

COHÉRENCE DES PRINCIPES POUR L'ÉCOLE INCLUSIVE : UN REGARD DIDACTIQUE SUR DES PRATIQUES INCLUSIVES EN MATHÉMATIQUES AU COLLEGE

Frédéric DUPRÉ

Maître de conférences, INSEI
UR Grhapes
frederic.dupre@inshea.fr

Résumé

En France, les élèves reconnus institutionnellement handicapés peuvent bénéficier de compensations pour soutenir la scolarisation en milieu ordinaire dans le cadre de ce que l'on nomme *école inclusive*. Les compensations les plus fréquentes sont l'attribution d'un accompagnant d'élèves en situation de handicap (AESH) ou encore l'appui par une unité localisée pour l'inclusion scolaire (ULIS). Cependant, peu d'études actuellement se sont intéressées à ces situations du point de vue de l'accessibilité didactique. À l'aide de concepts issus de la théorie de la transposition didactique et de la théorie anthropologique du didactique, nous proposons de modéliser la complexité des systèmes d'enseignement lorsque des élèves bénéficient de ces compensations en milieu ordinaire. Nous présenterons ensuite une étude de cas en classe de mathématiques au collège qui permet d'étudier une situation d'accompagnement par une AESHco et de faire émerger des conditions favorables et des obstacles du point de vue de l'accessibilité à l'étude des savoirs.

Depuis plusieurs années maintenant, notre travail nous amène à nous intéresser à la question de la scolarisation des élèves reconnus handicapés en cherchant à observer et comprendre des pratiques ordinaires en mathématiques. À partir de données recueillies entre 2015 et 2019 dans le cadre de notre thèse (Dupré, 2019a), nous proposons dans ce texte de reprendre l'analyse de certaines d'entre elles à partir de deux points de vue complémentaires qui figurent dans le cadrage scientifique de ce colloque : 1) du point de vue de la diversité des dispositifs éducatifs d'aide et d'accompagnement (quels sont les effets de ces dispositifs sur les apprentissages mathématiques) ; 2) du point de vue de la singularité des besoins (quelles sont les conditions pour que chaque élève puisse prendre sa place au sein de la classe de mathématiques).

En France, les élèves reconnus institutionnellement handicapés peuvent bénéficier de compensations pour favoriser la scolarisation en milieu ordinaire dans le cadre de pratiques qualifiées d'inclusives. Les compensations les plus fréquentes sont l'attribution à l'élève d'un accompagnant d'élèves en situation de handicap (AESH) ou encore l'appui par une unité localisée pour l'inclusion scolaire (ULIS). Les études qui jusqu'à présent se sont intéressées à ces situations du point de vue de l'accessibilité didactique mettent principalement en évidence des obstacles (Dupré, accepté; Houdement et Petitfour, accepté; Suau et al., 2017; Toullec-Théry, 2020; Toullec-Théry et Pineau, 2015) qui nous invitent à questionner deux allants de soi (Bourdon et Toullec-Théry, 2016) : l'ajout d'une personne supplémentaire auprès de l'élève ou encore le fait que la fréquentation d'un dispositif spécialisé faciliteraient les apprentissages.

À l'aide de concepts issus de la théorie de la transposition didactique et de la théorie anthropologique du didactique (Chevallard, 1991, 1999, 2010), nous proposons de modéliser la complexité des systèmes d'enseignement produits lorsque des élèves bénéficient de ces compensations en milieu ordinaire. Dans le prolongement de précédentes publications (Dupré, 2022a, accepté), nous présentons dans ce texte

plus particulièrement une étude de cas en classe de mathématiques au collège qui s'intéresse à une situation d'accompagnement par une AESHco. L'enjeu de notre étude est de mettre en lumière des conditions favorables et des obstacles du point de vue de l'accessibilité didactique.

I - L'ÉDUCATION INCLUSIVE ACTUELLEMENT

Depuis le début des années 2000 en France, la question de l'éducation inclusive occupe une place de plus en plus importante dans le débat public que ce soit à travers l'évolution de textes législatifs et réglementaires qui organisent le système éducatif français ou encore dans le cadre de rapports produits par des institutions diverses (inspections générales, cour des comptes, défenseur des droits). Si la loi de février 2005 pose pour la première fois la priorité à la scolarisation en milieu ordinaire pour tous les élèves (en reconnaissant par exemple l'école la plus proche du domicile comme établissement de référence) il a fallu attendre les lois d'orientation de 2013 puis de 2019 pour que les notions d'inclusion puis de scolarisation inclusive fassent leur entrée dans le code de l'éducation. Ainsi, dans son article premier, il reconnaît que « tous les enfants partagent la capacité d'apprendre et de progresser. Il veille à la scolarisation inclusive de tous les enfants, sans aucune distinction ». Il ne suffit pas de décréter que l'école doit être inclusive pour que celle-ci le devienne effectivement. Ainsi, depuis quinze ans, de nombreux rapports (Delaubier, 2011; Hédon et Delamar, 2022; Naves et al., 1999) mettent en évidence des obstacles et des difficultés rencontrés sur le terrain scolaire.

Afin d'ancrer notre étude dans son contexte, nous allons dans cette première partie revenir sur le cadre international de l'éducation inclusive puis observer de quelle manière ce cadre est décliné à l'échelle de notre système éducatif de façon à en dresser un rapide panorama. Cet ancrage contextuel nous permettra de préciser l'émergence de notre question de départ.

1 Le cadre international de l'éducation inclusive

À l'échelon international, il est possible d'évoquer différents textes majeurs issus d'institutions telles que l'ONU, l'UNESCO, le conseil de l'Europe, qui nous permettent de mieux comprendre ce que recouvre le concept d'éducation inclusive. Cette section ne se veut pas exhaustive, mais nous souhaitons revenir sur quelques balises qui nous paraissent importantes afin de saisir l'ancrage international de la notion d'école inclusive telle qu'elle se décline aujourd'hui au sein du système éducatif français.

Dès juin 1994, la déclaration de Salamanque pose dans son cadre d'action le fait que l'école « devrait accueillir tous les enfants, quelles que soit leurs caractéristiques particulières d'ordre physique, intellectuel, social, affectif, linguistique ou autre. Elle devrait recevoir aussi bien les enfants handicapés que surdoués » (UNESCO, 1994, p. 6). Ce texte majeur permet de définir la notion de besoins éducatifs spéciaux de façon large, en considérant tout enfant en risque de marginalisation ou d'exclusion. Les signataires de ce texte reconnaissent que « ces situations diverses engendrent une série de défis pour les systèmes scolaires » (ibid.).

