Titre: Pratiques enseignantes de la multiplication auprès d'enfants présentant des signes d'autimes dans six écoles de la commune de Cocody

Auteurs: ATTA Kouadio Yeboua Germain et DIOMANDE Mariam

Publication: Actes du huitième colloque de l'Espace Mathématique Francophone – EMF 2022

Directeur: Adolphe Cossi Adihou, Université de Sherbrooke (Canada/Bénin) avec l'appui des membres du comité scientifique et des responsables des groupes de travail et projets spéciaux

Éditeur: Les Éditions de l'Université de Sherbrooke

Année: 2023

Pages: 807 - 819

ISBN: 978-2-7622-0366-0

URI:

DOI:

Pratiques enseignantes de la multiplication auprès d'enfants présentant des signes d'autimes dans six écoles de la commune de Cocody

ATTA[1] Kouadio Yeboua Germain – DIOMANDE[2] Mariam

Résumé – Notre sujet portant sur les pratiques enseignantes auprès des enfants présentant des signes d'autisme pose la problématique de la prise en charge pédagogique et didactique des élèves à profil autiste en situation d'apprentissage au primaire. L'étude vise à expliciter les pratiques enseignantes à des enfants autistes au primaire. Les enquêtes et les observations menées révèlent qu'une prise en charge communicationnelle et rapprochée suffisante entre l'enseignant et l'apprenant à profil autiste améliore la performance de ce dernier dans les situations d'enseignement-apprentissage.

Mots-clefs : Pratiques enseignantes, enfants à profil autiste, apprentissage, multiplication, pratiques de communication

Abstract – Our subject on teaching practices with autistic children raises the issue of the pedagogical and didactic care of children with an autistic profile in learning situations in primary school. The study aims to clarify the teaching practices of autistic children in primary school. The surveys and observations carried out reveal that sufficient communication and close support between the teacher and the autistic learner improves the performance of the latter in teaching-learning situations.

Keywords: Teaching practices, children with an autistic profile, learning, multiplication, communication practice

1. LAREDI, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire, leroiyeb@gmail.com

2. Inspecteur Pédagogique de CAFOP (IPC), Côte d'Ivoire, mdiomande25@yahoo.fr

Introduction

L'éducation joue un rôle déterminant étant donné qu'elle fournit une qualité de travail indispensable à la croissance économique. La loi N°2015- 635 du 17 septembre 2015 portant modification de la loi 95-696 du 7 septembre 1995 relative à l'enseignement en Côte d'Ivoire institue l'obligation scolaire à tous les enfants sans distinction âgés de trois (3) à seize (16) ans. L'article 17 nouveau de cette loi fait obligation formelle aux parents de scolariser et de maintenir leurs progénitures à l'école jusqu'à l'âge maximum ci-dessus indiqué quels que soient le sexe, le rang social des parents et/ou le handicap de l'enfant. La prise en compte des handicaps dans cette scolarisation obligatoire s'inscrit dans une démarche inclusive de l'école. Pour tenir compte de cette approche incluse, un module de formation relative à l'éducation inclusive en formation initiale des enseignants du primaire est institué dans leur programme de formation. Ce module vise à développer les compétences pédagogiques et didactiques des enseignants afin de donner une égale chance de réussite à tous les enfants scolarisés au cycle primaire. En Côte d'Ivoire, malgré la présence de structures spécialisées privées telles que « *la page blanche* », le « *centre de rééducations sainte Marie Madeleine* » et les « structures publiques spécialisées, comme l'école des sourds- muets, l'institut des aveugles » existent pour prendre respectivement en charge la formation des enfants atteints de handicaps tels que la trisomie 21, la surdité, la déficience visuelle, etc. Mais, aucune de ces structures spécialisées n'intègre véritablement l'autisme dans son dispositif de formation. En 2017, au moins quarante- huit mille (48.000) enfants en situation de handicap étaient hors du système éducatif selon l'Ecole Nationale de Statistique et d'Economie Appliquée (ENSEA), y compris les enfants autistes. Certains de ces enfants à profil autiste se retrouvent néanmoins dans le système éducatif sans que leurs enseignants, bien qu'aidés par des assistants de vie scolaire (AVS), ne reçoivent de formation adéquate pour leur prise en charge convenable dans des classes contenant des enfants sans handicap. Il y a donc nécessité pour ces enseignants de disposer de ressources et d'outils pour la prise en charge réelle des enfants en situation de handicap, précisément l'encadrement de ceux atteints des de Troubles du Spectre Autistique (TSA). Selon Chakrabarti et Fombonne (2005), les troubles du spectre autistique (TSA) sont reconnus comme les troubles neurologiques les plus répandus. Ils touchent les familles de toutes origines et de toutes couches sociales. Les TSA sont plus diagnostiqués chez les garçons que chez les filles, avec un ratio de quatre garçons pour une fille au niveau mondial (Chakrabarti et Fombonne, 2005).

