation d'un programme éducatif à la maison conduisait à l'augmentation significative des compétences chez les enfants et l'amélioration des attitudes chez les parents. De même, Short (1984) a trouvé qu'en utilisant la méthode structurée à la maison, les parents améliorent leur manière d'encadrer les enfants ainsi que l'attention qu'ils leur accordent. Ainsi, le taux d'institutionnalisation des personnes qui reçoivent des interventions TEACCH est inférieur (8%) par rapport à celui d'autres programmes (39-74%). Très récemment, en Chine, la recherche entreprise par Tsang, Shek, Lam, Tang et Cheung (2007) auprès des enfants avec autisme a montré qu'après 12 mois d'interventions TEACCH, les sujets du GE ont amélioré leurs performances dans tous les sub-tests de l'échelle de développement du PEP-R.

Cependant, en examinant la plupart des recherches qui ont porté sur l'évaluation des effets du programme TEACCH, nous constatons en premier lieu que peu d'entre elles ont eu recours au GC comme balise du GE. En second lieu, la majorité d'entre elles n'ont pas été confrontées à une population sous-informée. En dernier lieu, aucune recherche n'a été entreprise en Afrique et particulièrement en RDC, tant sur le diagnostic d'autisme que sur les interventions éducatives inspirées de la philosophie TEACCH.

MÉTHODOLOGIE

Procédure

Notre objectif a été d'expérimenter la mise en place en famille et à l'école des interventions éducatives inspirées de la philosophie TEACCH (Schopler, 1994), particulièrement le recours à

l'enseignement structuré (l'organisation physique, les emplois du temps, les systèmes de travail individuels et le repérage visuel), la collaboration avec les parents et les professionnels ainsi que la mise en place du Projet Éducatif Individualisé (PEI).

La présente recherche a consisté à vérifier trois hypothèses dont la première est celle de s'assurer que les enfants qui bénéficieront de l'enseignement structuré selon le modèle TEACCH en milieu scolaire développeront plus de performances sur le plan cognitif, communicationnel, comportemental, de l'autonomie et de l'interaction sociale par rapport à ceux qui les recevront en famille. Ensuite, en fonction des progrès que réaliseront les enfants des groupes expérimentaux, les parents des enfants non scolarisés présenteront un niveau de satisfaction élevé par rapport à ceux des enfants scolarisés. Enfin, les professionnels travaillant à domicile avec les enfants qui ont de l'autisme présenteront un niveau de satisfaction élevé par rapport à ceux qui travailleront en classe.

Pour nous assurer que le changement comportemental observé chez les enfants bénéficiant des interventions éducatives était lié au programme TEACCH et non à quelques autres variables parasites, nous avons choisi de recourir aux desseins expérimentaux (GE et GC).

Le GE a été constitué des enfants qui ont répondu aux mêmes critères diagnostiques, recrutés de la même manière et qui ont bénéficié du programme TEACCH respectivement en famille ou à l'école. Les interventions ont été articulées sur l'apprentissage des comportements autonomes, l'interaction sociale, les activités cognitives et la communication. Ils ont, en effet, bénéficié des interventions particulières au regard de leur handicap en plus des soutiens habituels reçus respectivement en famille ou à l'école.

Le GC a été composé d'enfants qui n'ont pas bénéficié du programme TEACCH. Ce groupe a servi de témoin de la sorte à assurer une balise à partir de laquelle devait apparaître une différence de performances entre les enfants qui ont bénéficié du programme dès le début des interventions et ceux du GC. Les enfants du GC scolarisé ont continué à suivre les apprentissages réglementaires de la classe sans un soutien supplémentaire alors que les enfants non scolarisés ont reçu les visites des étudiants de psychologie dans le cadre de leur

stage, sans que ces derniers sachent leur groupe d'appartenance.

Pour répartir les enfants au sein du GE et du GC, tous les enfants ($N = 37$) ont été numérotés au sein de leur catégorie d'appartenance en fonction de l'ordre d'inscription et/ou de repérage (1 à 20 pour les enfants non scolarisés et 1 à 17 pour les enfants scolarisés). Les enfants ayant un numéro impair ont été considérés comme faisant partie du GE et ceux ayant un numéro pair du GC. Après la constitution des groupes pour les enfants scolarisés (GE = 9 et GC = 8), nous avons transféré dans le GE, un parent du GC dont l'enfant a un handicap lourd, par le fait qu'il a été actif lors de la formation. De même, pour les enfants non scolarisés, sur base de la répartition initiale (GE = 10 et GC = 10), nous avons fait passer dans le GC un parent qui a été actif lors de la formation et dont l'enfant présente des troubles autistiques sévères. C'est ce qui a donné les effectifs définitifs des enfants repris dans le Tableau 1.

Les enfants non scolarisés ont été recrutés au sein des 20 familles alors que les enfants scolarisés ont été recrutés au sein de cinq écoles parmi lesquelles trois organisent l'enseignement spécialisé intégré et les deux autres organisent l'enseignement spécialisé ségrégué. Toutes les institutions scolaires impliquées dans la recherche emploient un personnel enseignant qui a, au moins, un diplôme de fin d'études secondaires en pédagogie générale. Ceux qui ont un diplôme d'études supérieures ou universitaires s'occupent de la direction ou du bilan psychopédagogique. Les classes sont composées en majorité de plus de 15 enfants avec un seul enseignant. Une seule école emploie un enseignant de soutien. La caractéristique commune de toutes les institutions est la carence des infrastructures. La majorité des pères a un niveau d'études supérieur ou universitaire, contrairement aux mères. Mais nous n'avons pas trouvé un seul parent ayant un niveau d'études primaires. Cependant, nous devons rappeler ici, comme le rapportent Cialdella et Mabelle (1987), qu'il n'existe pas de lien entre l'autisme et le niveau social élevé des parents, contrairement à ce que Kanner (1943) avait supposé.

Pour évaluer l'efficacité du programme auprès des parents et des professionnels, nous avons administré un questionnaire de type ouvert aux parents des enfants scolarisés et non scolarisés, aux

professionnels qui ont travaillé avec les enfants non scolarisés en famille ainsi que à ceux qui ont travaillé avec les enfants scolarisés en classe. Nous leur avons demandé d'apprécier les comportements des enfants avant et après les interventions, de décrire les différentes améliorations observées et de donner leurs commentaires en rapport avec le programme.

Instruments

Les différentes évaluations ont été réalisées à l'aide de l'Échelle d'Évaluation de l'Autisme et des autres Troubles Apparentés (ÉATA; Kraijer, Warreyn, Royers et Mukau, 2001), du Childhood Autism Rating Scale (CARS; Schopler, Reichler et Rochen-Renner, 1988), de l'Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R; Lord, Rutter et Le Couteur, 1994), de la Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised ou l'échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants, version révisée (WISC-R; Wechsler, 1981; 1974), du Test de Bonhomme de Goudenough et du Vineland.

L'ÉATA est un instrument spécialisé dont la description est basée sur le DSM III-R (1987). Il est destiné à évaluer les sujets dont les TED sont associés au retard mental. Il a été élaboré par Kraijer en 1990 et révisé en 1992 comme échelle d'évaluation des personnes dont les TED sont associés au retard mental (Scale of Pervasive Developmental Disorder in Mentally Retarded persons, PDD-MRS, 1997). Cet outil a été largement utilisé depuis 1990 pour l'évaluation des enfants qui ont un retard mental en Hollande et en Belgique (Kraijer, 1997).

Le CARS ou l'échelle d'évaluation de l'autisme infantile est un instrument diagnostique destiné à identifier les enfants porteurs des marqueurs autistiques en vue de les distinguer de ceux porteurs d'autres troubles du développement sans syndrome autistique associé. Sa sensibilité se situe dans le fait qu'il permet d'identifier les signes d'autisme discrets ou moyens chez certains sujets en les distinguant de ceux dont les troubles sont sévères.

L'ADI-R ou l'interview pour le diagnostic de l'autisme, version révisée, est un entretien semi-structuré qui repose sur l'investigateur. L'entretien n'a pas lieu avec l'enfant lui-même, mais plutôt avec les parents ou les proches.