Ce premier texte majeur sera suivi dans les années 2000 par d'autres publications internationales. Nous évoquerons rapidement les publications par l'UNESCO en 2006 puis en 2009 de principes directeurs pour l'inclusion. La première publication est accompagnée du sous-titre suivant : « assurer l'accès à « l'Éducation pour tous ». Cette notion d'éducation pour tous renvoie à la définition des besoins éducatifs spéciaux de la convention de Salamanque en rappelant la nécessité de ne pas limiter l'inclusion au handicap tout en rappelant que les enfants handicapés demeurent le groupe le plus important d'enfants non scolarisés et qu'il reste particulièrement vulnérable. Dans ce texte, l'inclusion est définie comme

Un processus visant à tenir compte de la diversité des besoins de tous les apprenants et à y répondre par une participation croissante à l'apprentissage [...] et à réduire l'exclusion qui se manifeste dans l'éducation. Elle suppose la transformation et la modification des contenus, des approches, des structures

et des stratégies, avec une vision commune qui englobe tous les enfants de la tranche d'âge concernée, et la conviction qu'il est de la responsabilité du système éducatif général d'éduquer tous les enfants » (UNESCO, 2006, p. 15)

Trois années plus tard, une seconde publication définit l'éducation inclusive comme une stratégie pour réaliser l'objectif d'éducation pour tous en renforçant « la capacité du système éducatif à atteindre tous les apprenants » (UNESCO, 2009, p. 8). Ces textes internationaux, en s'adressant avant tout aux politiques et décideurs, ont pour ambition de servir de guide pour les politiques publiques, mais également pour les pratiques éducatives.

Le dernier texte que nous évoquerons se distingue des précédents dans le sens où il est spécifique aux personnes handicapées. La convention relative aux droits des personnes handicapées, rédigée en 2006, sera ratifiée par la France en 2010. Cette convention définit tout d'abord la notion de conception universelle comme « la conception de produits, d'équipements, de programmes et de services qui puissent être utilisés par tous, dans toute la mesure du possible, sans nécessiter ni adaptation ni conception spéciale » (ONU, 2006, p. 5). Dans le prolongement de cette définition, le texte définit huit principes généraux, dont celui de l'accessibilité. L'article 24 de cette convention est spécifique à la question de l'éducation et pose le fait que « les personnes handicapées ne soient pas exclues, sur le fondement de leur handicap, du système d'enseignement général » ou encore que « les personnes handicapées puissent, sur la base de l'égalité avec les autres, avoir accès, dans les communautés où elles vivent, à un enseignement primaire inclusif, de qualité et gratuit, et à l'enseignement secondaire » (ONU, 2006, p. 17).

Pour résumer, nous retrouvons dans ces différents textes publiés sur la scène internationale différents principes et valeurs qui permettent de mieux cerner la notion d'éducation inclusive. Il s'agit en particulier de lever les obstacles qui pourraient limiter la participation et la réussite, assurer le droit à des contenus de qualité, être vigilant face au risque d'exclusion, assurer de manière pleine et entière l'accessibilité, la participation et la réussite de tous les élèves. Ces principes requièrent la mise en œuvre de dispositifs et de pratiques visant à soutenir ce projet d'éducation inclusive. Perez (2015) rappelle que ces textes ont un statut de principes et qu'ils engagent donc les états signataires en tant qu'accords de volonté. Nous allons donc voir maintenant la manière dont ces principes sont transposés dans le droit français et la manière dont se structure actuellement le système éducatif pour tenter de répondre à ces enjeux.

2 De l'éducation inclusive à l'école inclusive : une déclinaison nationale

Afin de dresser un panorama actuel de l'école inclusive en France et des choix de politiques publiques réalisés, nous faisons le choix de nous appuyer sur l'étude de trois publications institutionnelles récentes actuellement¹ mises en avant sur les sites du ministère de l'Éducation nationale.

Le premier fascicule² dresse un état des lieux à la rentrée 2021 et est intitulé *l'école inclusive – assurer une scolarisation de qualité à tous les élèves*. Le titre de ce document se rapproche des publications de l'ONU évoquées dans la section précédente en reprenant l'idée que la notion d'école inclusive concerne bien l'ensemble des élèves. Cependant, dès la page de titre passée, une première réduction est opérée par rapport aux principes internationaux qui définissent l'éducation inclusive. Cette publication est ensuite presque exclusivement consacrée à la scolarisation des « élèves en situation de handicap » avec un focus mis sur le nombre d'élèves reconnus handicapés scolarisés en milieu ordinaire (400000) et sur la modalité de compensation la plus développée pour soutenir cette scolarisation, l'accompagnement par un AESH (125000 accompagnants sont évoqués en mettant en exergue une hausse de 35% depuis

¹ En juillet 2023

² <https://www.education.gouv.fr/media/96226/download>

2017). Cette publication met également en lumière une partie des « nombreux dispositifs inclusifs de scolarisation » : Ulis, UEMA, UEEA et DAR³. Dans ce document, l'école inclusive est principalement présentée comme liée à la scolarisation des élèves reconnus handicapés avec l'appui d'un AESH ou dans certains dispositifs spécialisés. Cette réduction, largement critiquable au regard du cadre international, est assez caractéristique de la manière dont l'école inclusive est actuellement présentée en France.

Une synthèse de la DEPP⁴ (Dauphin et Prouchandy, 2021) mise à jour en août 2022 permet d'avoir un panorama quantitatif des modalités de scolarisation des « élèves en situation de handicap ». Nous apprenons ainsi que « 476000 enfants ou adolescents en situation de handicap sont scolarisés : 83% exclusivement en milieu ordinaire, 14% exclusivement en milieu hospitalier ou médico-social, et 3% en scolarité partagée » (2022, p.20). Cette photographie annuelle met en évidence une croissance continue de la scolarisation en milieu ordinaire depuis la loi du 11 février 2005⁵. Plus d'un élève sur deux scolarisé en milieu ordinaire l'est avec l'appui d'un AESH. Dans le second degré « cette hausse s'est aussi accompagnée d'une très forte augmentation du nombre d'élèves scolarisés en ULIS » (Dauphin et Prouchandy, 2021, p. 8). Les unités localisées pour l'inclusion scolaire constituent aujourd'hui une modalité de scolarisation qui concerne un élève reconnu handicapé sur trois en milieu ordinaire dans le second degré. Ce document de synthèse permet donc de mettre en évidence les choix spécifiques à la France pour soutenir le projet d'école inclusive : le recours massif à l'accompagnement par un AESH ou par un dispositif ULIS sans pour autant renoncer à la scolarisation en établissement spécialisé.

Ces choix propres au système éducatif français et pour lesquels nous pouvons parler de vision réductrice de la notion d'éducation inclusive sont confirmés par les dernières déclarations lors du comité national de suivi de l'école inclusive⁶. Les premiers points mis en avant annoncent la création de nouveaux emplois supports AESH et l'ouverture de nouveaux dispositifs inclusifs (Ulis et DAR).

La notion d'éducation inclusive qui dans les textes internationaux a pour objectif de garantir un accès à la scolarisation pour tous les élèves en étant vigilant aux risques d'exclusion subit dans le système éducatif français une première réduction qui se focalise sur la scolarisation des élèves reconnus handicapés. Cette première réduction est renforcée par une seconde qui met essentiellement l'accent sur deux modalités de scolarisation de cette catégorie d'élève en milieu ordinaire : l'appui par un AESH ou par un dispositif Ulis. D'autres compensations prévues par la loi (matériel adapté ou programmation adapté des objectifs d'apprentissages) sont peu ou pas développées dans la communication officielle. La notion de compensation semble avoir pris le pas sur la notion d'accessibilité.