En Côte d'ivoire, les centres de prise en charge comptent de plus en plus d'enfants avec TSA (Journal Fraternité Matin n°15992 du 03 Avril 2018, rubrique Santé). En 2020, dans le Centre d'Action Médico Psycho-Social de l'Enfant (CAMPSE), sur un effectif de quatre- vingt – dix- neuf (99) enfants en situation de handicap, soixante- six (66) enfants présentent des TSA, soit environ 66,66%. La mise en place de l'éducation inclusive sur le terrain est complexe par manque de formation des enseignants à charge de la conduire. Les enjeux pédagogiques et didactiques sont vastes. L'autisme est un handicap encore mal connu et les enseignants ne sont pas préparés à la gestion de ce type de handicap dans leurs pratiques. La présente étude porte sur les pratiques enseignantes de la multiplication auprès d'enfants à profil autiste dans six écoles primaires de la commune de Cocody (Abidjan). Elle se

veut un cadre d'analyse pédagogique et didactique des situations d'enseignement- apprentissages mathématiques sur la multiplication avec retenue en classe primaire. Des interrogations semblent utiles. Quelles sont les modalités d'enseignement de la multiplication à des enfants à profil autiste en classe de primaire ? En quoi les pratiques enseignantes affectent-elles positivement le rendement des enfants à profil autiste en multiplication ?

L'objectif de recherche visé est d'identifier les types de pratiques qui favorisent qualitativement le rendement des enfants à profil autiste en multiplication. De cet objectif, nous postulons que les pratiques de communication affectent positivement les productions des enfants à profil autiste en multiplication.

Quelques repères théoriques

Pédagogie différenciée, outil d'inclusion des enfants autistes

Selon l'Office National d'Information sur les enseignements et les Professions (ONISEP) (2022), l'autisme est un trouble du développement précoce dans lequel la communication et les interactions sociales sont perturbées. La personne autiste manifeste des intérêts restreints et/ou s'adonne à des activités routinières, stéréotypées et répétitives. La sévérité et la forme des troubles varient énormément d'un individu à l'autre. L'enfant autiste se place souvent en retrait et fuit tout contact (même visuel) avec ses camarades du même âge et présente une très grande résistance au changement. Le développement du langage est retardé. Odier-Guedj et Gombert (2012) proposent de développer des pratiques collaboratives en classe contenant des enfants en situation de handicap pour maximiser l'interaction pédagogique et didactique au travers des gestes de guidance orientés vers la compréhension des consignes. Cette collaboration est bien possible avec tous les élèves à travers des médiations différentes et ajustées selon le handicap.

Schelles et Dayan (2015) se préoccupent de la manière dont l'enfant en situation de handicap se voit et voit autrui (l'enseignant ou ses pairs) au cours du processus d'apprentissage. Cette relation intra ou interpersonnelle dépend aussi de la manière dont l'enfant handicapé pense les liens avec ses pairs. Mal gérée, cette double relation peut entamer négativement la démarche inclusive des enfants handicapés dans le processus d'apprentissage, car ces derniers ne comprennent pas toujours ce que l'on enseigne. La démarche inclusive en situation d'apprentissage s'inscrit dans une logique sociale. Gardou (2012) reconnait que la réussite de la scolarisation d'un enfant en situation de handicap nécessite de changer radicalement le fonctionnement de la société. Pour Mazereau et Orion (2021), les situations d'inclusion générées en milieu ordinaire peuvent être l'occasion d'une redéfinition de périmètre des savoirs parentaux, des normes ordinaires et des savoirs spécialisés.

