

Le partenariat Enseignant-Accompagnant d'Élèves en Situation de Handicap dans l'enseignement scientifique pour des élèves en situation de handicap cognitif

NADEIGE CHAUVOT, NICOLE MENCACCI

Aix Marseille Université
ENS Lyon, ADEF EA 4671, 13248, Marseille
France
nadeige.chauvot@univ-amu.fr
nicole.mencacci@univ-amu.fr

RÉSUMÉ

Cet article pose la question du partenariat comme mode possible du « travailler ensemble » dans le cas du soutien d'un Élève en Situation de Handicap par un enseignant et par un Accompagnant d'Élève en Situation de Handicap (AESH), lors d'une séquence d'enseignement scientifique au cycle 3. Pour ce faire, un construit composé de principes du partenariat et d'éléments de soutien cognitif et de soutien didactique a été élaboré et mis à l'épreuve de pratiques existantes. Les résultats mettent en évidence que la mise en œuvre des soutiens didactiques et des soutiens cognitifs s'ordonne différemment selon la catégorie des professionnels. Ils montrent également la complexité pour les deux professionnels, à accompagner et à répondre sur le mode du partenariat aux besoins éducatifs particuliers d'un même élève.

MOTS-CLÉS

Scolarisation des élèves en situation de handicap, accompagnant d'élèves en situation de handicap, éducation scientifique, partenariat

ABSTRACT

This article questions the partnership as a « working together » possible method, for a teacher and a special needs assistant, in the case of supporting a disabled student during a science teaching sequence in grades 3 and 4 (aged 8-10 years old). In order to answer this question, a model has been designed according to partnership principles and cognitive and didactical support aspects and then it has been put on probation with existing practices. The results highlight the facts that such support falls under arrangements of cognitive and didactical aspects according to the actor's status. These results also point out the difficulties for the teacher and the special need assistant to guide the same student pupil and respond to his special needs in a partnership way.

KEYWORDS

Schooling of disabled pupils, school ancillaries, science education, partnership

INTRODUCTION

La complexité des situations de prise en charge, de guidance et d'accompagnement requiert, souvent pour un même élève à Besoins Éducatifs Particuliers (BEP), les compétences de professionnels issus de domaines divers : enseignement, travail social, médico-social, santé... L'idée d'un possible et nécessaire travail « ensemble et commun », dans le cadre d'interventions hétérogènes, fait alors peu à peu son chemin, chez de nombreux professionnels. Sans partenariat l'inclusion scolaire semble impossible. Comment alors rendre une meilleure inclusion scolaire possible par le biais du partenariat ?

Les institutions elles aussi ont perçu l'enjeu. La collaboration et le partenariat sont évoqués à plusieurs reprises dans les prescriptions. Le but de cette contribution est d'avancer quelques éléments de réflexion sur ce qui peut être compris ici par un travail « ensemble et commun ».

Pour cela, nous nous intéresserons au travail partagé de l'enseignant et de l'Accompagnant d'Élèves en Situation de Handicap (AESH)¹. Il est nécessaire de préciser que la mise en œuvre de différentes lois (MEN, 2005, 2013a) sur la scolarisation des Élèves en Situation de Handicap (ESH) a favorisé une augmentation du nombre de ces élèves dans les écoles et par voie de conséquence, cela a provoqué un accroissement des AESH pour les accompagner. En effet, de nombreux élèves en situation de handicap ont besoin lors de leur parcours scolaire d'être soutenus pour réaliser certains actes de la vie quotidienne. Les AESH représentent alors un soutien compensatoire. À la rentrée 2014, 258 710 ESH sont scolarisés. Parmi ceux-ci, 109 100 font l'objet d'un accompagnement par un AESH (MEN, 2015). À travers l'étude de cas d'AESH accompagnant un ESH, l'objectif est de contribuer, dans le cadre de l'enseignement scientifique fondé sur la démarche d'investigation (ESDI), à repérer les actes de soutien des AESH, en situation concrète ainsi qu'une mise en regard des soutiens exercés de façon concomitante par l'enseignant et l'AESH.