3 Émergence de notre question de départ

Le constat présenté dans la section précédente nous amène donc à formuler notre question de départ qui motive nos travaux à la croisée des sciences de l'éducation et de la didactique des mathématiques depuis huit ans. Nous souhaitons questionner les choix stratégiques du système éducatif français au regard des enjeux internationaux de l'éducation inclusive. Dans la continuité de précédentes publications, nous souhaitons questionner des allants de soi (Bourdon et Toullec-Théry, 2016), en particulier en ce qui concerne la modalité la plus répandue de compensation pour soutenir la scolarisation en milieu ordinaire : l'accompagnement par un AESH⁷. Nous formulons donc notre question de départ de la sorte : *est-ce que l'accompagnement par un AESH permet de lever les obstacles qui*

³ Unité localisée pour l'inclusion scolaire (Ulis) ; unité d'enseignement maternelle autisme (UEMA) ; unité d'enseignement élémentaire autisme (UEEA) ; dispositif d'autorégulation (DAR)

⁴ Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

⁵ Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées

⁶ <https://www.education.gouv.fr/reunion-du-comite-national-de-suivi-de-l-ecole-inclusive-378641>

⁷ Si l'on considère les élèves qui bénéficient de cette compensation mais également ceux qui dans le cadre d'un dispositif ULIS seront accompagnés par l'AESHco, nous pouvons avancer que cette situation concerne plus de trois élèves sur quatre

pourraient limiter la participation et la réussite, assurer le droit à des contenus de qualité, être vigilant face au risque d'exclusion ou encore assurer de manière pleine et entière l'accessibilité, la participation et la réussite des élèves qui en bénéficient ? Pour préciser cette question de départ et la problématiser, nous allons dans la partie suivante définir plus précisément les concepts et notions que nous mobilisons.

II - CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Cette seconde partie va nous permettre de poser le cadre théorique de notre étude en partant du concept d'accessibilité pour ensuite modéliser le système d'enseignement qui se complexifie dans le cadre de pratiques inclusives à l'aide d'outils issus de la théorie de la transposition didactique et de la théorie anthropologique du didactique (Chevallard, 1991, 2010). Cette modélisation nous permettra de problématiser notre question de départ et ensuite de décrire nos choix méthodologiques.

1 Le concept d'accessibilité

La notion d'accessibilité est présente dans l'ensemble des textes internationaux présentés dans la première partie et dans les textes législatifs (loi de février 2005) et réglementaires (circulaires Ulis, AESH) qui organisent le système éducatif français. Le dossier de presse de la dernière conférence nationale du handicap qui s'est tenue en avril 2023 propose en première annexe une « charte d'engagement pour une société pleinement accessible ». L'utilisation et la place prise par cette notion dans le débat public nous amènent à chercher à définir plus précisément ce concept.

Nous pouvons tout d'abord revenir sur la définition que l'on trouve dans la convention relative aux droits des personnes handicapées dans laquelle l'accessibilité est associée à la notion de conception universelle :

On entend par « conception universelle » la conception de produits, d'équipements, de programmes et de services qui puissent être utilisés par tous, dans toute la mesure du possible, sans nécessiter ni adaptation ni conception spéciale. La « conception universelle » n'exclut pas les appareils et accessoires fonctionnels pour des catégories particulières de personnes handicapées là où ils sont nécessaires (ONU, 2006, p. 5).

Cette première définition permet de saisir la relation inversement proportionnelle entre accessibilité et compensation. Ainsi, plus l'environnement est accessible, moins il y a besoin de compensations. Inversement, un environnement peu accessible nécessitera un recours massif aux compensations.

À l'échelle de la société, Fougeyrollas définit le concept d'accessibilité universelle comme le fait de « concevoir un environnement commun pour tous, tout en offrant le plus d'alternatives à des gens différents d'atteindre des objectifs de participation similaire » (Fougeyrollas, 2009, p. 170). Même si cette définition reste encore assez générale et n'est pas spécifique au contexte éducatif, nous retenons en particulier l'enjeu de proposer un environnement qui ne limite pas la participation.

Ce concept d'accessibilité a également été défini plus spécifiquement par des pédagogues et des didacticiens. Ainsi, Benoit et Sagot définissent l'accessibilité pédagogique comme les pratiques et gestes professionnels des enseignants qui sont « susceptibles de réduire la situation de handicap au sein même de la classe » (Benoit et Sagot, 2008, p. 21). Dans nos travaux, nous mobilisons le concept d'accessibilité didactique défini comme « l'ensemble des conditions qui permettent aux élèves d'accéder à l'étude des savoirs : formes d'études, situations d'enseignement et d'apprentissage, ressources, accompagnements, aides... » (Assude et al., 2014, p. 35).

Nous insistons sur le fait qu'il s'agit bien de l'accès à l'étude qui va focaliser notre attention. C'est-à-dire, sans présager de l'apprentissage même des savoirs par les élèves. Ainsi, nous étudierons les conditions favorables ou les obstacles à l'étude d'un objet de savoir, en nous inspirant du concept d'accessibilité universelle, de façon à permettre à des élèves avec des besoins différents de rencontrer l'objet d'étude relevant du savoir à enseigner. Pour ce faire, notre approche est systémique. Ainsi, nous ne parlons pas

d'élève en difficulté, mais de système didactique en difficulté. Nous allons voir ensuite que dans le cas d'un accompagnement par un AESH, l'unité minimale d'analyse devra être le système d'enseignement complexifié. C'est ce que nous proposons de modéliser dans le point suivant.

2 Modélisation de systèmes d'enseignement complexifiés

En utilisant la notion de système didactique et ses déclinaisons en tant que système didactique principal (SDP) et système didactique auxiliaire (SDA) nous allons pouvoir modéliser des systèmes d'enseignement qui se complexifient lorsqu'un élève reconnu institutionnellement handicapé bénéficie d'une compensation au titre de son handicap. Chevallard (2010) précise que l'espace de l'étude ne peut être réduit au système principal qui est bien souvent associé à la classe. Le système principal suppose l'existence de systèmes qu'il qualifie d'auxiliaires et qui ont pour fonction de venir en aide au système principal. Chevallard introduit également la notion de système didactique induit lorsque celui-ci n'est pas associé à une fonction d'aide ou qu'il est néfaste au système principal (Chevallard, 2010).

Au sein de l'espace classe, lorsque l'élève reconnu handicapé bénéficie d'une compensation par le biais d'un accompagnement AESH, nous pouvons alors considérer qu'au côté du SDP va alors exister un système auxiliaire dans lequel on retrouver l'AESH et l'élève reconnu handicapé. La figure 1 modélise le système d'enseignement dans cette situation.