En milieu scolaire, les caractéristiques spécifiques et variées de l'enfant autiste demandent une prise en charge différenciée de ce dernier dans les situations de construction de savoirs. Pour cette péda-

gogie différenciée désigne l'ensemble des actions et des méthodes diverses susceptibles de répondre aux besoins des apprenants. Elle se définit aussi comme une pédagogie qui tient compte des caractéristiques personnelles et sociales des enfants. Aston (1983) préconise des structures facilitant cette différenciation, une évaluation des performances qui soit formative et non sélective, une pédagogie du projet qui fasse une large place à l'interdisciplinarité, une individualisation de l'enseignement tout en privilégiant l'enfant, ses besoins et ses possibilités. Elle se différencie des autres pratiques en proposant des situations d'apprentissage et des outils variés ; ouvrant ainsi à un maximum d'enfants les portes du savoir, du savoir-faire, du savoir être. Pour Laurent (2001), il est important de souligner qu'il ne s'agit pas de différencier les objectifs, mais de permettre à tous les élèves d'atteindre les mêmes objectifs par des voies différentes.

Difficultés d'apprentissage de l'enfant autiste

Dutillieux (2008) décrit une grille de difficultés dans l'enseignement des mathématiques à des enfants autistes. Au niveau de la conceptualisation, l'apprenant autiste prend difficilement en compte une propriété non perceptive par défaut d'expérience vécue sur les objets du monde environnant. D'où l'impossibilité à donner du sens aux mots qui désignent les concepts, leurs représentations analogiques ou symboliques. Dans le domaine numérique, bien qu'il dispose d'une relative aisance dans les désignations orales et écrites des nombres, l'apprenant autiste peut manquer de donner du sens aux opérations ou à une quantité. L'incapacité à modéliser une situation génère une difficulté à anticiper et à élaborer des stratégies de résolution de problèmes par défaut de formulation de procédures personnelles. A travers des études de cas, Dutillieux (2008) montre que, quel que soit le problème qui lui est posé, l'apprenant autiste attend qu'on lui fournisse les éléments de modélisation pour s'en saisir et les utiliser. Le problème ne semble réellement prendre sens pour lui que dans le modèle qui lui est fourni.

Enseignement de la multiplication à l'école primaire en contexte ivoirien.

La multiplication est l'une des quatre (4) opérations enseignées à l'école primaire en Côte d'ivoire. Son enseignement systématique part du CP2 au CM2. Son étude comporte quatre (4) étapes qui sont l'étude du sens, l'étude des propriétés, l'acquisition de la technique opératoire sur les nombres entiers naturels et l'extension de cette opération aux autres nombres (décimaux, rationnels, sexagésimaux). L'acquisition du sens de la multiplication se fait dans des situations diverses tirées à de la vie courante. Le sens de la multiplication est présenté sous l'aspect ensembliste et l'aspect fonctionnel. L'aspect ensembliste est abordé sous forme d'addition itérée ou répétée et sous forme de produit cartésien de cardinaux d'ensembles équipotents (ayant le même nombre d'éléments). L'aspect fonctionnel est abordé dans les situations où il est demandé à l'apprenant de trouver le double, le triple… L'étude des propriétés de la multiplication est faite à travers des situations qui illustrent la commutativité, l'associativité, l'élément neutre, l'élément absorbant, la distributivité de la multiplication par

rapport à l'addition. La technique opératoire de la multiplication est abordée à partir de la classe de CEI sur les nombres entiers naturels. Elle part de la multiplication sans retenue à la multiplication avec retenue. Cette technique opératoire se décline en phases de manipulation, de schématisation et d'abstraction (partielle et totale). L'étape terminale concerne l'extension de la technique opératoire aux autres nombres où l'algorithme de base utilisé sur la multiplication des entiers naturels est « transposé » aux spécificités de ces autres nombres convoqués que sont les décimaux, fractions, sexagésimaux.

Cadre méthodologique

Présentation du terrain de recherche

La présente étude a été menée dans la direction régionale de l'éducation nationale (DREN) Abidjan 1. Elle s'est déroulée dans les quatre (4) circonscriptions de l'enseignement préscolaire et primaire (IEPP) de cette DREN, à savoir, IEPP « Blockauss », IEPP « Akouedo », IEPP « Attoban » et IEPP « Deux-Plateaux ». Les écoles concernées sont EPC « Le Petit baobab », EPC « Joseph Epoux », Groupe scolaire « Saint Marc », EPP « Cocody Est », EPC « Notre Dame des Deux- Plateaux » et le Groupe scolaire « Madeleine Daniélou ».

