HAL open science

Jeu de pouvoir dans l'enseignement spécialisé

Catherine Houdement, Édith Petitfour

▶ **To cite this version:**

Catherine Houdement, Édith Petitfour. Jeu de pouvoir dans l'enseignement spécialisé. EMF 2018, Espace Mathématique Francophone, Oct 2018, Gennevilliers, France. pp.1205-1213. hal-03203067v2

HAL Id: hal-03203067

https://hal.science/hal-03203067v2

Submitted on 11 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

JEU DE POUVOIR DANS L'ENSEIGNEMENT SPECIALISE

HOUDEMENT* Catherine –PETITFOUR* Edith

Résumé – L'analyse des interactions dans une situation d'aide à un élève dans l'adaptation scolaire, grâce à des outils didactiques (TAD et TACD enrichie), permet de révéler que l'enseignant, à son insu, installe chez l'élève un empêchement à penser. Rendre visible ce type de phénomène aux enseignants est un des enjeux forts de la formation.

Mots-clefs : adaptation scolaire, différenciation, interaction duelle, topogénèse

Abstract – The article involves the analysis of interactions in a mathematical teaching situation, in which the teacher seeks to help a student with learning disabilities. Didactical tools used (TAD and enriched TDAC) allow us to identify that the teacher unwittingly prevents the student from thinking, from finding the answer. Making this phenomenon visible to teachers is one of the major challenges of teacher training.

Keywords: special needs education, differentiated pedagogy, school interactions, didactical topogenesis

Les phénomènes d'enseignement dans le contexte de l'adaptation scolaire présentent certaines spécificités que des auteurs ont développées (Roiné 2009, Dias & al. 2012, Giroux 2015) : l'attente de procédures de la part de l'élève qui, en fait, ne peuvent pas être obtenues compte tenu du problème posé ; l'adaptation de l'enseignement aux caractéristiques personnelles de l'élève, notamment aux dysfonctionnements *a priori* qu'engendrerait le handicap ; une certaine cécité didactique de la part des enseignants vue « une impossibilité de reconnaitre en quoi la situation didactique possède ou ne possède pas de propriétés spécifiques nécessaires et suffisantes à la construction de tel ou tel savoir déterminé » (Roiné 2009, p.239). Tout cela participerait d'un certain empêchement de l'élève à penser, souvent à l'insu de l'enseignant.

Notre étude se situe dans ce cadre. Elle cherche à mettre à jour, dans une perspective de formation d'enseignants à l'adaptation, de tels phénomènes pour les rendre visibles aux enseignants. Comment rendre compte de tels phénomènes ? Quels outils théoriques utiliser ?

I. LE CONTEXTE DE L'OBSERVATION

L'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation (ESPE) est chargée de la formation des professeurs des écoles titulaires qui se préparent à passer une certification complémentaire pour exercer dans des établissements accueillant des élèves présentant des besoins éducatifs particuliers liés à une situation de handicap, une maladie ou de grandes difficultés scolaires, pour contribuer aux missions de prévention des difficultés d'apprentissage, et pour accompagner des enseignants « classiques » avec quelques élèves ayant des besoins éducatifs particuliers.

La formation au CAPA-SH[1] (Certificat d'aptitude professionnelle pour les aides spécialisées, les enseignements adaptés et la scolarisation des élèves en situation de handicap, visant un public de professeurs du premier degré), en vigueur jusqu'en février 2017, était menée en alternance à l'ESPE et sur le terrain. Cette formation permet notamment, dans notre ESPE, au « formateur de CAPA-SH » de venir observer l'enseignant en situation, pour lui permettre d'avoir un recul sur sa pratique des mathématiques, et ce afin de se préparer à l'examen : en effet l'examen comporte l'observation par le jury (quatre personnes) de deux séances de 45 min, suivies d'un entretien avec l'enseignant sur sa pratique.

* ESPE, Université Rouen-Normandie, LDAR (EA 4434), UA-UCP-UPD-UPC-URN – France – catherine.houdement@univ-rouen.fr & edith.petifour@univ-rouen.fr

[1] Le CAPA-SH est remplacé depuis février 2017 par le CAPPEI (Certification d'Aptitude Professionnelle aux Pratiques de l'Education Inclusive) qui s'adresse aux enseignants du premier et du second degré.

Dans ce cadre, nous avons proposé à une enseignante, Léna, de filmer sa séance, avec une double finalité : d'une part lui permettre de disposer d'informations objectives sur sa pratique, d'autre part recueillir des données dans le cadre d'une recherche plus large à finalité sémiotique, dont nous ne parlerons pas ici (Houdement & Petitfour, 2018).

Léna est enseignante dans la classe d'un Institut Médico-Éducatif (IME) avec sept élèves de 12-13 ans, déficients intellectuels. Léna, l'enseignante, a élaboré et mis en œuvre une situation visant la compréhension de la numération décimale de position, contextualisée par une commande fictive de craies, pour travailler la décomposition des nombres avec trois élèves. Nous avons filmé la troisième séance de la séquence, la deuxième fois que les élèves travaillent avec une fiche support sur laquelle un tableau est à remplir (figure 1). Nous avons enregistré différents échanges à propos de cette séance. L'étude concerne le moment où Léna est appelée par une élève, Angèle, qui est bloquée. Il s'agit donc d'interactions élève-professeur.