La WISC-R permet d'obtenir une mesure globale du fonctionnement intellectuel ainsi que des mesures verbales et non verbales. Elle évalue les capacités intellectuelles à travers les aptitudes qu'a le sujet à réaliser certaines tâches correspondant à son âge. Le QI est calculé sur la base de cinq tests verbaux (information, similitude, arithmétique, vocabulaire, compréhension) et de cinq tests de performance (complètement d'images, arrangement d'images, cubes, assemblage d'objets, code ou labyrinthes).

Le test de Goudenough, « Test du Bonhomme », est un outil d'évaluation du niveau de développement ou des difficultés d'apprentissage, des troubles du schéma corporel et affectif. Le test du bonhomme de Goodenough (1926) est considéré comme un instrument non verbal de diagnostic du retard mental. Il est destiné aux enfants âgés de 2 à 13 ans. Le mode de passation est individuel.

Sujets

Les enfants qui ont participé à la présente recherche ont été recrutés au sein des écoles d'enseignement spécialisé et des familles à Kinshasa. Trente-sept enfants, parmi lesquels 20 non scolarisés et 17 scolarisés, ont reçu le diagnostic d'autisme à l'occasion d'une recherche consistant d'une part, à valider les outils spécialisés pour le diagnostic d'autisme en RDC et d'autre part, à apprécier l'efficacité du programme TEACCH sur les enfants identifiés comme ayant de l'autisme (Mukau, 2006). Tous les groupes d'enfants étaient composés de 27 garçons et 10 filles, âgés de 4 à 20 ans au moment de la passation des épreuves, avec un âge moyen de 8,20 ans.

Le diagnostic d'autisme a été obtenu à l'aide de l'Échelle d'évaluation de l'autisme et des autres troubles apparentés (PDD-MRS; Kraijer, 1997; EATA, Warreyn, Roeyers, Mukau, 2001), du CARS (Schopler et al., 1980) et de l'ADI-R (Lord et al., 1994).

Tous les enfants ont également reçu le diagnostic additionnel du retard mental à l'aide de la WISC-R (Wechsler, 1981) et du test de bonhomme de Goudenough (Goodenough, 1926), disponibles au moment de la recherche. Une corrélation positive a été trouvée entre les performances au test de bonhomme de Goudenough, qui est un instrument non verbal, et

les scores aux sub-tests non verbaux (Quotient intellectuel de performances [QIP]) de la WISC-R. Les scores globaux des sujets non scolarisés n'ont pas révélé de corrélation significative entre le Quotient intellectuel total (QIT) à la WISC-R et les scores au test du bonhomme de Goudenough ($r = .287, p = .219$). Par contre, pour les sub-tests, la corrélation a été trouvée entre le QIP à la WISC-R et les scores du bonhomme ($r = .671, p = .001$), mais aussi entre le QIP et le Quotient intellectuel verbal (QIV) de la WISC-R ($r = .874, p < .001$). Pour les sujets scolarisés, les scores globaux ont révélé que la corrélation entre le QIT de la WISC-R et les scores du bonhomme n'est pas significative ($r = .045, p = .219$). En revanche, les scores des sub-tests montrent qu'il y a une corrélation entre le QIP et le QIV ($r = .782, p = .001$). Mais, il n'y a pas de corrélation entre le QIP de la WISC-R et le QI du bonhomme ($r = .102$). Enfin, pour tous les sujets examinés ($N = 37$), la corrélation n'est pas significative entre le QIT de la WISC-R et le QI obtenu au bonhomme ($r = .238$). Mais la signification a été observée sur les scores des sub-tests, particulièrement entre le QIV et le QIP de la

WISC-R ($r = .900, p < .001$) et entre le QIP de la WISC-R et les scores du bonhomme ($r = .494, p < .001$). Aucun de tous les enfants qui ont été recrutés, les uns au sein des institutions scolaires spécialisées, les autres au sein des familles, n'avait un QI se situant dans les limites de la normale.

Tous les sujets des deux groupes ont été également évalués à l'aide du Vineland (VABS) (Sparrow, Balla et Cicchetti 1984) dans les trois principaux domaines de développement suivants : communication, aptitudes dans la vie quotidienne et socialisation. Pour faciliter l'analyse des résultats, nous avons réparti les sujets en deux catégories pour chaque domaine de développement : ceux dont le niveau du comportement adaptatif est inférieur à 1 an et ceux dont le niveau du comportement adaptatif est supérieur à 1 an. Les scores des évaluations ont montré un niveau inférieur du comportement adaptatif pour tous les sujets par rapport à leur âge chronologique. La déficience dans le domaine de la socialisation semble être centrale dans les deux sous-groupes.

Tableau 1

Présentation des sujets selon le dessein expérimental

| Groupes Catégories diagnostiques | Expérimental ($n = 21$) | Contrôle ($n = 16$) | Total ($N = 37$) |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Non scolarisé | | | |
| M/F (%) | 8/3 (38.1/14.3) | 7/2 (43.8/12.5) | 15/5 (40.5/13.5) |
| Autisme léger-moderé | 3 (14.3%) | 3 (18.8%) | 6 (16.2%) |
| Autisme sévère | 8 (38.1%) | 6 (37.5%) | 14 (37.8%) |
| Retard mental léger | 2 (9.5%) | 3 (18.8%) | 5 (13.5%) |
| Retard mental moyen | 9 (42.9%) | 6 (37.5%) | 15 (40.5%) |
| Retard mental grave | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Scolarisé | | | |
| M/F (%) | 6/4 (28.6/19) | 6/1 (37.5/6.25) | 12/5 (32.4/13.5) |
| Autisme léger-moderé | 1 (4.8%) | 1 (6.3%) | 2 (5.4%) |
| Autisme sévère | 9 (42.9%) | 6 (37.5%) | 15 (40.5%) |
| Retard mental léger | 2 (9.5%) | 2 (12.5%) | 4 (10.8%) |
| Retard mental moyen | 3 (14.3%) | 2 (12.5%) | 5 (13.5%) |
| Retard mental grave | 5 (23.8%) | 3 (18.8%) | 8 (21.6%) |

Note. M = sexe masculin; F = sexe féminin

DESCRIPTION ET MISE EN PLACE DU PROGRAMME TEACCH

Description du programme

Le programme TEACCH est né à l'Université de Caroline du Nord à Chapel Hill, au début des années 60, au sein d'un groupe psychanalytique (Speers et Lansing, 1965) organisé par Schopler et son équipe, pour les enfants qui ont de l'autisme et leurs parents. À cette époque, le programme était fondé sur des principes psycho-dynamiques de groupe pour les enfants et une thérapie de groupe intensive pour les parents, alors soupçonnés d'être la cause du handicap grave des enfants. À la suite de leurs expériences, Schopler et Reichler (1971) ont opté pour une hypothèse radicale selon laquelle l'autisme n'était pas provoqué par une relation pathologique entre les parents et l'enfant, mais qu'il est plutôt une anomalie cérébrale organique inconnue. Ce qui les a conduit à expérimenter le développement des environnements favorisant les besoins cognitifs des personnes qui, avec une attention particulière sur la mise en place des programmes d'éducation spécialisés, apportent à cette catégorie d'enfants les repères structurels nécessaires à améliorer leur développement. L'application de ce programme est précédée par l'évaluation de l'enfant à l'aide du PEP-R (Schopler, Reichler et Lansing, 1990) ou de l'Adolescent and Adult Psychoeducational Profile (AAPEP; Mesibov, Schopler et Shaffer, 1988). Les données obtenues de ces deux instruments s'ajoutent à des entretiens approfondis avec les parents, les enseignants et autres professionnels concernés.