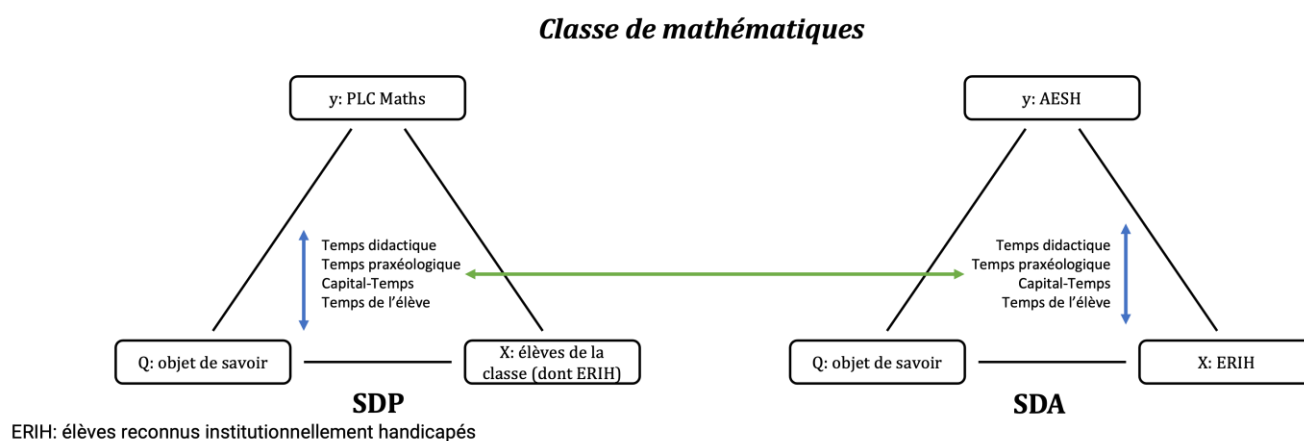


Figure 1. Système d'enseignement avec une compensation AESH

Cette modélisation⁸ met tout d'abord en évidence que l'élève reconnu institutionnellement handicapé (ERIH) est confronté à un système d'enseignement complexifié par rapport aux autres élèves de la classe dans le sens où il doit prendre place à la fois dans le SDP, mais aussi dans le SDA. Ces deux systèmes coexistant dans le même espace-temps⁹. Il s'agit donc de réfléchir à la manière dont il occupe sa place d'élève au sein de ces deux systèmes didactiques. Les flèches verticales bleues représentent l'articulation entre son temps personnel et les différents cadres temporels produits par le système didactique. Cependant, il s'agit également de regarder comment le SDA s'articule au SDP. Il faut alors considérer la flèche horizontale verte pour voir si les cadres temporels produits par le SDA s'articulent avec ceux du SDP pour favoriser la participation à l'étude de l'élève reconnu handicapé au sein du SDP.

⁸ Cette modélisation permet de réfléchir à d'autres modalités de scolarisation des ERIH : coenseignement, accompagnement par un éducateur (dans un même espace-temps)

⁹ Nous pourrions utiliser une modélisation proche pour les dispositifs ULIS ou encore les unités d'enseignement externalisée en ajoutant une séparation verticale poreuse entre SDP et SDA afin de matérialiser des espace-temps différents

3 Problématique

Si cette articulation est fonctionnelle, alors nous pourrions considérer que le SDA occupe bien la fonction d'aide qui le caractérise vis-à-vis du SDP. Si l'articulation ne s'observe pas alors nous pourrions nous interroger pour savoir si le SDA n'est pas plutôt un système induit néfaste à l'étude au sein du SDP. Ces outils théoriques vont nous permettre maintenant de problématiser notre question de départ de la façon suivante : l'articulation SDA/SDP permet-elle de favoriser l'accessibilité à l'étude des savoirs au sein de la classe de mathématiques pour l'ERIH bénéficiant d'une compensation AESH ?

4 Méthodologie

Pour étudier cette problématique, nous faisons le choix d'adopter une démarche qualitative par études de cas. Nous allons réinterroger des données recueillies dans un collège lors de notre thèse. Nous disposons du film de séances à l'échelle d'un chapitre entier relatif à l'objet fraction. La figure 2 présente l'ensemble des données recueillies dans ce collège.

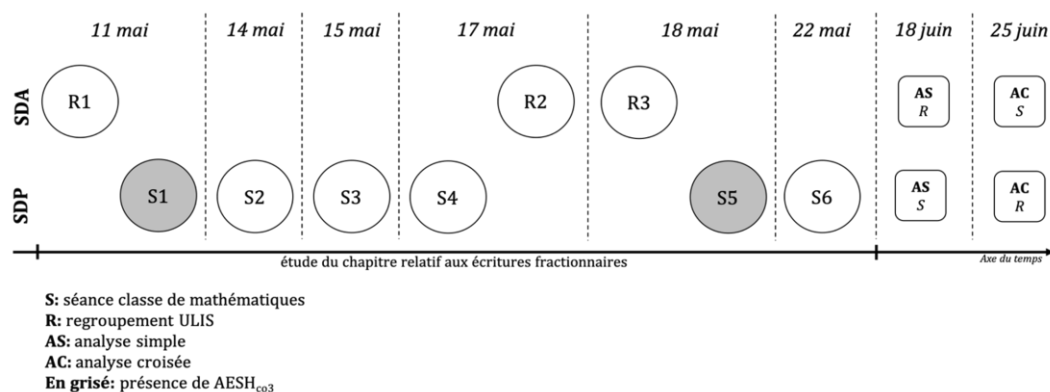


Figure 2. Chronologie du recueil de données

Ces données ont déjà fait l'objet de différentes publications : analyse didactique du chapitre sur les fractions et des articulations entre SDA et SDP qui coexistent dans des espaces-temps différents (Dupré, 2022a), analyse des entretiens d'analyse simple et croisée (Dupré, 2022b, 2022c), méthodologie du dispositif de recueil de données ou encore étude du travail mené au sein du regroupement spécialisé (Dupré, 2019b). Aujourd'hui nous allons nous intéresser spécifiquement aux deux séances en classe de mathématiques lorsque l'élève reconnu handicapé bénéficie de l'accompagnement AESH (S1 et S5).

Nous nous situons dans une approche clinique du didactique et, afin de réaliser une mise à distance nécessaire, nous ne travaillons pas directement sur les captations vidéos, mais sur les transcriptions¹⁰ des séances. Cette mise à distance consiste à retenir les signes qui font sens au regard de notre question de recherche et en les organisant en lien avec des savoirs établis (Leutenegger, 2000). Les tableaux de transcriptions nous permettent de suivre horizontalement ce qui se joue dans les différents pôles du SDP et du SDA et verticalement de pouvoir reconstruire chronologiquement ce qui se produit dans un pôle en particulier.

Pour ces deux études de cas, nous commencerons tout d'abord par dresser un synopsis de la séance puis nous isolerons un moment spécifique nous permettant d'étudier à un grain fin notre question de recherche.

¹⁰ L'ensemble de ces transcriptions sont disponibles sur la plateforme recherche.data.gouv dans le cadre de la politique en faveur de la sciences ouverte de l'INSEI

III - UNE ÉTUDE DE CAS

L'étude de cas se déroule dans une classe de 6^e dans laquelle une élève, Caroline, bénéficie du dispositif ULIS et porte plus spécifiquement sur la séance S1¹¹. L'enseignante de mathématiques est expérimentée ainsi que l'AESHco qui accompagne l'élève deux heures par semaine. La participation de Caroline en mathématiques au sein de sa classe de 6^e n'est effective que depuis le mois de janvier, c'est-à-dire qu'auparavant elle suivait ces apprentissages uniquement au sein du regroupement spécialisé et qu'elle n'était pas présente en classe lors de l'étude des chapitres introduits entre septembre et janvier.

1 Une désynchronisation des cadres temporels entre SDA et SDP

La première séance que nous étudions correspond à celle qui introduira le chapitre sur les fractions. Nous allons tout d'abord présenter rapidement son déroulement avant de nous focaliser sur un épisode qui attire notre regard de chercheur pour éclairer notre problématique.