Nous nous sommes intéressées à l'ESDI. Notre question est la suivante : le partenariat enseignant/AESH à destination d'un ESH est-il à l'œuvre dans des situations concrètes d'ESDI ?

La lecture théorique de ces situations a impliqué l'élaboration d'une approche du partenariat. Mais parce que nous pensons que la mise en œuvre du partenariat est sensible non seulement à la discipline enseignée mais encore au type d'élèves concernés (ici des élèves en situation de handicap cognitif), nous y avons adjoint une approche de la didactique des Sciences et les sciences cognitives pour le soutien exercé dans le cadre de l'ESDI. Le cadre théorique de cette étude est donc triple.

Dans un premier temps, l'architecture théorique tripartite sera présentée à la suite d'un bref rappel du cadre institutionnel. Dans un second temps, les méthodes de recueil et de traitement de données – observations filmées, entretiens semi-directifs, analyse de contenu – seront exposées. Il sera enfin procédé à l'analyse qualitative et quantitative des données qui conduiront à s'interroger sur le type de partenariat possible au sein de ce dispositif.

¹ Accompagnant d'Élèves en Situation de Handicap (AESH). Un AESH est un personnel auxiliaire de l'enseignant de classe qui, dans l'école française aide dans la classe à la scolarisation d'un Élève en Situation de Handicap (ESH).

ANCRAGE INSTITUTIONNEL DE LA DIMENSION PARTENARIALE DE L'ÉCOLE INCLUSIVE

En France, par la mise en œuvre de la loi du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » (MEN, 2005) l'AESH, en tant qu'agent dit de compensation est devenu un élément essentiel des nouvelles dispositions prévues par cette loi. Celle-ci voit dans le partenariat une chance de réfléchir et de travailler ensemble pour accueillir la différence. De plus, depuis 2013, l'Éducation nationale accorde une priorité à la dimension partenariale du métier d'enseignant : le travail en partenariat fait partie des quatorze compétences communes (CC) à tous les professeurs et personnels d'éducation en vue de répondre à la double exigence d'inclusion scolaire et de prise en compte de la diversité des élèves et de leurs besoins éducatifs particuliers (CC10 -coopérer au sein d'une équipe- et CC13 -coopérer avec les partenaires de l'école-) issues du nouveau référentiel de compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (MEN, 2013b).

Cette dimension prescrite du partenariat du métier de l'enseignant est unanimement mise en avant et considérée comme conditionnant la réussite du processus inclusif des élèves (Belmont & Vérillon, 2004; Chauvot & Mencacci, 2011; Chauvot, 2012; Toullec-Théry & Brissiaud, 2012).

ANCRAGE THÉORIQUE

L'approche du partenariat : quelques principes

Le partenariat est une organisation du « travailler ensemble » » (Dhume, 2010) qui « suppose des conditions de possibilité » (ibid.) lesquelles doivent être chaque fois recrées par discussion et par négociation. Il n'en existe donc pas d'algorithme universel, mais plutôt une méthode, pensons-nous. Méthode comprise ici au sens de Rabardel et Samurçay (2006, p. 179), à savoir un ensemble de conditions, de possibilité, de principes qui « à la différence des règles et des procédures, [...] ne garantissent pas nécessairement l'atteinte de la solution mais une fois intériorisés guident efficacement sa recherche en organisant l'activité d'une façon systématique ». Le partenariat se spécifie comme le « minimum d'action commune négociée » (Mérini, 2004a, 2004b) entre deux personnes au moins (ou deux organisations) pour mener un projet commun, en vue d'objectifs distincts et avec des points de vue divers (Dhume, 2004). Ainsi approché, le « travail ensemble » enseignant/AESH nous semble correspondre à une situation de partenariat. À partir des recherches de Mérini et de Dhume, nous avons décliné six principes que nous allons rapporter à la situation enseignant/AESH.

Principe 1 : faire connaître au partenaire son référentiel.