Population et échantillonnage

La population ciblée par cette enquête est composée d'enseignants titulaires de classes du CP2 au CM1, ayant reçu au moins un enfant à profil autiste dans leur classe et les enfants présentant des signes autistes des écoles primaires ordinaires choisies. L'échantillonnage porte sur trente-six (36) enseignants et dix-neuf (19) enfants à profil autiste. Ces enseignants et élèves à profil autiste enquêtés dans les quatre (4) inspections de l'enseignement préscolaire et primaire sont choisis de manière raisonnée.

Techniques de recherches et outils de collecte des données.

L'étude s'est faite à travers une enquête par questionnaire adressé aux enseignants du primaire dans les écoles choisies et une observation de leurs pratiques de classe comportant des enfants à profil autiste au sein du groupe-classe dans l'apprentissage de la multiplication. Les outils de collecte de données utilisés sont le questionnaire et une grille d'observation. Pour conduire notre enquête, le questionnaire utilisé se structure en trois (3) parties. La première partie correspond à une présentation de l'objectif de l'enquête. La deuxième partie est consacrée à l'identification des personnes enquêtées. La troisième partie correspond à un recueil d'informations relatives aux connaissances sur l'autisme et les stratégies mises en œuvre pour l'apprentissage de la multiplication auprès des enfants à profil autiste. Ces questions ont été menées autour de quatre axes. Il s'agit de questions sur les

pratiques enseignantes et motivationnelles développées en présence d'enfants à profil autiste, puis des moyens utilisés comme support de la situation d'apprentissage et des modalités d'évaluation dans une classe contenant un enfant à profil autiste. Une séance sur la multiplication dans les classes ordinaires dont l'effectif contient au moins un enfant à profil autiste a été menée par chaque enseignant. Les informations récoltées ont été consignées dans une grille d'observation qui se présente sous forme d'un tableau à deux (02) colonnes. La première colonne regroupe les observables de types pédagogiques (dispositions classiques ou spécifiques, félicitations, appréciations, récompenses en nature, valorisation des productions) et de types didactiques (exploitation de textes écrits, d'images, d'histoires racontées ou dramatisées, vidéos, consignes collectives ou spécifiques aux apprenants à profil autiste, exercices communs ou spécifiques, évaluations communes ou différenciées. La deuxième colonne comporte les commentaires ou constats.

Méthodes de recherche

Dans le cadre de notre étude, deux méthodes d'analyse de données ont été choisies. Ce sont la méthode qualitative et la méthode quantitative. La démarche qualitative a permis d'analyser les projets d'enseignement (préparation écrite), la qualité de l'animation de classe à travers la qualité des moyens motivationnels et d'évaluation (productions orales et écrites des enfants à profil autiste) de ces classes. L'étude quantitative présente des fréquences des réponses aux différents indicateurs dégagés relativement aux items du questionnaire et aux constats issus des observations de séances sur la multiplication.

Procédure de collecte d'analyse et des données

Après observation d'une animation de classe, tous les élèves sont soumis à une évaluation et l'enseignant vérifie et remet la production des enfants à profil autiste sur des exercices de multiplication. Pour analyser leurs productions, trois critères ont été choisis. Une production est réussie lorsque l'apprenant fait une bonne disposition et a un résultat correct. Une production est partiellement réussie quand l'élève a un résultat correct mais une mauvaise disposition. Une production non réussie correspond à une disposition incorrecte et un résultat erroné sur la technique opératoire.

Résultat

Présentation des résultats du questionnaire

Les différentes réponses du questionnaire ont été collectées par item dans des grilles présentées comme ci-dessous.

Observables	Fréquences
Respect de la séance prévue dans le découpage de la leçon	30
Prise en compte des habiletés visées par la séance	29
Prise en compte des spécificités d'apprentissage des apprenants autistes	6

Tableau 1 – Éléments annoncés dans la préparation écrite

Tous les enseignants respectent la répartition des séances proposées par le manuel officiel. Ils abordent toutes les habiletés prévues pour les séances. Les temps institutionnels prévus ont été entamés et dépassés par tous les enseignants. Le tableau présente les résultats des pratiques des enseignants lors de la préparation des séances. Une forte majorité (83%) des enseignants respecte les instructions officielles dans leurs choix. Par contre, une très faible majorité des enseignants (1/5) intègre les spécificités des apprenants à profil autiste dans les préparations écrites.