1.1 Synopsis de la séance

Lors de cette séance, l'enseignante de mathématiques annonce au chercheur dans l'entretien ante que :

Au niveau des objectifs ça sera de premièrement déterminer bah qu'ils voient déjà qu'une fraction c'est un nombre donc vraiment définir la fraction comme un nombre et ensuite au niveau de la définition qu'ils comprennent que ce nombre c'est juste un quotient en fait la fraction c'est juste l'écriture d'un nombre sous la forme d'un quotient donc voilà » (tdp n°4)

Dans cette séance nous pouvons distinguer six phases différentes, le tableau 1 en rend compte.

Phase	Sous phase	Time code et capital-temps (d)	Indice de coupure
Ph1 : Calcul rapide <i>Travail individuel</i>		0'00 à 15'32 d = 15'32	« Vous sortez l'exercice qui était à faire aujourd'hui on va le corriger » tdp n°87
Ph2 : Correction d'un exercice de symétrie axiale <i>Oral collectif</i>		15'34 à 25'00 d = 14'28	« Je vais d'ailleurs vous rendre les interrogations écrites » tdp n°219
Ph3 : Distribution des interrogations écrites <i>Collectif</i>		25'00 à 30'45 d = 5'45	« Donc on va repasser totalement à autre chose » tdp n°260
Ph4 : Trois calculs à trous <i>Travail de recherche</i>	Recherche en individuel	30'45 à 35'17 d = 4'32	« On regarde les deux premiers » tdp n°292
	Correction en collectif	35'17 à 48'03 d = 12'34	« Donc on va aller écrire cette définition dans le cahier » tdp n°442
Ph5 : Copie de la leçon <i>Travail individuel</i>		48'03 à 54'27 d = 6'24	« Vous sortirez ensuite vos cahiers de textes » tdp n°485
Ph6 : Copie des devoirs		54'27 à 56'15	Sonnerie marquant la fin de

¹¹ L'analyse de la séance S5 fait l'objet d'une publication à venir (Dupré, accepté)

Travail individuel		$d = 1'47$	l'heure
--------------------	--	------------	---------

Tableau 1. Synopsis de la séance

Ce synopsis nous permet d'observer que la première partie de la séance est consacrée à un retour sur des objets anciens. L'introduction du nouvel objet d'étude n'intervient qu'à la phase quatre. Dans cette séance, nous pouvons identifier cinq types de tâches différents que nous relevons ici :

- T_1 : connaître et utiliser des critères de divisibilité
- T_2 : construire le symétrique d'un point par rapport à une droite
- T_3 : compléter une égalité du type $a \times b = c$ avec a, b et $c \in \mathbb{N}$
- T_4 : compléter une égalité du type $a \times b = c$ avec a et $c \in \mathbb{N}$ et $b \in \mathbb{D}$
- T_5 : compléter une égalité du type $a \times b = c$ avec a et $c \in \mathbb{N}$ et $b \in \mathbb{Q}$

1.2 Analyse d'un moment remarquable

Nous allons particulièrement focaliser notre regard sur la phase 1 consacrée au « calcul rapide » et qui mobilise des tâches appartenant au type de tâche T_1 . La figure 3 montre la reproduction de l'exercice qui est projeté au tableau pendant toute la durée de cette première phase.

Répondre par oui ou par non et justifier la réponse:

- 1) 95 546 est-il divisible par 2?
- 2) 653 est-il un multiple de 3?
- 3) 4 est-il un diviseur de 234?
- 4) 454 est-il divisible par 21?
- 5) 1530 est-il un multiple de 5?

Figure 3. Exercice de calcul rapide

Dès le lancement de cette phase, l'enseignante de mathématiques indique à Caroline ceci : « tu gardes les critères sous les yeux pour le calcul rapide » (tdp n°12). L'élève réalisera donc cet exercice avec son cahier dans lequel on pourra retrouver la leçon correspondant aux critères de divisibilité. L'AESHco est présente à côté d'elle de façon extrêmement proche. La figure 4 permet d'illustrer ceci.

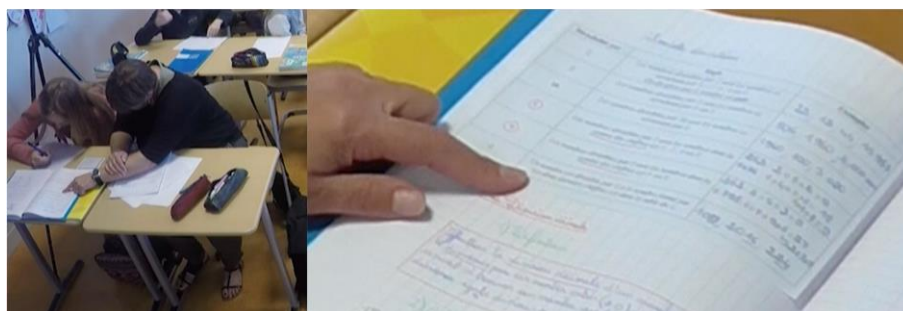


Figure 4. Environnement proche de l'élève au moment de s'engager dans Ph1

Au bout de dix minutes, nous pouvons voir que Caroline a répondu aux trois premières questions sur les cinq que compte l'exercice. Elle indique :

- Que 95456 est divisible par deux, car il se termine par six ; ce qui est correct.
- Que 653 est un multiple de 3 (mais la justification écrite n'est pas lisible sur notre captation) ; ce qui est incorrect

- Que 4 n'est pas un diviseur de 234, car les deux derniers chiffres ne sont pas dans la table du 4 ; ce qui est correct

Ces éléments nous permettent de montrer que l'élève s'engage rapidement dans les tâches qui lui sont proposées au sein du système principal et que deux de ses premières réponses sont correctes. L'AESH occupe une position haute dans le SDA dans le sens où elle intervient régulièrement auprès de l'élève avec un questionnement extrêmement guidant. Sur cette première partie de la phase 1 nous relevons douze prises de paroles de l'AESH qui n'entraînent généralement pas de réponse de la part de Caroline. Nous relevons par exemple : « *tu vois le tableau là [...] tu écris petit a 95 plus loin 546 est-il divisible par 2 alors tu regardes les nombres divisibles par deux sont les nombres qui se terminent par zéro deux quatre six huit est ce que celui-là il se termine par oui alors il faut que tu dises parce que donc oui, car il se termine par six* » (tdp n°23) ou encore « *alors 4 est-il un diviseur de 234 alors où c'est qu'il faut que tu regardes un nombre est divisible par quatre si le nombre formé par ses deux chiffres est dans la table du quatre tu l'as ta table du quatre ou pas tes tables de multiplication tu les as / tiens tu l'as alors la table du quatre elle est où on a dit un nombre est divisible par quatre si le nombre formé par ses deux derniers chiffres les deux derniers chiffres c'est quoi pour le trois* » (tdp n°30). Ces deux extraits de verbatim sont caractéristiques des modalités extrêmement guidantes de l'AESHco au sein du SDA. Les réponses laconiques de l'élève, le rythme imposé par le questionnement guidant et répété de l'AESHco et les réponses de l'élève nous permettent de dire que son temps personnel n'est pas déconnecté du temps praxéologique du SDP, cependant, aucun indice ne nous permet ici d'affirmer que la fonction d'aide du SDA est nécessaire à cette synchronisation.