L'enseignant, par exemple, explicite à l'intention de l'AESH, les compétences à développer, les programmes, les objectifs et le déroulement de la séquence ainsi que les modalités d'évaluation prévue pour la classe entière, les objectifs de la séquence à destination de l'ESH, les potentialités et difficultés des ESH consignées dans le Projet Personnel de Scolarisation ou dans le Projet Aide Individualisée, ce qu'il attend de l'AESH dans cette séance-là, les diverses réunions de concertation.

Principe 2 : prendre connaissance du référentiel des autres partenaires.

L'AESH, par exemple, explicite ses compétences, ses connaissances, la spécificité de son intervention et de ses objectifs.

*Principe 3 : reconnaître la qualité et la complémentarité de l'autre.**Principe 4 : construire par négociation un projet commun dans lequel l'atteinte des objectifs des uns permet l'atteinte des objectifs des autres.*

Les objectifs de l'enseignant concernent les apprentissages de tous les élèves de la classe. Alors que ceux de l'AESH visent l'apprentissage du seul ESH à l'intérieur de cette même classe. L'atteinte des objectifs de l'AESH permet ainsi l'atteinte de ceux de l'enseignant et inversement.

*Principe 5 : prévoir un garant du partenariat.**Principe 6 : symétriser les relations.*

Les relations enseignant/AESH peuvent-elles être symétriques ? Si oui, à quels moments ? Quand peuvent-elles s'exercer d'égal à égal sachant que le point de vue de l'un est autant informatif, pertinent et peu accessible à l'autre que le point de vue de l'autre ?

Ce répertoire de six principes pour le partenariat constitue le cadre d'analyse des interactions AESH/enseignant. À partir de lui peut s'identifier si le partenariat est mis en œuvre concrètement et comment.

L'approche développementale et cognitive

En prenant appui sur des recherches en psychologie développementale et cognitive, il s'est agi de mieux identifier les particularités du soutien d'un élève présentant des troubles des fonctions cognitives dans ce cadre de l'enseignement des Sciences. D'une part, la contribution des recherches de psychologues du développement (Bruner, 1983, 1999, 2002; Vygotski, 1994, 1997) ont nourri la réflexion afin de comprendre la prise en compte simultanée, dans les situations d'apprentissages, du contexte relationnel, interactionnel, des processus d'étayage et des processus mentaux. D'autre part, il a été fait appel à une définition de bases théoriques de la neuropsychologie pour permettre d'appréhender les troubles du fonctionnement cognitif (avec un focus sur les fonctions exécutives) et ses répercussions possibles sur les apprentissages dans un contexte d'enseignement scientifique à l'école (Plumet et al., 1998; Mazeau, 2005, 2006; Gropen et al., 2011).

Et ce cadre a permis de catégoriser la dimension cognitive mobilisée dans une tâche, comme l'attention et la mémoire de travail, la planification de l'action, le raisonnement, l'expression langagière –orale et écrite–, les possibilités d'abstraction, la gestion de la consigne, le rythme d'apprentissage, l'autonomie ainsi que des aspects davantage conatifs comme l'état émotionnel ainsi que le lien avec autrui.

L'étayage conceptuel relatif à la didactique des Sciences

Les recherches en didactique des Sciences (Martinand, 1986; Giordan & De Vecchi, 1994; Giordan, 1997; Malkoun, 2007; Chopin, 2010; Astolfi et al., 2011) permettent de mieux identifier les particularités du soutien d'un élève aux fonctions exécutives troublées lors d'apprentissages

scientifiques, notamment, l'éducation scientifique fondée sur une démarche d'investigation qui permet d'appréhender la manière dont les élèves peuvent développer une aptitude à se questionner sur des phénomènes naturels. Et en suivant une démarche de scientifique : ils peuvent observer, manipuler, formuler des hypothèses, les valider ou les invalider, en se confrontant aux idées d'un collectif de pairs (Boilevin et al., 2012; Venturini & Tiberghien, 2013).

Et ce cadre a permis de catégoriser cette dimension didactique mobilisée au cours d'une séquence d'enseignement scientifique comme les prises en compte : des conceptions initiales des élèves; des obstacles et les difficultés rencontrés par les élèves ; du temps didactique du déroulé de la séance ; des étapes d'une démarche d'investigation ainsi que de l'orientation de l'élève en situation de handicap sur des objets de savoirs précis.