Résultats des observations

Statistiques des types supports exploités en situation d'apprentissage

Types de supports didactiques	Fréquences
Texte écrit au tableau	26
Texte lu au tableau	07
Image affichée au tableau	09
Histoire racontée	08
Un fait dramatisé	06
Un message audio à écouter	04

Tableau 2 – Fréquences des types de supports didactiques utilisés

Les textes écrits au tableau constituent le type de support didactique le plus utilisé par la majorité des enseignants (72,22%). Les textes lus, les images affichées, les histoires racontées ou dramatisées, les messages audio sont utilisés à minima entre 11% et 25% dans leurs pratiques d'exploitation des situations d'apprentissage.

Fréquences des modalités motivationnelles

Modalités motivationnelles	Fréquences
Félicitations	25
Appréciations	36
Récompenses en nature	4
Valorisation des productions	10
Usage de câlins	4

Les appréciations constituent la modalité la plus utilisée par tous les enseignants observés pour motiver les apprenants à profil autiste dans leurs pratiques de classe. Environ 7/10 parmi eux utilisent les félicitations dans leurs pratiques motivationnelles. Moins du tiers des enseignants utilise les

récompenses en nature, les câlins et la valorisation des productions pour motiver leurs apprenants à profil autiste. Les récompenses en nature portent essentiellement sur les morceaux de craie et des stylos à bille.

Fréquences des pratiques évaluatives observées

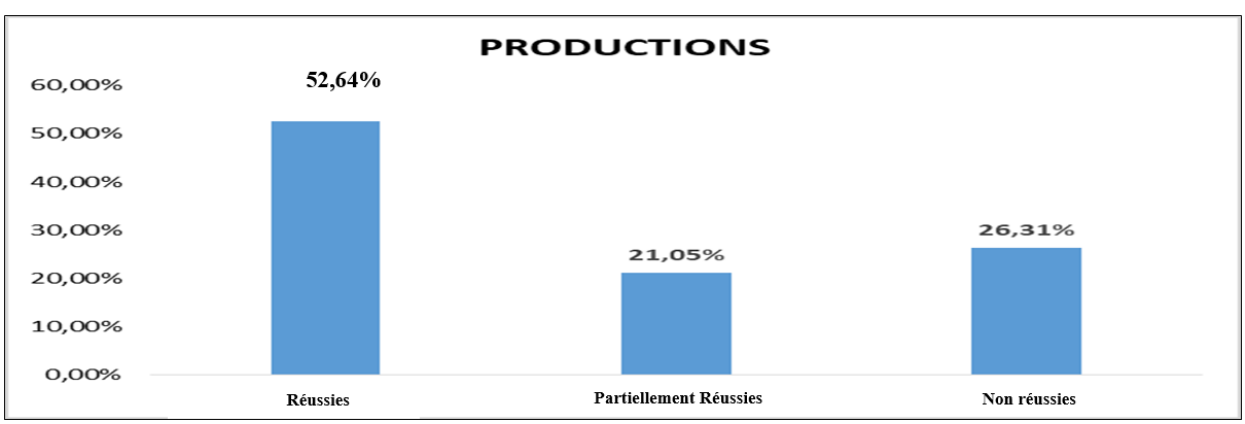
Pratiques d'évaluation observées	Fréquences
Exercice commun à toute la classe	36
Exercice commun aux enfants à profil autiste	00
Consigne commune à toute la classe	36
Consigne reprise aux enfants à profil autiste	00
Explication commune à toute la classe	36
Explication différentiée aux enfants à profil autiste	15

Tableau 4 – Fréquences des pratiques évaluatives observées

Tous les enseignants observés proposent des exercices communs à tous leurs élèves (à profil autiste et non autiste) sans des consignes reprises spécifiquement aux autistes pour une meilleure compréhension de la part de ces derniers. Les explications ne sont non plus spécifiées pour les autistes.

Présentation des résultats des productions

Le graphique présente les statistiques des productions des apprenants :



Graphique 1 - Statistiques des productions des apprenants

Plus de la moitié des enfants autistes (10 sur 19, soit 52,64%) a réussi les exercices. Environ 4 sur 19, soit 21,05%) ont partiellement réussi. Alors que seulement, 5 sur 19, soit 26,31%, n'ont pas réussi leur production. Les apprenants à profil autiste ayant réussi leurs productions sont ceux qui ont été suffisamment félicités et encouragés pendant les séances d'apprentissages. Les consignes leurs sont reprises en continu lors des évaluations. Ceux n'ayant pas été motivés n'ont pu achever leurs productions avec qualité. Ces derniers cherchaient à copier sur leurs voisins. Certaines enseignantes ont été impatientes avec les apprenants présentant des lenteurs. Les consignes n'ont pas été reprises pour eux. Il s'agit dans ce cas de ceux ayant partiellement achevé leurs productions. Les productions inachevées portent essentiellement sur les calculs bien que la disposition soit correcte. Les productions erronées portaient à la fois sur la disposition et les calculs