En effet, le programme TEACCH s'articule autour de l'enseignement structuré qui est caractérisé par l'organisation physique de l'environnement (limitation des zones à des activités spécifiques, visuellement bien définie), les emplois du temps (horaire journalier clair et visible des activités à réaliser), les systèmes de travail individuels décrits sur l'horaire en zone de travail autonome, le repérage visuel (présentation visuelle des tâches à réaliser, des instructions et du matériel à utiliser) et les routines (travail d'abord et jeu ensuite, travail de gauche à droite et de haut en bas). Pour réussir à structurer et à organiser les activités, le programme insiste également sur la manière de donner les directives (verbales ou non verbales), les incitations (physiques, verbales, visuelles, etc.), les gestuelles, etc. Une autre caractéristique

du programme TEACCH est la collaboration des parents avec les éducateurs, mais aussi leur implication au processus de prise en charge.

La mise en place des interventions éducatives a été précédée par l'élaboration d'un PEI en vue de coordonner les interventions de tous et de préparer l'avenir de l'enfant.

Déroulement de la mise en place du programme

Pour faciliter la mise en place du programme en famille et en classe, une formation théorique et pratique de deux semaines sur le modèle TEACCH a été assurée à une équipe d'éducateurs, d'enseignants des institutions scolaires spécialisées qui ont participé à la recherche, de parents et d'autres professionnels (médecins, infirmiers, logopèdes, etc.).

Les interventions éducatives ont été précédées d'une évaluation systématique des forces et des faiblesses des enfants à l'aide du PEP-R ainsi que d'une mise au point du PEI élaboré par les parents et les professionnels. Chaque intervenant a été encouragé à consacrer l'essentiel du temps prévu à la réalisation des activités. Quant aux parents, ils ont été encouragés à consacrer au moins 30 minutes par jour pour travailler avec l'enfant en dehors des jours où ils n'ont pas la visite de l'intervenant, mais aussi à profiter des moments d'activités contextuelles quotidiennes.

La durée des interventions en famille et en classe a été de 6 mois, soit 24 semaines. En famille, chaque enfant a reçu en moyenne 48 visites des professionnels, soit deux visites par semaine. Donc, chaque enfant a bénéficié de 48 heures d'activités avec l'intervenant à domicile en plus du soutien journalier habituel des parents. Pour nous assurer que le programme TEACCH a été effectivement appliqué en famille, deux évaluations ont été prévues avec les parents et proches ainsi que les professionnels au cours des trois premiers mois et une fois par mois au cours de trois derniers mois. Il y a eu au total neuf réunions d'évaluation. Au cours de celles-ci, les parents ont exposé les difficultés rencontrées et les progrès réalisés par les enfants. À l'issue de chaque réunion, chaque intervenant prévoyait une séance de réajustement du PEI et de la méthodologie avec les parents. En effet, avant la mise en place du programme TEACCH en famille, au moins 30% des enfants non scolarisés

bénéficiaient du soutien d'une kinésithérapeute ou d'un neuropsychiatre. Les effectifs d'élèves ayant un handicap au sein des institutions scolaires qui ont participé à la présente recherche oscillaient entre 10 et 15 par classe. Au sein d'une même classe spécialisée, on trouve les enfants porteurs de retard mental, de surdité, d'infirmité motrice cérébrale et d'autisme. Généralement, ce sont de petits locaux où on trouve cinq à sept bancs avec pupitres, une table pour l'enseignant et un tableau. Les enfants sont deux par banc. Un seul enseignant s'occupe à la fois de tous les enfants. Chaque enfant a eu droit à deux heures d'interventions supplémentaires par semaine (une heure le lundi et une heure le jeudi) focalisées sur les objectifs du PEI en plus des activités réglementaires de la classe, et ce, pendant 6 mois, soit 24 semaines. Ces interventions ont été étalées dans le programme de la journée. La somme totale des interventions supplémentaires a été de 48 heures. Des évaluations regroupant les enseignants, les directeurs d'écoles, les psychologues, l'équipe de recherche, les parents et les proches ont eu lieu deux fois par mois au cours des trois premiers mois et une fois par mois au cours de trois derniers mois. Celles-ci ont été réalisées avec les enfants. Il y a eu au total neuf réunions d'évaluation.   l'issue de chaque réunion, une séance a été prévue en vue de réajuster le PEI en fonction des progrès de l'enfant et de ses difficultés. La mise en place du programme au sein des familles et en classe s' st articulée autour de la structure de l'espace, du temps, de l'horaire et du coin de travail. Cependant, tous les aspects de la mise en place du programme TEACCH n'ont pas été facilement implantés tant en famille qu'en classe, particulièrement les emplois du temps, à cause des conditions difficiles d'organisation de l'environnement. L'élaboration des PEI et la structuration de l'espace ont été relativement bien implantées tant en classe qu'en famille.

RÉSULTATS

Pour apprécier les effets du programme TEACCH, tous les enfants inclus à la recherche ont été évalués avant et après les interventions à l'aide du PEP-R. Pour les enfants scolarisés, les évaluations ont eu lieu au sein de leurs écoles respectives alors que, pour les non scolarisés, elles ont eu lieu, pour la plupart, au sein de l'institution de recherche. Dans la majorité des cas, les parents ou proches ont assisté aux évaluations.

Le recueil des informations auprès des parents et des professionnels a été fait sur base d'un questionnaire ayant pour objectif la récolte des opinions sur l'évolution des enfants. Ce dernier a été complété par une interview pour les parents n'ayant fourni que quelques informations.

Scores de l'évaluation à l'aide du PEP-R

L'analyse des scores de l'évaluation à l'aide du PEP-R s' st articulée autour de l'échelle de développement et de comportement. Pour l'échelle de développement, l'attention a été accordée aux scores des *réussites* et des * mergences* en pré et post-évaluation. Le but a été de rendre compte de l'évolution de l'enfant par rapport aux émergences identifiées en pré-évaluation et de savoir si ces dernières pouvaient augmenter pour se transformer en réussite après les interventions. Nous avons attribué la note 1 à la cotation *réussite* et 0,5 à la cotation * mergence* pour les sub-tests de l'échelle de développement. Une troisième cotation, appelée *cotation totale*, a été obtenue en sommant les scores des réussites et des émergences. C' st la cotation totale qui a été soumise à l'analyse statistique. Cette cotation totale, calculée pour chaque sub-test, nous a permis d'apprécier les effets du programme TEACCH sur les sujets.

Pour l'échelle de comportement, nous avons considéré essentiellement les scores attribués aux comportements autistiques ayant reçu l'appréciation « Léger » et « Sévère » en pré- et post-évaluation. Le but a été de vérifier si les comportements sévères diminuaient en vue de se transformer en comportements légers après les interventions. Pour y arriver, nous avons attribué la note 1 à la cotation « Léger » et 0,5 à la cotation « Sévère ». La somme des scores des cotations « Léger et Sévère » nous a permis d'obtenir la « cotation totale » pour tous les sub-tests de l'échelle de comportement. Cette cotation soumise à l'analyse statistique nous a permis d'apprécier les effets des interventions éducatives, inspirées de la philosophie TEACCH, sur les sujets.

Le traitement des données des scores obtenus au PEP-R avant et après la mise en place du programme TEACCH a été facilité par l'utilisation du Statistical program for Social Science (SPSS). L'analyse de la variance (ANOVA) a été utilisée pour comparer les moyennes des scores obtenus par les enfants en pré-évaluation en vue d'en déterminer les effets principaux. L'analyse de la variance à mesure répétée (ANOVA Repeated

mesures) a été utilisée pour apprécier les effets d'interaction entre le temps (pré et post-évaluation), le groupe (expérimental et contrôle) et la catégorie d'appartenance des enfants (scolarisé et non scolarisé).

Scores de la pré-évaluation au PEP-R

Pour analyser les résultats de la pré-évaluation, nous avons comparé les moyennes des scores des enfants suivant la répartition par groupe (GE et GC) et par catégorie d'appartenance (scolarisé et non scolarisé) en vue de vérifier l'existence d'une différence significative entre les enfants.