MÉTHODOLOGIE

Le mode de recueil des données

Nous nous sommes intéressées à quatre élèves présentant des troubles des fonctions exécutives, troubles de l'anticipation, de la planification et de la mémoire de travail. Ces élèves sont soutenus en classe par un AESH. Les apprentissages de ces élèves sont intéressants à étudier parce que des obstacles peuvent être rencontrés au cours d'une séquence d'apprentissage scientifique. Le niveau choisi est le cycle 3 car les concepts complexes en Sciences commencent réellement à y être abordés. Le corpus recueilli concerne trois écoles primaires. Il est constitué de quatre enseignants et de trois AESH. La particularité de ce dispositif tient au fait qu'un AESH est présent dans la même école pour deux élèves de deux classes distinctes.

L'éducation scientifique, est une discipline intéressante à étudier parce qu'elle relève d'un début de raisonnement sur un environnement quotidien. Et au travers d'une démarche d'investigation (DI), les élèves se questionnent et expriment un raisonnement en construction en interagissant avec autrui et mettent en œuvre des fonctions exécutives. Dans cette perspective, nous avons élaboré une séquence en Sciences physiques fondée sur l'investigation. L'objectif est d'identifier par l'expérimentation des propriétés qui confèrent à l'air un caractère matériel. Elle est composée de deux séances destinées à mettre en évidence différentes propriétés de l'air. Pour exemple : l'air se déplace ; il se dilate ; son volume varie. La 1^{ère} séance comprend des manipulations de la part des élèves, ils sont donc acteurs. Dans la seconde, ils observent l'enseignant en monstration et il n'y a aucune manipulation de la part des apprenants. Ces deux modalités d'expérimentation laissent ainsi plus de possibilités pour les élèves de s'exprimer que s'il n'y avait qu'une seule expérimentation. Ce protocole a été communiqué aux enseignants du dispositif de l'étude deux semaines avant la mise en œuvre dans leur classe.

Pendant ce laps de temps, les AESH ont été informés aux enjeux connaissances et de savoirs relatifs à la séquence (durée de ce temps d'information : une heure et demie). En prenant appui sur leurs conceptions initiales il s'est agi de les initier aux notions scientifiques des propriétés de l'air et ils ont été également sensibilisés aux contenus des différentes étapes constituant une démarche d'investigation. La visée était d'enrichir le pouvoir d'agir des AESH concernant leur soutien. Ainsi, en élevant leurs niveaux de connaissances, il pouvait être à peu près certain de voir l'apparition de gestes de soutien que permet cette initiation.

Pour étudier le caractère partenarial des interactions entre les enseignants et les AESH, il a été mis en place une méthode de recherche composite qui s'inscrit dans une approche clinique. Car en s'intéressant à ce qui s'entend et s'interprète en étant aux côtés des protagonistes permet de saisir leurs savoirs à peine conscientisés. Composite, car elle emprunte des outils de recueil de

données divers: l'observation et l'entretien. L'ensemble des phases qui ont permis de constituer une base de données se présente en trois étapes distinctes:

- (a) Enregistrement audio du temps d'initiation des AESH.
- (b) Enregistrement vidéo des séquences d'enseignement-apprentissage.
- (c) Entretien post vidéo avec chaque professionnel : enseignants, AESH.

La transcription des données au prisme d'un outil construit: le matériau de l'étude

Les données recueillies ont été analysées au travers d'un outil construit. Ses grands principes sont les suivants: parmi l'ensemble des films, les extraits sélectionnés qui ont fait l'objet d'un entretien avec chaque professionnel ont été analysés, et il s'est agi de comptabiliser le nombre et le type d'actes de soutien des enseignants et des AESH sur les versants cognitifs et didactiques identifiés au travers des extraits ainsi que des entretiens post. Et cela relève d'une approche quantitative. Tandis que l'aspect de la dimension partenariale, mise en œuvre par ces professionnels, relève davantage d'une approche qualitative car issue uniquement des entretiens post. La grille suivante -Tableau 1- explicite la synthèse des marqueurs des différentes catégories retenues pour l'analyse.