Si l'enseignante n'est pas intervenue auprès de Caroline pendant ces dix premières minutes, elle ne l'abandonne pas pour autant. Son intervention à la onzième minute en témoigne :

- PLC : *au quatrième du coup, divisibilité par combien ?* (tdp n°47)
- Caroline : *par vingt et un* (tdp n°48)
- PLC : *est ce qu'il est dans la liste là ?* (tdp n°49)
- Caroline : *non* (tdp n°50)
- PLC : *non donc la méthode elle est avant comment on fait pour savoir si c'est divisible on regarde le* (tdp n°51)
- Caroline : *le reste de la division euclidienne* (tdp n°52)
- PLC : *il faut que le reste soit égal à* (tdp n°53)
- Caroline : *à zéro* (tdp n°54)

Cet échange témoigne tout d'abord d'une modalité d'aide au sein du SDP différente de celle que nous avons relevée auparavant au sein du SDA. Le questionnement de l'enseignante de mathématiques laisse à l'élève la prise en charge de la réflexion et nous voyons que les réponses rapides de Caroline montrent qu'elle identifie très rapidement la technique nécessaire à la réalisation de la tâche. Là encore, Caroline dispose de son cahier avec un exemple de la technique qu'elle vient d'évoquer.

1.3 Désynchronisation des cadres temporels

Lorsque l'enseignante quitte Caroline après cet échange au sein du SDP, l'AESHco reprend position et réactive le SDA. Elle demande tout d'abord à l'élève de poser la division. Caroline sollicite tout d'abord de l'aide, elle demande : « *je crois qu'il faut prendre les trois je ne sais plus* » (tdp n°63). La figure 5 illustre le questionnement de l'élève.



Figure 5. Début de la division posée dans le cahier de Caroline

L'AESHco répond à cette demande d'aide de la façon suivante : « fais comme tu sais faire » (tdp n°65). Elle ne répond donc pas à la demande d'aide technique formulée par l'élève. S'ensuit un échange à nouveau guidant pour réaliser cette division posée dont nous rendons compte :

- AESHco : *t'as mis vingt et un fois cinq c'est ça* (tdp n°73)
- Caroline : *oui* (tdp n°74)
- AESHco : *oui tu veux qu'on pose l'opération si ça peut t'aider ou tu préfères faire dans ta tête* (tdp n°75)
- Caroline : *euh* (tdp n°76)
- AESHco : *alors attend je vais la poser vingt et un fois tu m'as mis combien / cinq / cinq fois un* (tdp n°77 et 78)
- Caroline : *cinq* (tdp n°79)
- AESHco : *cinq fois deux* (tdp n°90)
- Caroline : *dix* (tdp n°81)
- AESHco : *cinq fois deux ça fait dix* (tdp n°82)
- Caroline : *oh ça fait cent cinq* (tdp n°83)
- AESHco : *cent cinq / vingt et un fois combien alors* (tdp n°84 et 85)

Nous n'avons pas d'éléments pour comprendre pourquoi Caroline fait le choix de débiter par 21×5 , nous pouvons faire l'hypothèse qu'elle va chercher un résultat par approximation. Cette hypothèse semble se confirmer dans la suite de l'échange où une technique par multiplications successives est mise en œuvre. Cette technique n'est pas présente dans le cahier de l'élève et se trouve induite par l'AESHco (tdp n°85). Elle est coûteuse en temps et n'est à aucun moment remise en cause par l'AESH. Nous observons même qu'elle la valide en quelque sorte en proposant à l'élève de poser ces multiplications successivement : 21×5 , 21×6 , 21×7 , 21×8 , 21×9 , 21×10 , 21×20 puis 21×25 . Nous savons également que la mémorisation des tables semble compliquée pour Caroline qui bénéficie de la table de Pythagore en aide et de son cahier (l'aspect mémorisation est d'ailleurs soulagé par l'enseignante qui cherche à évaluer ici l'utilisation des critères de divisibilité). La mise en œuvre de cette technique va être particulièrement chronophage. Huit multiplications sont réalisées pour tenter d'approcher le résultat, ces procédures sont coûteuses pour Caroline qui doit chercher la plupart des résultats dans sa table de Pythagore, l'AESH est uniquement dans une suite de questionnement. Pendant ce temps le reste de la classe travaille sur la correction de l'exercice de symétrie.

À la vingt-deuxième minute, la division euclidienne est résolue, Caroline pourrait donc s'arrêter et conclure que 454 n'est pas divisible par 21, car le reste de la division est différent de zéro ($r=13$). La figure 6 illustre ce moment.

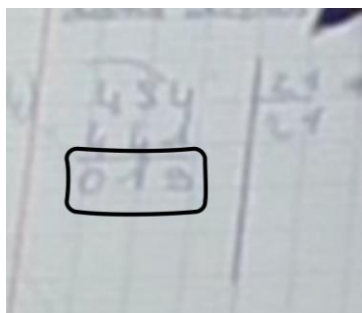


Figure 6. Division posée dans le cahier de Caroline

Pendant ce temps, la phase 2 dans le SDP se poursuit sans Caroline qui reste mobilisée au sein du SDA. L'enseignante de mathématiques s'en rend compte à la vingt-troisième minute et intervient en indiquant à l'AESH et à Caroline : « on laisse tomber la division » (tdp n°201). L'AESH ne l'entend pas de la sorte et lui indique « on a presque fini » (tdp n°209) et va poursuivre en demandant à Caroline de placer une virgule après le quotient entier puis de chercher ensuite combien de fois 21 dans 130. À ce stade elle intervient de la sorte auprès de l'élève : « vingt et un virgule six du coup / regarde voilà alors du coup / qu'est-ce qu'il faut faire maintenant alors on demande euh la quatre mince c'était quoi la quatre mince c'était quoi la quatre j'ai pas noté » (tdp n°220 ; 24'48).

Cet épisode met en évidence deux obstacles à l'étude des savoirs. Le premier réside dans le choix d'une technique coûteuse en temps au sein du SDA liée à une tâche (calculer des multiplications pour calculer une division par approximations successives) qui n'est pas essentielle à la tâche initiale prévue par le SDP (il s'agissait de vérifier des critères de divisibilité). Le côté chronophage de la réalisation de ces calculs entraîne également une perte de sens dans ce qui est réalisé, car la tâche proposée par l'enseignante est oubliée au moment où la phase 1 va s'arrêter au sein du SDA. On pourrait cependant penser que le SDA aurait pu jouer pleinement son rôle d'aide à l'étude pour réaliser la tâche attendue dans le système principal : l'AESH aurait pu prendre en charge le calcul posé ou proposer à l'élève d'utiliser sa calculatrice pour vérifier si le reste de la division euclidienne était nul ou non. Le second obstacle à l'étude mis en évidence par cet épisode réside dans la désynchronisation du temps personnel de l'élève vis-à-vis des cadres produits par le SDP. En effet, Caroline se trouvant contrainte de rester engagée dans le SDA, elle ne pourra pas prendre place au sein du SDP pendant l'ensemble de la phase 2, et ce malgré la tentative de l'enseignante de clore la phase 1 au sein du SDA.