Échelle de développement

Pour le facteur Groupe, un effet principal a été observé entre le GE et le GC sur les variables perception, $F(1,33) = 4.53, p = .04$; coordination oculo-manuelle, $F(1,33) = 15.46, p < .001$; performance cognitive, $F(1,33) = 7.06, p = .01$ et scores globaux, $F(1,33) = 7.06, p = .01, F(1,33) = 5.81, p = .02$. L'effet principal observé entre les groupes indique que les moyennes des enfants du GE sont supérieures à celles des enfants du GC. Par contre, il n'y a pas d'effet principal observé sur les variables imitation, $F(1,33) = 3.02, ns$; motricité fine, $F(1,33) < 1$; motricité globale, $F(1,33) = .07, ns$ et performance verbale, $F(1,33) = 1.92, ns$ (Tableau 2).

Pour le facteur Éducation, il y a un effet principal significatif observé entre les enfants scolarisés et non scolarisés sur les variables motricité fine, $F(1,33) = 8.35, p = .01$; motricité globale, $F(1,33) = 14.20, p = .001$; coordination oculo-manuelle, $F(1,33) = 11.73, p = .002$ et scores globaux, $F(1,33) = 7.52, p = .01$. Cet effet montre que les enfants scolarisés ont des moyennes élevées par rapport aux enfants non scolarisés. En revanche, il n'y a pas un effet principal observé entre les enfants sur les variables imitation, $F(1,33) = 1.78, ns$; perception, $F(1,33) = 3.86, ns$; performance cognitive, $F(1,33) < 1$ et performance verbale, $F(1,33) = 3.35, ns$ (Tableau 2). Un effet significatif d'interaction a été observé entre le groupe et l'éducation uniquement sur la

variable motricité globale, $F(1,33) = 4.83, p = .04$. Il indique que les performances des enfants du GE scolarisé sont élevées par rapport à celles des enfants non scolarisés. Par contre, aucun effet significatif d'interaction n'a été observé entre les groupes et l'éducation sur les variables imitation, $F(1,33) = 2.80, ns$; perception, $F(1,33) < 1$; motricité fine, $F(1,33) = 1.26, ns$; coordination oculo-manuelle, $F(1,33) = 3.41, ns$; performance cognitive, $F(1,33) = 1.18, ns$; performance verbale, $F(1,33) = 1.64, ns$ et scores globaux, $F(1,33) = 3.95, ns$ (Tableau 2).

Échelle de comportement

Pour le facteur Groupe, un effet principal a été observé entre le GE et le GC uniquement sur la variable langage, $F(1,33) = 16.16, p < .001$. Il indique que les moyennes des comportements autistiques légers et sévères observées sont élevées chez les enfants du GC non scolarisé. Par contre, aucun effet principal n'a été observé sur les variables relation et affect, $F(1,33) = 1.80, ns$; jeu et intérêt pour le matériel, $F(1,33) = 1.83, ns$ et modalité sensorielle, $F(1,33) = 6.63, ns$ (Tableau 3). Pour le facteur Éducation, un effet principal significatif a été observé entre les enfants scolarisés et non scolarisés pour toutes les variables relation et affect, $F(1,33) = 7.42, p = .01$; jeu et intérêt pour le matériel, $F(1,33) = 23.28, p < .001$; modalité sensorielle, $F(1,33) = 36.35, p < .001$ et langage, $F(1,33) = 74.99, p < .001$. Cet effet d'interaction indique que les moyennes des comportements autistiques observées en pré-évaluation ont été supérieures chez les enfants non scolarisés par rapport à celles des enfants scolarisés (Tableau 3). Entre les facteurs Groupe et Éducation, un effet significatif d'interaction a été observé sur les variables modalité sensorielle, $F(1,33) = 8.11, p = .01$ et langage, $F(1,33) = 29.33, p < .01$. Les comportements autistiques légers et sévères se sont manifestés de manière plus ou moins significative chez les enfants du GC non scolarisé. En revanche, aucun effet significatif d'interaction n'a été observé sur les variables relation et affect, $F(1,33) < 1$ et jeu et intérêt pour le matériel, $F(1,33) = 2.82, ns$ (Tableau 3).

Tableau 2

Effet d'interaction Temps x Groupe x Éducation

| Sub-tests Échelle de développement | Groupe x Éducation | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------|---------------------------|-------|----------------------|------|--------------------------|------|
| | Expérimental (n = 21) | | | | Contrôle (n = 16) | | | |
| | Scolarisé (n = 10) | | Non scolarisé (n = 11) | | Scolarisé (n = 7) | | Non scolarisé (n = 9) | |
| | M | ET | M | ET | M | ET | M | ET |
| Imitation | 5.40 | 1.56 | 5.64 | 2.91 | 5.36 | 1.46 | 3.28 | 1.68 |
| Perception ^a | 6.95 | 2.42 | 6.05 | 2.58 | 5.93 | 1.37 | 4.06 | 1.49 |
| Motricité fine ^b | 7.05 | 2.13 | 5.68 | 2.14 | 7.21 | 2.34 | 4.11 | 2.70 |
| Motricité globale ^{b et c} | 10.95 | 3.21 | 9.18 | 3.44 | 13.71 | 2.77 | 7.00 | 3.86 |
| Coordination oculo- manuelle ^{a et b} | 6.20 | 1.21 | 5.45 | 1.46 | 5.21 | 1.85 | 2.72 | 1.20 |
| Performances cognitives ^a | 4.75 | 2.74 | 4.91 | 1.83 | 3.71 | 1.63 | 2.44 | 1.21 |
| Cognition verbale | 3.0 | 1.09 | 2.91 | 2.18 | 3.14 | .56 | 1.50 | 1.70 |
| Scores globaux ^{a et b} | 42.80 | 11.15 | 40.09 | 14.18 | 41.29 | 6.73 | 24.28 | 7.38 |

^a Effets principaux sur les groupes, $p < .05$; ^b Effets principaux sur l'éducation (scol. et non scol.), $p < .05$; ^c Effets d'interaction Groupe x Éducation, $p < .05$

Tableau 3

Effet d'interaction entre groupe et éducation

| Sub-tests Échelle de comportement | Groupe x Éducation | | | | | | | |
|---|--------------------------|------|---------------------------|------|----------------------|------|--------------------------|------|
| | Expérimental (n = 21) | | | | Contrôle (n = 16) | | | |
| | Scolarisé (n = 10) | | Non scolarisé (n = 11) | | Scolarisé (n = 7) | | Non scolarisé (n = 9) | |
| | M | ET | M | ET | M | ET | M | ET |
| Relation et affect ^b | 8.40 | 2.32 | 9.86 | 2.12 | 7.29 | .86 | 9.28 | 1.64 |
| Jeu et intérêt pour le matériel ^b | 5.5 | 1.34 | 6.86 | 1.40 | 4.29 | 1.22 | 7.,00 | .94 |
| Modalité sensorielle ^{b et c} | 8.70 | 1.89 | 10.41 | 1.38 | 5.79 | 1.75 | 10.56 | 1.42 |
| Langage ^{a, b et c} | 9.25 | .76 | 10.32 | 1.25 | 6.14 | 1.31 | 10.78 | .36 |

^a Effets principaux sur les groupes, $p < .05$; ^b Effets principaux sur l'éducation (scolarisé et non scolarisé), $p < .05$; ^c Effets d'interaction Groupe x Éducation, $p < .05$

En conclusion, en pré-évaluation, l'échelle de développement a montré une équivalence des performances entre les enfants au sein des groupes sur les variables imitation, motricité fine, motricité globale et performance verbale. Alors qu'en considérant leur catégorie d'appartenance, les performances des enfants n'ont été équivalentes

qu'aux variables imitation, perception, performance cognitive et performance verbale. Cependant, l'interaction entre le Groupe et l'Éducation a montré que les performances des enfants ont été équivalentes sur les variables imitation, perception, motricité fine, coordination oculo-manuelle, performance cognitive, perfor-

mance verbale et scores globaux. Pour l'échelle de comportement, au sein des groupes, les enfants ont été équivalents aux sub-tests de relation et affect, jeu et intérêt pour le matériel et modalité sensorielle; alors qu'au sein des catégories d'appartenance, ils ont été significativement différents. Mais, l'interaction entre Groupe et Éducation a montré que les comportements autistiques légers et sévères observés chez les enfants scolarisés et non scolarisés ont été équivalents sur relation et affect, jeu et intérêt pour le matériel.