Interprétation et discussion des résultats

Le guide d'exécution est le seul outil pédagogique sur lequel les enseignants s'appuient pour élaborer leur préparation écrite. Cet outil pédagogique ne leur fournit aucune information pour permettre une bonne préparation écrite en faveur des enfants à profil autistes intégrés dans leurs classes. Les résultats révèlent que la valorisation des productions n'est pas une pratique de motivation courante car seulement 22.22% et 3/10 des enseignants enquêtés et observés la pratique. Ce qui montre qu'ils ne prennent pas suffisamment en compte le handicap d'autisme dans leurs pratiques. La plupart des enfants à profil autiste ont un développement langagier inhabituel. La valorisation de leurs productions est un moyen motivationnel important pour les emmener à mieux s'exprimer et avoir confiance en eux. Les moyens utilisés comme support de la situation d'apprentissage ne sont pas appropriés. Il s'agit là aussi d'une méconnaissance du handicap d'autisme. L'enfant autiste est avant tout visuel. Les images, un fait dramatisé, les projections d'un film, une représentation (dessin, schéma) pourraient les aider à mieux comprendre la situation d'apprentissage s'ils sont « accompagnés » comme le propose Dutillieux (2008) par l'écoute et la reprise permanente des consignes. Ce qui relève d'une pratique communicationnelle par la reformulation des consignes et une écoute personnalisée des apprenants à profil autiste. Ce qui répond à notre postulat selon lequel les pratiques de communication affectent positivement les productions des élèves présentant des signes autistes. Les processus d'évaluation des enfants à profil autiste ne sont pas pris en compte ni au niveau de la formulation des consignes, des explications, ni dans le choix des exercices proposés. Cependant, il ressort que dix (10) enfants sur dix-neuf (19) enquêtés, soit 52,64%, ont réussi leurs évaluations. Ce taux s'explique par la présence auprès de ces enfants à profil autiste des assistances de vie scolaire qui les accompagnent. En effet, les assistances de vie scolaire sont au nombre de dix-huit (18) pour vingt-deux (19) enfants à profil autiste enquêtés. Seul quatre (04) enfants à profil autiste ne sont pas accompagnés. Le rôle de l'assistance de vie scolaire est d'aider l'enfant à s'intégrer au sein de l'école et du groupe classe et c'est un relais qui reformule, explique les consignes dans un langage approprié et adapté à l'apprenant à profil autiste.

Au vu des résultats de notre recherche, il ressort que les enseignants des écoles primaires ordinaires n'ont pas de supports pédagogiques et didactiques et les connaissances sur le handicap (l'autiste). L'étude de Flavier et Clément (2013) sur les connaissances des enseignants concernant les élèves avec troubles du spectre de l'autisme (TSA), met en évidence le faible niveau de connaissance des enseignants concernant ce public. Aussi, selon nos résultats, la méconnaissance de la spécificité des enfants TSA amène les enseignants à des pratiques enseignantes inadaptées telles que la non- valorisation de leur production, le choix de situation d'apprentissage et d'exercices d'évaluations à inadaptés, ainsi que des consignes mal formulées. C'est en cela qu'une pédagogie différenciée qui s'appuie sur la singularité des apprenants devrait permettre l'accès à des outils communs. Il faut prendre en compte la spécificité des enfants à profil autiste en matière de communication, en matière de difficultés à gérer plusieurs stimuli simultanément et de difficultés à planifier et à conduire une stratégie de résolution. Cette proximité didactique et pédagogique pourrait être une source de motivation de l'apprenant, une clé didactique comme le souligne Nebout-Arkhurst (2013). Chevallard (1991) qui affirme que la transposition didactique interne fait passer le savoir à enseigner en savoir réellement enseigner dans les classes conseille à l'enseignant de développer une ingénierie didactique capable de mieux traduire les contenus des programmes en contenus d'apprentissage prenant en compte les besoins de tous ses élèves. Une fois formé, l'enseignant, selon Perez et Assude (2014), saura différencier le geste générique du geste spécifique permettant ainsi une pratique enseignante plus inclusive.