TABLEAU 1
Grille d'analyse des soutiens exercés en partenariat

Catégories des objets d'étude	Marqueurs
<i>aspects partenariaux</i>	Principe 1: faire connaître au partenaire son référentiel. Principe 2: prendre connaissance du référentiel des autres partenaires. Principe 3: reconnaître la qualité et la complémentarité de l'autre. Principe 4: construire par négociation un projet commun dans lequel l'atteinte des objectifs des uns permet l'atteinte des objectifs des autres. Principe 5: prévoir un garant du partenariat. Principe 6: symétriser les relations.
<i>aspects cognitifs</i>	-l'attention, -la mémoire de travail, -la planification de l'action, -le raisonnement, -l'expression langagière –orale et écrite-, -les possibilités d'abstraction, -la gestion de la consigne, -le rythme d'apprentissage, -l'autonomie l'état émotionnel -le lien avec autrui.
<i>aspects didactiques</i>	-les conceptions initiales des élèves, -les obstacles et les difficultés rencontrés par les élèves, -le temps didactique du déroulé de la séance, -les étapes d'une démarche d'investigation, -l'orientation de l'ESH sur des objets de savoirs précis.

L'ensemble de ces constituants représentent les différentes modalités du soutien des deux catégories de professionnels augmenté de la dimension partenariale. Ils sont réunis dans le tableau suivant - Tableau 2- formant ainsi le cadre d'analyse de notre étude qui représente la norme de référence auquel le matériau sera soumis.

TABLEAU 2*Grille d'analyse de transcriptions selon un cadre multidisciplinaire*

Matériau à analyser					Cadre d'analyse		
Contexte situation -nel	Inter-action	Transcription de l'extrait de séquence: ce qui est dit et ce qui est fait	Transcription entretien-post enseignant	Transcription entretien-post AESH	Dimension partenariale	Fonction cognitive du soutien	Fonction didactique du soutien

RÉSULTATS

Après avoir récapitulé de manière quantitative les modalités des soutiens exercés au cours de la séquence d'apprentissage scientifique, il s'est agi d'identifier parmi ces résultats, les conditions de l'efficacité d'un partenariat entre l'enseignant et l'AESH sous-tendant l'exercice de ce soutien.

D'une part, il est à noter que d'une manière générale, les soutiens exercés par les AESH et les enseignants sont davantage orientés vers les aspects cognitifs que didactiques. D'autre part, l'on remarque que la fréquence des actes de soutien qu'il soit cognitif ou didactique mis en œuvre par les AESH est plus élevée que celle des enseignants. On peut alors supposer que le soutien de l'AESH entre en résonance avec celui de l'enseignant, en l'amplifiant.

Plus précisément, les résultats montrent qu'à propos de l'aspect cognitif du soutien, l'action adaptative des AESH porte davantage sur les aspects liés au raisonnement puis l'expression langagière, l'abstraction et l'état émotionnel, que sur les autres marqueurs. Pour les enseignants, le soutien vise en priorité les aspects de l'expression langagière de l'élève, le raisonnement, l'état émotionnel et le lien avec autrui. Sur les quatre marqueurs prédominants, trois sont communs aux deux catégories de personnels.

Pour l'aspect didactique du soutien, les AESH axent la primauté du soutien de manière équivalente entre l'orientation de l'attention et la prise en compte des obstacles, puis vers les étapes d'une DI et le temps didactique. La priorité des enseignants s'oriente vers la prise en compte des obstacles, puis les étapes d'une DI et l'orientation de l'attention de l'élève, ensuite les conceptions initiales. Sur les deux marqueurs prédominants, un est commun aux deux catégories de personnels.

L'ensemble de ces résultats laisse entrevoir que la priorité des soutiens, qu'il soit cognitif ou didactique s'accorde sur des aspects similaires mais leur agencement s'ordonne différemment selon le type de professionnels.