Scores de la post évaluation au PEP-R

Pour apprécier les effets du programme TEACCH auprès des enfants qui en ont bénéficié, nous avons examiné pour la seconde fois tous les enfants à l'aide du PEP-R. Les résultats de la post-évaluation ont été confrontés statistiquement à ceux de la pré-évaluation à l'aide de l'analyse de la variance à mesure répétée. L'utilisation de l'ANOVA à mesure répétée se justifie par le fait que nous avons évalué les mêmes domaines de développement et de comportement chez les mêmes enfants pour en percevoir l'évolution au cours du temps. Pour analyser les résultats, nous avons considéré un facteur Within qui est le temps d'intervention exprimé en pré et post-évaluation et deux facteurs Between qui sont le groupe et l'éducation. L'analyse ci-après a été obtenue : 2 Temps (pré et post) x 2 Groupes (GE et GC) x 2 Catégories d'éducation (scolarisé et non scolarisé). Nous avons ainsi obtenu une analyse sous forme de 2 x 2 x 2.

Nous avons respectivement examiné, pour les deux échelles (développement et comportement), les effets d'interaction entre le temps et les groupes (Temps x Groupe) et ensuite les interactions entre le Temps x Éducation x Groupe. L'analyse des données a débuté par les résultats de l'échelle de développement et ensuite par ceux de l'échelle de comportement. Après la mise en place du programme TEACCH, nous avons voulu vérifier d'une part si les enfants qui en ont bénéficié présenteront en post-évaluation des performances supérieures dans tous les sub-tests du PEP-R par rapport à ceux qui n'ont pas bénéficié du programme (GE ≠ GC). D'autre part, si les performances des deux groupes expérimentaux seront supérieures à celles des deux groupes contrôles (GE scolarisé et GE non scolarisé ≠ GC scolarisé et GC non scolarisé).

Échelle de développement

Effets d'interaction entre le temps d'intervention et les groupes et l'interaction entre le temps, les groupes et l'éducation.

Pour analyser les données relatives aux réussites et aux émergences à l'échelle de développement, nous avons considéré le temps des interventions comme un facteur répété des effets intra-sujet (within-subjects repeated factor) et le groupe ainsi que la catégorie d'appartenance des enfants comme facteurs des effets inter-sujets (between-subjects factor). Un effet d'interaction entre le temps d'intervention et les groupes a été observé sur toutes les variables, notamment sur l'imitation, $F(1,33) = 26.95, p < .001$; perception, $F(1,33) = 47.74, p < .001$; motricité fine, $F(1,33) = 34.48, p < .001$; motricité globale, $F(1,33) = 28.71, p < .001$; coordination oculomanuelle, $F(1,33) = 79.20, p < .001$; performance cognitive, $F(1,33) = 47.09, p < .001$; performance verbale, $F(1,33) = 14.81, p = .001$ et scores globaux, $F(1,33) = 75.42, p < .001$. Les moyennes des scores ont indiqué que les enfants des GE ont amélioré leurs performances de manière significative en post-évaluation par rapport aux sujets des GC (Tableau 4). Cela revient à dire que, de manière générale, les interventions réalisées pendant 6 mois, au sein des familles et en classe, ont été fortement bénéfiques, dans la mesure où elles ont permis aux enfants d'améliorer leurs compétences cognitives et développementales. Un effet d'interaction entre le temps, les groupes et l'éducation a été observé pour les variables imitation, $F(1,33) = 5.37, p = .03$; perception, $F(1,33) = 5.41, p = .03$; motricité globale, $F(1,33) = 10.01, p < .001$; cognition verbale, $F(1,33) = 16.95, p < .001 < .05$ et scores globaux, $F(1,33) = 7.28, p = .01$ (Tableau 4). Lorsque nous observons les moyennes des scores d'interaction entre le temps, le groupe et l'éducation, nous remarquons que celles des enfants scolarisés du GE sont supérieures à celles des enfants non scolarisés et naturellement supérieures à celles du GC en post-évaluation. En d'autres termes, les améliorations observées sur les scores des enfants du GE dans ces domaines précis ont été significativement élevées chez les enfants scolarisés ainsi que chez les enfants non scolarisés. Par ailleurs, l'interaction entre le temps, le groupe et l'éducation n'a pas révélé d'améliorations significatives dans les domaines de la motricité fine, $F(1,33) < 1$; coordination

oculo-manuelle, $F(1,33) < 1$ et performances cognitives, $F(1,33) < 1$ (Tableau 4).

En examinant séparément les scores des enfants des GC, nous remarquons que l'effet d'interaction entre le temps d'intervention et les groupes n'a été observé exclusivement qu'aux sub-tests de la motricité globale, $F(1,14) = 18.79, p = .001$. Les moyennes des scores des enfants dans ce sub-test nous indiquent que les performances de la

motricité globale ont été augmentées chez les enfants scolarisés. Par contre, les autres sub-tests ont révélé une équivalence des performances entre les enfants en post-évaluation, notamment sur l'imitation, $F(1,14) = 1.31, ns$; perception $F(1,14) = 1.75, ns$; motricité fine, $F(1,14) = 1.73, ns$; coordination oculo-manuelle, $F(1,14) < 1$; performance cognitive, $F(1,14) < 1$; performance verbale, $F(1,14) < 1$ et scores globaux, $F(1,14) < 1$ (Tableau 4).

Tableau 4

Effets d'interaction entre le temps, le groupe et l'éducation

| Sub-tests Échelle de développement | Groupe expérimental | | | | | | | | Groupe contrôle | | | | | | | |
|--|---------------------------|-------|-------|------|-----------------------|-------|-------|-------|--------------------------|------|-------|------|----------------------|------|-------|------|
| | Non scolarisé (N = 20) | | | | Scolarisé (N = 17) | | | | Non scolarisé (N = 9) | | | | Scolarisé (N = 7) | | | |
| | Pré | | Post | | Pré | | Post | | Pré | | Post | | Pré | | Post | |
| | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD |
| Imitation ^{a et c} | 5.64 | 2.91 | 7.95 | 1.72 | 5.40 | 1.56 | 11.60 | 2.72 | 3.28 | 1.68 | 3.28 | 1.68 | 5.36 | 1.46 | 5.50 | 1.35 |
| Perception ^{a et c} | 6.05 | 2.58 | 8.82 | 1.15 | 6.95 | 2.42 | 12.65 | 1.29 | 4 | 1.44 | 4.22 | 1.58 | 5.93 | 1.37 | 5.93 | 1.37 |
| Motricité fine ^a | 5.68 | 2.14 | 11.41 | 3.18 | 7.05 | 2.13 | 11.20 | 2.29 | 4.11 | 2.70 | 4.56 | 2.73 | 7.21 | 2.34 | 7.29 | 2.50 |
| Motricité globale ^{a, b et c} | 9.18 | 3.44 | 12.14 | 2.97 | 10.95 | 3.21 | 16.60 | 2.02 | 7 | 3.86 | 8.61 | 3.91 | 13.71 | 2.77 | 14.14 | 2.82 |
| Coordination oculo- manuelle ^a | 5.45 | 1.46 | 11.45 | 2.89 | 6.20 | 1.21 | 11.40 | 2.21 | 2.72 | 1.20 | 3.06 | 1.24 | 5.21 | 1.85 | 5.36 | 1.86 |
| Performances Cognitives ^{a et c} | 4.91 | 1.83 | 9.64 | 2.01 | 4.75 | 2.74 | 10.10 | 1.51 | 2.44 | 1.21 | 2.61 | 1.27 | 3.71 | 1.63 | 3.93 | 1.54 |
| Cognition verbale ^{a et c} | 2.73 | 2.99 | 2.91 | 2.18 | 3.20 | 1.09 | 8.75 | 3.59 | 1.50 | 1.70 | 1.50 | 1.85 | 3 | 0.58 | 3.14 | 0.56 |
| Scores globaux ^{a et c} | 40.09 | 14.18 | 64.14 | 7.65 | 42.80 | 11.15 | 85.50 | 11.72 | 24.28 | 7.38 | 26.17 | 7.22 | 41.29 | 6.73 | 41.86 | 6.69 |