Conclusion

Notre étude sur les pratiques enseignantes auprès des enfants présentant des signes autistes en multiplication dans six écoles primaires de la commune de Cocody est un sujet d'actualité pertinent, car le système éducatif, qu'il soit à l'échelle mondiale ou nationale, est soumis à une nouvelle donne, celle de l'éducation inclusive. Cette dernière consiste à faire former tous les élèves sans exception. Dans le système éducatif en Côte d'Ivoire, de nombreux d'élèves à profil autiste ne sont pas pris en compte dans les écoles ordinaires. Or, l'éducation est la voie pour que l'enfant handicapé, plus précisément celui atteint des Troubles du Spectre Autistique (TSA) intègre la société. L'enjeu de l'école inclusive est sociétal dans un cadre international avec un cadre institutionnel partagé par tous. L'idée est de sortir les enfants avec TSA de la marginalisation sociale, du rejet scolaire, faire en sorte qu'ils se sentent bien, afin de participer à la vie sociétale et communautaire en fonction de leurs capacités.

Références

Aston, J.P. (1983). La pédagogie différenciée. Consulté en ligne sept 22 https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/physiquechimie/La_pedagogie_differenciee_01.pdf

Chakrabarti, S. & Fombonne, E. (2005). Troubles envahissants du développement au préscolaire. Enfants : confirmation d'une prévalence élevée. *Le Journal américain de psychiatrie, 162*(6), 1133-1141. https://doi : 10.1176/appi.ajp.162.6.1133.

Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigner*. Grenoble : Pensée sauvage Editions.

Dutillieux, G. (2008). Enseignement des mathématiques et enfants autistes. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle, 41*(1), 65-90. https://doi10.3917/lsdle.411.0065.

Flavier, E. & Clément, C. (2014). Connaissances et besoins de formation des enseignants du second degré concernant les Troubles du Spectre de l'Autisme. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation, 65*, 95-112.

Gardou, C. (2012). *La société inclusive, parlons-en ! Il n'y a pas de vie minuscule*. Toulouse Erès.

Laurent, S. (2001). Pédagogie différenciée. Consulté en ligne le 25 septembre 2022 sur le site http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/laurent2/index.html

Legrand, L. (1995). *Les différenciations de la pédagogie*. Paris : PUF.

Mazereau, P. & Orion, G. (2021). Handicap ou besoin éducatif particulier, comparaison des usages de ces notions dans huit pays européens en rapport avec l'éducation inclusive. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives, 91*, 199-212. https://doi.org/10.3917/nresi.091.0199.

Ministère de l'éducation nationale (2017). *Mathématique CM2. Ecole et Développement*. Abidjan : NEI-CRDA.

Ministère de l'éducation nationale (2017). *Mathématique CE1. Ecole Nation et développement*. Abidjan : NEI-CEDA.

Ministère de l'éducation nationale (2017). *Mathématique CE2. Ecoles, Nation et développement*. Abidjan : NEI-CEDA.

Ministère de l'éducation nationale (2017). *Mathématique CM1. Ecoles, Nation et développement*. Abidjan : NEI-CEDA.

Ministère de l'éducation nationale (2017). *Mathématique CP2. Ecoles, Nation et développement*. Abidjan : NEI-CEDA.

Nebout-Arkhurst. P. (2013). *La motivation scolaire. Une clé didactique pour l'apprentissage*. Abidjan : Maylis.

Odier-Guedj, D. & Gombert, A. (2012). Pratiques collaboratives en classe : amélioration de la compréhension des consignes chez des élèves dyslexiques et autistes. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, 57* (1), 117- 130.

Office National d'Information sur les enseignements et les Professions (ONISEP) (2022). Scolarité et autisme. Définition de l'autisme. Consulté sur le site : https://www.onisep.fr/Formation-et-handicap/mieux-vivre-sa-scolarite/Par-situation-de-handicap/Scolarite-et-autisme/definition-de-l-autisme le 6 août 2022 à 22h 42 min.

Perez, J.M. & Assude, T. (2014). Savoirs professionnels et pratiques inclusives. Effets des contrats et systèmes sémiotiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, 65*, 5-9.

Scelles, R. & Dayan, C. (2015). L'enfant en situation de handicap : désir de savoir et apprentissage avec les pairs. *Revue Cliopsy, 13*, 7- 25.