En ce qui concerne la dimension partenariale, les six principes de conduites du partenariat sont éprouvés à l'aune de la relation de co-intervention entre les enseignants et les AESH.

Principe 1 et Principe 2 : ces deux premiers principes demandent à chaque professionnel de faire entendre son propre référentiel de métier et de comprendre celui de l'autre. Dans le cas de l'étude, il semble que ce point n'est pas visible. En effet, ce n'est énoncé par aucun des professionnels.

Principe 3 : au sein du corpus, des aspects laissent discerner l'existence de leviers pour construire une relation partenariale de valeur. Par exemple, une enseignante reconnaît des qualités professionnelles et humaines à l'AESH qu'elle valorise *in situ*.

Principe 4 : il semble qu'une séquence illustre tout à fait ce quatrième principe. À savoir les deux professionnelles interagissent à propos des apprentissages de l'ESH. Par exemple, l'AESH représente une force de propositions. Celle-ci aménage la situation *in situ*. En évaluant le degré de compréhension de l'ESH, elle propose des adaptations de l'exercice en cours.

Principe 5 : aucun exemple relevant de ce registre n'est illustré par les résultats des données.

Principe 6 : il est fait de nouveau référence à la séquence mentionnée pour le principe 4. Celle-ci apparaît revêtir les atours d'une relation assez symétrisée entre les deux adultes. Par exemple, chacun des professionnels écoute l'autre avec attention et prend en considération ses remarques.

DISCUSSION - CONCLUSION

Le travail de co-intervention, comme processus à élaborer avec l'AESH est une dynamique à amorcer pour garantir l'efficacité du binôme enseignant-AESH auprès du même ESH. Il s'agirait de soutenir les enseignants dans une prise de conscience de penser le travail collaboratif en tant que processus, en considérant l'AESH comme la personne qui connaît le mieux certains aspects de l'élève parce qu'elle est dans un contact proche et quotidien avec lui. À partir de la relation entre ces deux professionnels seraient débattues des pistes de travail comme des « contrats d'apprentissages objectivés de l'ESH » pour accompagner le déroulement de la journée ou des fiches outils construites par les deux adultes pour penser l'étayage et le désétayage. Cela permettrait aussi une visibilité de la production de l'élève basée sur un aperçu des procédures réalisées par celui-ci. Cela faciliterait la mission des AESH. Et si l'on se place dans la reconnaissance de la qualité, de la complémentarité de l'autre et de la reconnaissance de ses propres limites, alors on est prêt à accueillir la différence et cela ensemble. Si l'école réussit ce pari du partenariat, c'est que les qualités professionnelles propres à chacun sont acceptées, alors on est en bonne voie pour l'école de la différence au sein de laquelle l'école de tous doit tendre vers l'école pour tous.

RÉFÉRENCES

- Astolfi, J.-P., Darot É., Ginsburger-Vogel, Y., & Toussaint, J. (2011). *Mots-clés de la didactique des sciences. Repère, définitions, bibliographies*. Bruxelles: De Boeck.
- Belmont, B., & Vérillon, A. (2004). Relier les territoires par la collaboration des acteurs. In D. Poizat (coord.), *Éducation et handicap. D'une pensée territoire à une pensée monde* (pp. 57-66). Ramonville Saint Agne: Éres.
- Boilevin, J.-M., Brandt-Pomares, P., Givry, D., & Delserieys, A. (2012). L'enseignement des sciences et de la technologie fondé sur l'investigation : étude d'un dispositif collaboratif entre enseignants de collège et chercheurs en didactique. In B. Calmettes (Ed.), *Didactique des sciences et démarches d'investigation : références, représentations, pratiques et formation* (pp. 214-234). Paris: L'Harmattan.
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant : Savoir faire, savoir dire*. Paris: PUF.
- Bruner, J. (1999). *Comment les enfants apprennent à parler*. Paris: Retz.
- Bruner, J. (2002). *Pourquoi nous racontons-nous des histoires ?* Paris: Retz.