^a Effets d'interaction temps x groupe, $p < .05$; ^b Effets d'interaction temps x groupes contrôles, $p < .05$; ^c Effets d'interaction temps x groupe x éducation, $p < .05$

Échelle de comportement

Effets d'interaction entre le temps d'intervention et les groupes et l'interaction entre le temps, les groupes et l'éducation

Un effet d'interaction entre le temps d'intervention et les groupes a été observé en post-évaluation uniquement sur la variable langage, $F(1,33) = 12.34, p = .001 < .05$. Les comportements autistiques sévères observés dans ce domaine chez les enfants du GE scolarisé ont diminué. Par contre, les comportements autistiques observés dans les domaines de relation et affect, $F(1,33) = 1.70, ns$; jeu et intérêt pour le matériel, $F(1,33) = 2.03, ns$ et modalité sensorielle, $F(1,33) < 1$ n'ont pas indiqué d'améliorations conséquentes (Tableau 5). Un effet d'interaction

entre le temps d'intervention, les groupes et l'éducation a été observé également sur la même variable : langage, $F(1,33) = 17.32, p < .001$. Cet effet a indiqué que les comportements sévères relatifs au langage ont diminué chez les sujets scolarisés par rapport aux sujets non scolarisés. En revanche, les améliorations n'ont pas été indiquées sur les autres variables : relation et affect, $F(1,33) < 1$; jeu et intérêt pour le matériel, $F(1,33) < 1$; modalité sensorielle, $F(1,33) < 1$ (Tableau 5).

RÉSULTATS

Notre recherche a porté sur une population de 37 enfants, âgés de 4 à 20 ans, qui ont reçu un double diagnostic d'autisme et de retard mental. Elle a consisté à vérifier les hypothèses selon

lesquelles, en premier lieu, les enfants qui bénéficieront du programme TEACCH en milieu scolaire développeront plus de performances sur le plan cognitif, communicationnel, comportemental, de l'autonomie et de l'interaction sociale par rapport à ceux qui les recevront en famille. En second lieu, en fonction des progrès que réaliseront les enfants des GE, les parents des enfants non scolarisés présenteront un niveau de satisfaction élevé par rapport à ceux des enfants scolarisés. En dernier lieu, les professionnels travaillant à domicile avec les enfants qui ont de l'autisme présenteront un niveau de satisfaction élevé par rapport à ceux qui travailleront en classe.

Pour vérifier ces hypothèses, nous avons constitué au sein de chaque catégorie d'enfants, un GE et un GC avec un effectif respectif de 21 et 16 enfants. Le GE a été composé de 14 garçons et de 7 filles,

alors que le GC a été composé de 13 garçons et de 3 filles (Tableau 1).

Nous avons mis en place pour une durée de 6 mois, en famille et en classe, un programme structuré inspiré de la philosophie TEACCH. Le but de l'implantation de ce programme a été de vérifier ses effets sur les compétences développementales et comportementales des enfants en rapport avec les conclusions de certaines études antérieures, entreprises en Amérique et en Europe, qui ont démontré l'efficacité du programme TEACCH sur la population d'enfants qui ont de l'autisme (Tsang et al., 2007; Van Bourgondien et al., 2003; Ozonoff et Cathcart, 1998; Panerai et al., 2002; Short, 1984; Shopler et al., 1971). Nous avons voulu savoir si ce qui a marché en occident pouvait également marcher en Afrique, particulièrement en RDC.

Tableau 5

Effets d'interaction entre le temps, les groupes et l'éducation

| Sub-tests Échelle de comportement | Groupe expérimental | | | | | | | | Groupe contrôle | | | | | | | |
|---|---------------------------|------|-------|------|-----------------------|------|-------|------|--------------------------|------|------|------|----------------------|------|------|------|
| | Non scolarisé (N = 20) | | | | Scolarisé (N = 17) | | | | Non scolarisé (N = 9) | | | | Scolarisé (N = 7) | | | |
| | Pré | | Post | | Pré | | Post | | Pré | | Post | | Pré | | Post | |
| | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD |
| Relation et affect | 9.86 | 2.12 | 8 | 1.10 | 8.96 | 1.85 | 7.15 | 1.81 | 8.67 | 2.29 | 7.28 | 1.87 | 7.29 | .86 | 7.29 | .86 |
| Jeu et intérêt pour matériels | 6.86 | 1.40 | 5.55 | 1.19 | 6.75 | 1.18 | 6.50 | 1.31 | 5.67 | 1.37 | 4.83 | 1.09 | 4.29 | 1.22 | 4.29 | 1.22 |
| Modalité sensorielle | 10.41 | 1.38 | 8.14 | .84 | 10.10 | 1.97 | 10.10 | 1.97 | 9 | 1.73 | 7.22 | .91 | 5.79 | 1.75 | 5.79 | 1.75 |
| Langage^{a et b} | 10.36 | 1.27 | 10.05 | 1.41 | 10.60 | .66 | 10.50 | .94 | 9.28 | .80 | 7.78 | .87 | 6.14 | 1.31 | 6.14 | 1.31 |

^a Effets d'interaction Temps x Groupe, $p < .05$; ^b Effets d'interaction Temps x Groupe x Éducation, $p < .05$

Les résultats obtenus après la mise en place des interventions TEACCH ont révélé que les enfants du GE ont augmenté de manière significative leurs performances par rapport à ceux du GC, sur base des scores obtenus en post-évaluation au PEP-R. Les résultats ont indiqué les principaux effets dans quatre sub-tests (imitation, perception, motricité globale et cognition verbale) sur un total de sept sub-tests de l'échelle de développement. Les effets d'intervention n'ont pas été indiqués en post-évaluation, a montré que les GE ont légèrement amélioré leurs performances par rapport aux GC.

significatifs des interventions ont été également observés aux scores globaux (Tableau 4). En considérant essentiellement les GE (scolarisé et non scolarisé), nous avons constaté que les mêmes effets d'intervention ont été également indiqués chez les enfants des deux catégories, avec des améliorations considérables observées chez les sujets scolarisés. Cependant, la lecture des scores des trois sub-tests restants, où les effets Quant aux GC, les effets les plus significatifs ont été observés uniquement au sub-test de la motricité globale alors qu'en pré-évaluation, les

deux groupes ont été statistiquement différents bien qu'équivalents aux sub-tests d'imitation et de performance cognitive (Tableau 2). Pour l'échelle de comportement, l'effet significatif n'a été indiqué qu'au sub-test de langage. Nous constatons également que les 2 heures/semaine du TEACCH mise en place en famille et en classe ont eu une influence significative sur le développement des performances des enfants.

Au regard de nos résultats, nous pensons que si les interventions avaient eu lieu au-delà de 6 mois, les enfants des GE auraient également développé plus de performances dans d'autres sub-tests de l'échelle de développement du PEP-R.