L'entretien post séance nous donne également des indications sur la manière dont l'enseignante a perçu cet épisode :

sur le calcul rapide du départ elle a passé énormément de temps alors pourtant elle a le droit au cahier de leçon avec les critères de divisibilité et en fait elle était perdue sur sa division alors que c'est quelque chose qui d'habitude lui pose pas de problème [...] je suis allée voir son AVS pour lui dire on laisse tomber ben puis elle me dit non là elle est vraiment à la fin donc elle voulait finir ce qu'elle est quand même assez persévérante Caroline donc elle aime pas laisser quelque chose d'inachevé donc elle aime bien arriver au bout quand même » (tdp n°14)

Nos analyses nous laissent à penser que c'est l'utilisation de la technique de l'approximation par multiplications successives, jamais remise en cause et même renforcée par l'AESH, qui est à l'origine de ce temps conséquent. Les propos de l'enseignante mettent en évidence que d'habitude poser une division ne pose pas de problème : est-ce que si l'AESH avait répondu à sa demande initiale en s'appuyant sur les exemples de division euclidienne présents dans son cahier de leçon au lieu de lui dire « fais comme tu penses » cela aurait facilité la synchronisation avec la tâche initiale ? Ce que l'on relève dans cet entretien est que l'enseignante n'est pas en mesure de percevoir l'origine de ce temps conséquent. Cela est compréhensible, car elle ne peut pas saisir l'ensemble des discours secondaires au sein du SDA or ce que l'on montre ici c'est le risque d'attribuer cette responsabilité à l'élève alors que c'est un effet du fonctionnement du système auxiliaire. De plus on voit qu'elle accorde une place au

choix de l'AESH alors qu'elle semble avoir perçu la nécessité de permettre à Caroline de réintégrer le système principal. Cependant, elle ne sera pas en mesure de s'opposer à l'AESH pour permettre à l'élève de revenir dans le jeu du SDP.

2 Apports et limites de cette étude de cas

Nous avons fait le choix de décrire finement un épisode à une échelle micro pour mettre en évidence la complexité du système d'enseignement en jeu lorsqu'une compensation sous forme d'accompagnement humain est proposée à l'élève reconnu handicapé.

2.1 Apports du point de vue des pratiques inclusives

Nous définissons les pratiques inclusives comme des pratiques favorisant l'étude des savoirs. L'exemple développé ici nous permet donc d'identifier trois apports du point de vue de l'accessibilité à étude.

Il s'agit tout d'abord de prendre conscience qu'une compensation attribuée dans le cadre de l'école inclusive (ici l'AESH) n'est pas un gage en soi pour faciliter l'accessibilité didactique. Nous avons pu montrer que dans cette situation, l'AESH au sein du SDA n'est pas en mesure d'identifier l'enjeu de savoir (et de le circonscrire à la tâche introduite dans le SDP), ni les techniques attendues pour résoudre cette tâche. L'AESH est même responsable de l'utilisation d'une technique peu pertinente qui amène l'élève à passer beaucoup de temps pour réaliser une tâche secondaire. Ici nous avons mis en évidence une désynchronisation du temps personnel de l'élève avec les cadres temporels du SDP sur un peu plus d'un quart de la séance. Nous soulignons que cette désynchronisation importante ne relève pas de l'élève, mais de son assujettissement contraint au système auxiliaire.

La prise en compte des besoins de l'élève et la pertinence de la fonction d'aide du SDA aurait pu être effective si l'AESH avait par exemple pris en charge la réalisation de la division (soit en la posant, soit par le biais de la calculatrice) et en laissant à l'élève le soin d'interpréter le résultat. Cela nécessite en amont un échange entre les acteurs et une responsabilité de l'enseignante pour préciser à l'AESH l'enjeu de savoir, mais également les aides potentielles ou au contraire les risques de glissement qu'elle doit éviter. Ce type de concertation en amont revient à favoriser des alliances pédagogiques (Petry Genay et Dupré, soumis) effectives. Dans la réalité quotidienne de la classe, nous avons pu observer que ces temps n'existent pas et relèvent au mieux d'échanges informels.

Le troisième point que nous mettons en évidence réside dans la difficulté, in situ, de rectifier un glissement ou une situation d'exclusion au sein du système d'enseignement. Les positions entre l'enseignante et l'AESH ne sont pas symétriques, nous avons cependant pu mettre en évidence que même si l'enseignante se montre vigilante et se rend compte de la désynchronisation de l'élève, elle ne sera pas en mesure de stopper l'action du système auxiliaire immédiatement. L'AESH au sein de ce système a une responsabilité majeure et peut s'opposer à sa mise en retrait. L'élève dans cette situation n'est pas en mesure de se soustraire à ce système auxiliaire même si celui-ci est néfaste à l'étude des savoirs alors même qu'elle aurait pu prendre toute sa place au sein du SDP lors de la correction de l'exercice de géométrie pour lequel l'enseignante nous indiquait qu'elle était particulièrement en réussite sur les tâches associées. Cela nous amène à une réflexion relative à la formation des acteurs lorsqu'ils sont amenés à partager un même espace classe avec des fonctions différentes, mais avec un objectif commun qui est de favoriser l'accès à l'étude pour l'ensemble des élèves.

2.2 Limites de cette étude de cas et mises en perspective

Une première limite à cette étude de cas réside dans son grain d'analyse. Cependant, il s'agissait d'un choix de notre part afin de montrer que ce grain est nécessaire pour reconstruire ce qui se joue au sein du SDA. L'extrait de l'entretien post séance de l'enseignante met en évidence qu'un point de vue légèrement plus éloigné ne permet pas de percevoir finement ce qui s'y joue et d'attribuer certaines

difficultés à l'élève alors qu'il s'agit d'obstacles générés par le système auxiliaire et plus largement par la complexité de l'articulation entre SDA et SDP au sein du système d'enseignement.

La seconde limite concerne l'aspect localisé de l'étude de cas. Nous avons choisi d'étudier au sein de notre corpus une séance, au sein d'une séquence, dans un établissement en particulier. Nous pouvons légitimement nous demander si les obstacles identifiés sont exceptionnels ou si l'on retrouve cela à l'échelle de la séquence ou de façon plus large dans d'autres situations d'accompagnement AESH dans d'autres établissements. Des premiers éléments de réponse peuvent être apportés dans le sens où nous avons pu analyser pour cet établissement la seconde séance où l'AESH est présente au côté de l'élève. Nous mettons en évidence dans cette étude la production d'obstacles à l'étude importants et la responsabilité de l'enseignante qui est en mesure de faire revenir l'élève dans le jeu didactique du SDP (Dupré, accepté) ou encore dans un autre établissement le fait que ce type de compensation empêchait l'élève de synchroniser son temps personnel dans une situation de travail en groupe (Dupré, accepté).

Nous pouvons également noter que d'autres études mettent en évidence des risques similaires (Houdement et Petitfour, accepté; Suau et al., 2017; Toullec-Théry, 2020) et que nous n'avons pas connaissance d'études qui mettraient en évidence la fonction d'aide effective de l'AESH du point de vue de l'accès à l'étude des savoirs alors même qu'il s'agit de la compensation la plus répandue pour soutenir le projet d'école inclusive en milieu ordinaire.