- Chauvot, N. (2012). Activités d'un Auxiliaire de vie scolaire accompagnant un élève handicapé moteur lors d'une séquence en sciences. *Skholé*, 17, 209-217.
- Chauvot, N., & Mencacci, N. (2011). Identifier les habiletés éducatives et gestes professionnels d'ajustement d'un Auxiliaire de vie scolaire accompagnant un élève autiste. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 5(1), 27-40.
- Chopin, M.-P. (2010). Les usages du « temps » dans les recherches sur l'enseignement. *Revue Française de Pédagogie*, 70, 87-110.
- Dhume, F. (2004). L'école et les autres, ou comment penser le partenariat, *Les Cahiers Pédagogiques*, 421.
- Dhume, F. (2010). *Du travail social au travail ensemble*, France: Éditions ASH.
- Giordan, A. (1997). Nouvelles idées sur apprendre. *Didactiques : Recherches et pratique*, *Les Cahiers du CERF*, 5, 161-197.
- Giordan, A., & De Vecchi, G. (1994). *L'enseignement scientifique; comment faire pour que ça marche?* Nice: Z'éditions.
- Gropen, J., Clark-Chiarelli, N., Hoisington, C., & Ehrlich, S. B. (2011). The importance of executive function in early science education. *Child Development Perspectives*, 5(4), 298-304.
- Malkoun, L. (2007). *De la caractérisation des pratiques de classes de physique à leur relation aux performances des élèves : étude de cas en France et au Liban*. Thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2, France.
- Martinand, J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière: Des objectifs pour l'initiation aux sciences et techniques*. Bern: P. Lang.
- Mazeau, M. (2005). Troubles cognitifs, Déficience Mentale, Troubles Spécifiques des Apprentissages : Un mot peut en cacher un autre. *Contraste 1/2005(22-23)*, 187-207.
- Mazeau, M. (2006). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages*. Paris : Masson.
- Mérini, C. (2004a). Davantage qu'une collaboration. *Cahiers pédagogiques*, 421, 21
- Mérini, C. (2004b). Petite grammaire du partenariat. *Cahiers pédagogiques*, 421, 44-47.
- Ministère de l'Éducation Nationale (MEN) (2005). *Loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées*.
- Ministère de l'Éducation Nationale (MEN) (2013a). *Loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées*.
- Ministère de l'Éducation Nationale (MEN) (2013b). *Le référentiel des compétences professionnelles et des métiers du professorat et de l'éducation*. Bulletin officiel du 25.7.2013. Retrieved from http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=73066.
- Ministère de l'Éducation Nationale (MEN) (2015). Retrieved from <http://www.education.gouv.fr/cid84379/l-ecole-inclusive-une-dynamique-qui-s-amplifie-en-faveur-des-eleves-et-des-etudiants-en-situation-de-handicap.html&xtmc=aesh&xtnp=1&xtr=2>.
- Plumet, M.-H., Hughes, C., Tardif, C., & Mouren-Siméoni, M.-C. (1998). L'hypothèse d'un déficit des fonctions exécutives dans l'autisme. *Psychologie Française*, 43(2), 157-167.
- Rabardel, P., & Samurçay, R. (2006). De l'apprentissage par les artefacts à l'apprentissage médiatisé par les instruments. In J.-M. Barbier, & M. Durand (Ed.), *Sujets, activités, environnements. Approches transverses* (pp. 135-160). Paris: Presses Universitaires de France.

Toullec-Théry, M., & Brissiaud, M. (2012). Scolarisation d'un élève en situation de handicap : le cas d'un accompagnement délicat effectué par un Auxiliaire de vie scolaire (AVS). *La Nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 57, 139-154.

Venturini, P., & Tiberghien, A. (2013). La démarche d'investigation dans le cadre des nouveaux programmes de sciences physiques et chimiques: étude de cas au collège. *Revue Française de Pédagogie*, 3, 95-120.

Vygotski, L. S. (1994). *Défectologie et déficience mentale*. Neuchâtel-Paris: Delachaux et Niestlé.

Vygotski, L. S. (1997). *Pensée et langage*. Paris: La dispute.