En effet, nos résultats confirment bien les conclusions de certaines études antérieures entreprises avec la même catégorie d'enfants, soumise au programme TEACCH et dont le PEP-R a été utilisé comme outil d'évaluation de l'efficacité des interventions. En premier lieu, nous nous référons à la recherche de Tsang et al., (2007) qui a expérimenté le TEACCH pendant 12 mois à travers une étude longitudinale auprès de jeunes enfants d'âge préscolaire. Leur recherche a indiqué qu'au bout de 12 mois d'intervention, les sujets du GE avaient amélioré leurs performances à tous les sub-tests de PEP-R chinois. La seconde étude est celle entreprise par Ozonoff et Cathcart (1998). Leur recherche a consisté à vérifier l'efficacité du TEACCH à la maison auprès de 11 jeunes enfants avec de l'autisme. Leur recherche avait montré qu'au bout de 4 mois d'intervention en famille, les sujets du GE avaient augmenté de manière significative leurs performances par rapport à ceux du GC dans quatre domaines (imitation, motricité fine, motricité globale, performance cognitive) ainsi qu'aux scores globaux. Bien que l'augmentation des performances observées auprès des populations des deux études ne concerne pas essentiellement les mêmes domaines de développement, il est un fait que les sujets ont amélioré leurs performances développementales et cognitives par rapport à ceux qui n'avaient pas bénéficié du programme. En effet, la différence entre les résultats de notre recherche et ceux de Ozonoff et Cathcart est due d'une part à l'environnement où la recherche a eu lieu, d'autre part à la durée des interventions ainsi qu'à la méthodologie utilisée. La recherche de Ozonoff et Cathcart a eu lieu aux États-Unis, environnement assez différent de l'Afrique. En ce qui nous concerne, notre recherche a consisté à

comparer les performances des sujets non seulement à l'école, mais également en famille. Notre recherche ainsi que celle de Ozonoff et Cathcart confirment que la mise en place des interventions basées sur la philosophie TEACCH à domicile procurent des bénéfices considérables auprès des enfants ainsi qu'auprès des parents. Panerai et al. (2002) ont entrepris une étude consacrée aux avantages du programme TEACCH par rapport à une approche non spécifique. Les sujets du GE ont été soumis au programme TEACCH au sein d'une institution hospitalière, alors que les sujets du GC ont été scolarisés de manière régulière en bénéficiant du soutien des enseignants pendant quelques heures, selon la loi de l'enseignement spécial en Italie. Au bout de 12 mois d'intervention, les sujets du GE ont augmenté leurs performances dans les domaines de l'imitation, perception, motricité globale, coordination oculo-manuelle, performance cognitive et aux scores globaux. Au sein du GC, les améliorations n'ont été indiquées qu'au sub-test de la coordination oculo-manuelle. La recherche de Van Bourgondien et al. (2003) a également indiqué qu'en comparant le niveau de départ des sujets du GE avec celui des sujets du GC, les sujets intégrés au programme expérimental TEACCH ont augmenté significativement leurs compétences dans les domaines de la communication, socialisation, dans l'utilisation des systèmes visuels en vue de favoriser l'autonomie, la planification des activités ainsi que dans les stratégies de la gestion de comportement.

Cependant, entre les résultats de ces différentes études, nous observons que les augmentations des performances indiquées en pré-évaluation ne concernent pas les mêmes sub-tests. Il est difficile à ce stade de donner une interprétation juste de ces différences. Une autre recherche pourrait être entreprise pour argumenter les raisons de ces différences.

Nous aurions aussi souhaité vérifier les effets du programme TEACCH sur la progression du QI des sujets du GE, mais nous avons été trahis par le temps.

Nous avons également recolté les opinions des parents et des professionnels qui ont travaillé pendant 6 mois avec les enfants en classe et en famille. Pour les parents, nous avons compris que les familles qui vivent quotidiennement avec les

enfants qui ont de l'autisme constituent une ressource importante pour la compréhension des succès et des échecs, des acclamations et des applaudissements. Cependant, le niveau de satisfaction des parents et des professionnels n'est pas le même par rapport à celui obtenu dans notre étude. Les parents des enfants non scolarisés ainsi que les professionnels qui ont travaillé avec les enfants en famille ont été plus satisfaits par rapport aux parents des enfants scolarisés et des professionnels qui ont travaillé avec les enfants en classe. Par contre, au niveau des performances des sujets au PEP-R, ce sont les enfants scolarisés qui ont le plus augmenté leurs performances en post-évaluation par rapport aux sujets non scolarisés. Nous attribuons cette contradiction des résultats aux seules attentes des parents.

Un enfant qui au départ a été exclu de l'école ou n'y a jamais été parce que stigmatisé comme sorcier de la famille ou du village, un être craint de la famille, un bon à rien, difficilement éduicable, etc. et qui au fil du temps parvient à réaliser certains apprentissages de la vie quotidienne ne peut qu'être une source de fierté pour la famille. En plus, étant donné que l'organisation des apprentissages au sein de la famille se fait, naturellement, de manière non structurée, lorsque ces derniers ont appris à structurer leurs approches, cela a permis aux enfants d'évoluer considérablement. C'est ce que Schopler et al. (1971) ont également démontré dans une étude sur l'alternance entre l'enseignement structuré et non structuré avec les enfants qui ont de l'autisme. Ces auteurs ont trouvé que l'attention, la relation, l'affect et le comportement général étaient améliorés chez les parents lorsqu'on comparait les effets de la situation d'apprentissage structurée à celle non structurée. C'est ainsi que nous avons compris, à travers nos résultats, que le programme TEACCH permet aux parents de redéfinir les projets qu'ils ont formulés sur l'enfant avant la découverte du handicap. Marcus et al. (1978) ont abouti aux mêmes conclusions dans leur étude sur les interactions parents-enfants avec autisme. Ils ont clairement démontré que lorsque les parents utilisent des techniques d'apprentissage structurées après une formation, cela procure une forte efficacité dans les résultats attendus. Short (1984) a étudié le passage de la formation des parents à un enseignement structuré à la maison. En comparant les sujets dans un intervalle de temps, il a découvert que ceux-ci ont progressé dans leurs comportements appropriés, coopératifs, parallèlement à l'amélioration relevée après les

séances de formation. Toutefois, les parents dont les enfants ne sont pas scolarisés estiment que l'apprentissage de la propreté et la gestion du comportement en public ou en famille constituent les deux tâches les plus compliquées dans l'éducation des enfants qui ont de l'autisme. C'est également ce qu'avaient rapporté Hahaut, Castagna et Vervier (2002). Les projets formulés par les parents dont l'enfant est scolarisé sont au départ liés aux apprentissages scolaires (lecture, écriture, calcul). Le fait, par exemple, que les parents fassent allusion à l'uniforme porté par leurs enfants, ainsi que l'acquisition de certains comportements autonomes, souligne la fierté que cela leur procure.

En effet, la présente étude diffère des autres sur un certain nombre de points. Le premier point qui marque sa spécificité est l'environnement de recherche. Le second élément est la population de recherche avec laquelle les études ont été menées. Le troisième élément est la méthodologie de travail. Pour le premier facteur, relatif à l'environnement, la majorité des recherches auxquelles nous nous sommes référés pour comparer les résultats de notre étude ont été entreprises en Amérique, notamment celle de Ozonoff et Cathcart (1998) et celle de Van Bourgondien et al. (2003); en Europe, notamment celle entreprise en Italie par Panerai et al. (2002). Toutes ces recherches ont expérimenté le programme structuré TEACCH au sein d'une institution, les autres à l'institution et à l'école, les autres encore en famille et à l'institution. La réalité est que tous ces milieux de vie occidentaux diffèrent des milieux de vie africains. Le second facteur est la population d'étude ou les sujets avec lesquels la recherche a eu lieu. Les sujets, avec lesquels nous avons travaillé, étaient considérés comme présentant d'autres troubles de développement que l'autisme. À ce titre, les traitements, les soins, l'éducation qu'ils ont reçus étaient de loin susceptibles de répondre à leurs besoins. Quant à la méthodologie utilisée, la particularité de notre recherche est qu'elle a comparé les effets du programme au sein de deux milieux différents : famille et école. De plus, les études qui ont été entreprises en occident n'ont pas fait référence à la sensibilisation des parents et des professionnels en vue de leur implication au processus d'évaluation diagnostique et des interventions.

Les recherches antérieures donnent, à suffisance, des preuves scientifiques qui confirment que le

programme TEACCH procure des bénéfices significatifs considérables aux enfants et aux familles. À travers cette étude, nous nous rendons bien compte que les résultats peuvent également dépendre, en grande partie, de la qualification, de l'expérience du personnel qui s'implique dans sa mise en place mais aussi à la connaissance des caractéristiques de l'environnement.