IV - CONCLUSION

Dans ce texte nous avons cherché à interroger la cohérence des principes pour l'éducation inclusive avec les choix réalisés pour la mise en œuvre du projet d'école inclusive au sein du système éducatif français. Pour cela, nous avons choisi d'étudier à travers une étude de cas la modalité de compensation la plus fréquente pour soutenir la scolarisation en milieu ordinaire : l'accompagnement AESH.

Des principes pour l'éducation inclusive issus de la scène internationale, nous retenons en particulier que la question de l'accessibilité est au cœur des enjeux. D'un point de vue scolaire, il s'agit donc de permettre l'accès à tous à l'école, mais au-delà de l'accès à ce lieu d'éducation, il s'agit de veiller à l'accès à l'étude des savoirs. Nous insistons ici sur une distinction importante afin de préciser l'objet de nos travaux, il s'agit bien des conditions d'études qui nous intéressent c'est-à-dire au niveau de l'étape qui permettra ensuite à l'élève d'accéder aux savoirs à proprement parler.

À travers une étude de cas, en mobilisant les notions de système didactique auxiliaire et de système didactique principal, nous avons pu modéliser le système d'enseignement en jeu lorsqu'un élève reconnu handicapé est accompagné par un AESH en cherchant à attirer l'attention du lecteur sur la complexification de ce système. Nous avons cherché à mettre en évidence l'importance du regard didactique à un grain fin pour percevoir ce qui se joue au sein d'un système auxiliaire. Nous avons ainsi pu montrer la manière dont ce système auxiliaire peut générer des obstacles et entraîner une désynchronisation du temps personnel de l'élève avec les cadres temporels du SDP. Cette responsabilité n'est pas propre au système auxiliaire mais doit s'envisager à l'échelle de système d'enseignement. C'est bien l'absence d'articulation fonctionnelle qui est à l'origine des obstacles mis en évidence. En d'autres mots, bien que présent au sein de la classe, un risque important d'exclusion existe pour l'élève accompagné par l'AESH. Ce risque pourrait être minoré en favorisant des alliances pédagogiques (Petry Genay et Dupré, soumis) entre enseignants et AESH. Cependant, à l'heure actuelle, les conditions ne semblent pas réunies pour favoriser de telles alliances.

Cette étude de cas localisée s'inscrit dans le prolongement d'autres travaux et permet à nouveau d'alerter sur le fait que le choix de développer la compensation de type AESH au sein du système éducatif français produit des effets contraires aux enjeux de l'éducation inclusive : du point de vue de l'accessibilité à l'étude du savoir, mais aussi de la vigilance face au risque d'exclusion. La remise en

question de cet allant de soi (Bourdon et Toullec-Théry, 2016) nous semble un enjeu majeur pour permettre réellement le développement d'une école pour tous.

V - BIBLIOGRAPHIE

- Assude, T., Perez, J.-M., Suau, G., Tambone, J. et Vérillon, A. (2014). Accessibilité didactique et dynamique topogénétique : Une étude de cas. *Recherches en didactique des mathématiques*, 34/1.
- Benoit, H. et Sagot, J. (2008). L'apport des aides techniques à la scolarisation des élèves handicapés. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 3(43), 19 – 26.
- Bourdon, P. et Toullec-Théry, M. (2016). Analyse des effets du dispositif de scolarisation inclusive au lycée polyvalent Les Bourdonnières à Nantes. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 74(2), 181 – 200. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/nras.074.0181>
- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique : Du savoir savant au savoir enseigné*. (2^e éd.). La pensée sauvage.
- Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 19/2, 221 – 266.
- Chevallard, Y. (2010). « Le sujet apprenant entre espace et dispositif ». *Commentaires depuis la théorie anthropologique du didactique*. http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/article.php3?id_article=206
- Dauphin, L. et Prouchandy, P. (2021). *Élèves en situation de handicap* (2021.S02). DEEP.
- Delaubier, J.-P. (2011). *Les classes pour l'inclusion scolaire (CLIS) en 2010* (2011-104). IGEN.
- Dupré, F. (2019a). *Pratiques inclusives en mathématiques dans le second degré : Études de cas en ULIS collège* [Thèse de doctorat]. Aix-Marseille.
- Dupré, F. (2019b). Pratiques inclusives en mathématiques : Une étude de cas en ULIS collège. *La nouvelle revue - Education et société inclusives*, 86, 173 – 190.
- Dupré, F. (2022a). Articulations entre deux systèmes didactiques : Une étude de cas autour de l'objet fraction. *Recherches en didactique des mathématiques*, 1(42), 103 – 148.
- Dupré, F. (2022b). Étude des potentialités de l'usage de la vidéo sur le développement professionnel d'une enseignante spécialisée et d'une enseignante de mathématiques. *Actes du Colloque du Groupe de didactique des mathématiques du Québec 2021*, 97 – 111.
- Dupré, F. (2022c). Pratiques inclusives au collège : Étude des effets potentiels de la vidéo dans le cadre d'entretiens d'analyse simple et croisée. *Dispositifs et collectifs pour la formation, l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques*, 685 – 699.
- Dupré, F. (accepté). *Pratiques inclusives et accompagnement d'élèves en situation de handicap (AESH) : une étude de cas en géométrie au collège*. Espace mathématique francophone, Cotonou.
- Dupré, F. (accepté). Pratiques inclusives et articulation entre deux systèmes didactiques : l'accompagnement par un AESH est-il un obstacle ou un levier à l'accessibilité didactique? *Éducation et didactique [en ligne]*.
- Fougeyrollas, P. (2009). Entretien avec Patrick Fougeyrollas. Propos recueillis par Mouloud Boukala. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 1(45), 165 – 174.
- Hédon, C. et Delamar, E. (2022). *L'accompagnement humain des élèves en situation de handicap*. Défenseur des droits.
- Houdement, C. et Petitfour, E. (accepté). Accompagner un élève malvoyant en mathématiques : quelles aides, quels effets? 2023. Espace mathématique francophone, Cotonou.
- Naves, P., Gaüzere, M., Trouvé, C., Gossot, B. et Mollo, C. (1999). *Rapport sur l'accès à l'enseignement des enfants et adolescents handicapés* (99-002). IGAS IGEN.
- ONU. (2006). *Convention relative aux droits des personnes handicapées*.
- Petry Genay, I. et Dupré, F. (soumis). Des alliances pédagogiques pour favoriser l'accès à l'étude des savoirs : Une étude de cas en ULIS collège. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*.
- Suau, G., Perez, J.-M., Tambone, J. et Assude, T. (2017). Accompagnement et accessibilité didactique : quels

obstacles? *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 2, 30 – 36.

Toullec-Théry, M. (2020). L'AESH, aide ou écran à l'inclusion scolaire ? Étude de cas des actions d'un Accompagnement individuel d'un Élève en Situation de Handicap en classe de CE1. *Ressources*, 22, 64 – 72.

Toullec-Théry, M. et Pineau, V. (2015). Inclusion en cours d'histoire dans une classe de 5ème de collège : Une étude de cas. *Éducation et didactique [en ligne]*, 9-1, 33 – 55.

UNESCO. (2006). *Principes directeurs pour l'inclusion : Assurer l'accès à « l'éducation pour tous »*. UNESCO.

UNESCO. (2009). *Principes directeurs pour l'inclusion dans l'éducation*.

UNESCO. (1994). *Déclaration de Salamanque et Cadre d'action pour l'éducation et les besoins spéciaux*.