La présente recherche est tributaire de différents éléments dont l'influence sur les résultats nous invite à en cerner les limites. En premier lieu, la méthodologie que nous avons utilisée tant pour le diagnostic que pour la mise en place des interventions éducatives inspirées du programme TEACCH, a été particulière. Ensuite, nous sommes également convaincus que nos résultats ont été faiblement exprimés en famille. Cela peut être attribué au fait que la majorité des parents

étaient livrés à la recherche de la survie sans se préoccuper du matériel d'apprentissage recommandé pour les activités à réaliser de manière constante. En plus, le fait que nous ayons utilisé le même outil pour une période de 6 mois, en pré et post-évaluation, afin d'apprécier les effets du programme aurait permis aux enfants de se familiariser avec l'instrument. Quelques adolescents ont été inclus dans notre échantillon volontairement à cause de la sévérité de leur niveau d'autisme, alors que le PEP-R ne rend pas compte d'eux.

Enfin, en raison d'effectifs insuffisants de notre échantillon, nous sommes obligés de nous abstenir de généraliser les résultats de notre recherche à l'ensemble de la population de la RDC, voire de l'Afrique.

EDUCATIVES APPROACHES ON AUTISTIC CHILDREN IN DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO

This paper reports a study on the evaluation of the TEACCH program (Treatment and education of autistic and related communication handicapped children) on schooling an non-schooling children with autism in Kinshasa (Democratic Republic of Congo-DRC). The schooling children got profit of educational interventions in the classroom whereas the non-schooling children got profit in their families. The parents and professionals received a training on educational intervention. The children of experimental group (EG) got profit of educational interventions during 6 months. The comparisons of the scores pre and post on the PEP-R (Psycho-Educational Profile – Revised) have shown that the children of the EG have increased significantly their performances in sub-tests of imitation, perception, global motricity, verbal cognition and global scores, in comparison with the children of control group (CG). The performances of the schooling children of the EG have been superior in comparison with those of non-schooling children. The parents and professionals who have worked with the children at home were more satisfied with the progress of children in comparison with those who have worked with the children in the classroom. These results have shown that the implementation of the TEACCH at home and in the classroom brings considerable profit to children and parents.

BIBLIOGRAPHIE

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (1987). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-III-R* Washington : American Psychiatric Association.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-IV-TR Fourth Edition (Text Revision)*. Washington : American Psychiatric Association.

BETTELHEIM, B. (1969). *La forteresse vide*. Paris: Gallimard.

CIALDELLA, PH., MAMELLE, N. (1987). Le niveau socio-professionnel des parents d'enfants autistiques : nouvelles données épidémiologiques. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescent*, 35, 445-450.

GOODENOUGH, F. L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. New York: Harcourt.

- HAHAUT, V., CASTAGNA, M., VERVIER, J. F. (2002). Autisme et qualité de vie des familles. *Louvain Médical*, 121, 20-30.
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact, *Nervous Child*, 2, 217-250. Trad. franç. (1990). Les troubles autistiques du contact affectif, *Neuropsychiatrie de l'enfance*, 38(1-2), 65-84.
- KRAIJER, D.W. (1997). *Autism and autistic-like conditions in mental retardation*. Lisse / Amsterdam: Swets et Zeitlinger.
- KRAIJER, D.W., WARREYN, P., ROEYERS, H., MUKAU, J. (2001). *Échelle d'Évaluation de l'Autisme et des autres Troubles Apparentés (ÉATA)*. Traduction française. *Research group developmental disorders*. Université de Gand, Belgique.
- LANSING, M. D., SCHOPLER, E. (1991). L'éducation individualisée : une école publique pilote-In : Michael Rutter et Eric Schopler Éd. : *L'autisme, une réévaluation des concepts et du traitement*. Paris, Presses Universitaires de France, pp.542-560.
- LORD, C., RUTTER, M.L., LE COUTEUR, A. (1994). Autisme Diagnostic Interview – Revised – a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 659-685.
- MARCUS, L. M., LANSING, M., ANDREWS, C. E., SCHOPLER, E. (1978). Improvement of teaching effectiveness in parents of autistic children. *Journal of American Academy of Child Psychiatry*, 17, 625-639.
- MESIBOV, G., SCHOPLER, E., SCHAFFER, B. (1988). *Adolescent and Adult Psychoeducational Profile (AAPEP)*, PRO-ED, Austin, Texas.
- MUKAU, E.J. (2006). *Diagnostic et interventions auprès des enfants présentant de l'autisme en République Démocratique du Congo*. Thèse de Psychologie. Gand : Université de Gand, Belgique.
- OZONOFF, S., CATHCART, K. (1998). Effectiveness of home program. Intervention for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 25-32.
- PANERAI, S., FERRANTE, L., ZINGALE, M. (2002). Benefits of the treatment and education of autistic and communication handicapped children (TEACCH) programme as compared with a non-specific approach. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46, 318-327.
- ROGÉ, B. (2000). Approche éducative de l'autisme: Le programme TEACCH, sa transposition en France. *Unité de diagnostic et d'évaluation de l'autisme*, Hôpital La Grave, Place Lange, F – 3105 Toulouse Cedex .
- RUTTER, M. (1999). The Emmanuel Miller Memorial Lecture 1998. Autism: Two-way interplay between research and clinical work. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 169-188.
- SASAKI, M. (2000). Aspects of autism in Japan before and after the introduction of TEACCH. *International Journal of Mental Health* 29, 99-114.
- SCHOPLER, E. (1994). A statewide program for the treatment and education of autistic and related communication handicapped children (TEACCH). *Psychoses and pervasive developmental disorders*, 3, 91-103.
- SCHOPLER, E. (1994). *Behavioral priorities for autism and related developmental disorders Behavioral issues in autism*, New York, Plenum press 55-77.
- SCHOPLER, E., REICHLER, R.J., BASHFORD, A., LANSING, M.D., MARCUS, L.M. (1994). *Profil Psycho-Éducatif – Révisé - PEP-R. Évaluation et intervention individualisée pour enfants autistes ou présentant des troubles de développement*. Bruxelles : De Boeck Université.
- SCHOPLER, E., MESIBOV, G.B. (1984). Helping autistic children through their parents: The TEACCH model. In E. Schopler & G.B.

- Mesibov (Eds.). *The effects of autism on the family* (pp.65-81). New York: Plenum Press.
- SCHOPLER, E., REICHLER, R. J. (1971). Parents as Cotherapists in the Treatment of Psychotic Children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 1, 87-102.
- SCHOPLER, E., REICHLER, R.J., LANSING, M. (1980). Individualized Assessment and Treatment for Autistic and Developmentally Disabled Children, Vol.2: *Teaching Strategies for Parents and Professionals*. Baltimore, MD : University Park Press,.
- SCHOPLER, REICHLER, R.J., ROCHEN-RENNER, B. (1988). *Échelle d'évaluation de l'autisme infantile* - CARS. France: Issy Le Moulineaux.
- SHORT, A. (1984). Short term treatment outcome using parents as cotherapists for their own autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 25, 443-458.
- SPARROW, S., BALLA, D.A., CICCETTI, D.N. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales. Classroom edition*. Minnesota, MN: Circle Pines. (Expanded edition). Circle Pines, MN: American Guidance.
- SPEERS, R.W., LANSING, C. (1965). *Group therapy in childhood psychosis*. Chapel Hill, N.C. : University of Carolina Press.
- TSANG, S.K.M., SHEK, D.T.L., LAM, L. L., TANG, F.L.Y., CHEUNG, P.M.P. (2007). Brief report: Application of the TEACCH program on Chinese pre-school children with autism – Does culture make a difference? *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 37(2), pp. 390-396.
- VAN BOURGONDIEN, M.E., REICHLER, N.C., SCHOPLER, E (2003). Effects of a model treatment approach on adults with autisms. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 131-140.
- VOLKMAR, F., COOK, E.H., POMEROY, J., REALMUTO, G., TANGUAY, P. (1999). Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents, and adults with autism and other pervasive developmental disorders. *Journal of the American Child and Adolescent Psychiatry*, 38 Supplement.
- WECHSLER, D. (1974). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children—Revised*. New York: Psychological Corporation.
- WECHSLER, D. (1981). *Manuel de l'échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants. Forme révisée (WISC-R)*. Paris: Éditions du centre de psychologie appliquée.