Classes	Nombre de craies commandées	Boîtes de craies livrées
Classe de 6°	101	..... boîtes de 10 et ..... craies à l'unité
Classe de 5°	146	..... boîtes de 10 et ..... craies à l'unité
Classe de 4°	246	..... boîtes de 10 et ..... craies à l'unité

Figure 1 *– Extrait de la fiche élève et matériel disponible*

Angèle travaille dans le « coin mathématique » de la classe où est disponible un bac avec plusieurs organisations de bâtons : des bâtons en vrac, des bâtons regroupés par dix par un élastique, des bâtons regroupés par cent sous forme de dix paquets de dix agrégés par un élastique. Angèle a correctement rempli les deux premières lignes du tableau (figure 1). Quand Léna la rejoint, Angèle a sorti deux paquets de cent du bac et commence à prendre des bâtons isolés. L'épisode étudié dans ce texte dure moins de trois minutes.

II. LES OUTILS THEORIQUES UTILISES POUR L'ANALYSE

De la théorie anthropologique du didactique (Chevallard 1999), nous utilisons les notions de type de tâches et de technique. Un *type de tâches* est défini comme tout type d'activité pensé comme élémentaire en ce sens que l'on pourrait l'énoncer à l'aide d'un verbe d'action et d'un complément d'objet. Une *technique* est une manière de faire déterminée permettant d'effectuer des tâches d'un certain type. Dit autrement et contextualisé par les mathématiques, *type de tâche* et *technique* sont les deux composantes du *savoir-faire* d'une *organisation mathématique ponctuelle*. L'autre composante de cette organisation est le *savoir*.

Par ailleurs, nous utilisons des outils de la théorie de l'action conjointe professeur-élèves (Sensevy 2001, Suau et Assude 2016) pour décrire les interactions entre élèves et professeur du point de vue des trois genèses, initialisées par Chevallard (1999).

La *mésogénèse* correspond à l'évolution des systèmes d'objets (matériels, symboliques, langagiers) co-construits par l'enseignant et les élèves au cours de leurs interactions, qui influencent les actions et réactions des élèves. La *chronogénèse* (ou temps didactique) correspond à l'avancée du savoir sur l'axe du temps. La *topogénèse* se centre sur les différentes places, relativement au savoir étudié, qu'occupent les acteurs de la relation enseignement-apprentissage dans une institution donnée (au sens de Chevallard 1999). Elle étudie le partage des responsabilités entre élève et enseignant dans l'avancée du savoir.

Suau & Assude (2016) ont enrichi le modèle en distinguant trois notions : topos, position et rôle. Le *topos* correspond aux places prévues institutionnellement pour les acteurs : par exemple l'enseignant est à l'école pour enseigner des disciplines à l'élève, l'élève y vient apprendre[2] ; *a priori* l'enseignant sait plus de choses que l'élève ; l'Accompagnant des Élèves en Situation de Handicap (AESH) est présent pour accompagner l'élève handicapé et faciliter son inclusion dans la classe[3].

La *position* est la façon dont l'acteur, à tout moment, investit son *topos*. Mais nous conservons ce terme pour décrire la position que l'enseignant donne à l'élève à un moment donné. Autrement dit dans ce texte, à l'instar des distinctions liées à la tâche en théorie de l'activité (Leplat & Hoc 1983), nous distinguons la *position effective*, celle qu'adopte l'élève, de la *position prescrite*, celle que lui assigne implicitement l'enseignant, par une phrase, un geste, un regard. Cela sera illustré dans la partie IV. Finalement l'étude des positions est pour nous un arrêt sur image du *topos* à un moment donné, dans le fil des interactions. Les positions relatives à l'avancée du savoir pourront être *haute*, *médiane* ou *basse*.

Le *rôle* (Suau & Assude 2016) rend compte des façons d'investir une position ou un positionnement. Un enseignant adopte une position basse en se plaçant dans un rôle d'observateur ; il est en position haute s'il apporte des informations (autres qu'encouragement, maintien de la motivation...) qui permettent l'avancée dans le savoir. Un élève qui prend des initiatives, assume de se lancer dans une recherche est en position haute. S'il avance en cherchant en permanence la rétroaction d'un autre (enseignant ou camarade), il est en position basse. Les positions médianes sont des positions intermédiaires notamment pour rendre compte de la variation des positions (haute vers basse et vice-versa).

Il ne s'agit pas, dans l'analyse, de repérer dans chaque interaction ce jeu de positions, mais plutôt d'éclairer l'avancée dans le savoir, la chronogénèse, par des éléments de type topogénétique. Et l'avancée dans le savoir nécessite de repérer quelles tâches et techniques sont en jeu dans l'épisode.

III. TYPE DE TACHES ET TECHNIQUES EN JEU DANS L'EPISODE

Dans l'épisode observé, le type de tâche mathématique des élèves est de décomposer un nombre en dizaines et unités. La tâche est contextualisée dans un contexte de commande de craies. Les craies sont modélisées par des bâtons, les boites de dix craies par des paquets de dix bâtons groupés avec un élastique. Cette modélisation ne semble pas poser problème aux élèves, qui n'utilisent souvent, dans leurs échanges verbaux, que des nombres (sans ajouter de nom de matériel).

Compte tenu des observations faites, nous avons repéré, en analysant les procédures de d'Angèle et Léna pour résoudre la tâche, deux techniques T1 et T2 (techniques composées) qui circulent dans l'épisode :

- T1 se décompose en : constituer d'abord une collection organisée de bâtons (deux cents, puis quarante, puis six) en appui sur l'oral ou sur l'écriture en chiffres ; ensuite dénombrer les paquets de dix de cette collection et les unités restantes ;
- T2 consiste à accumuler des paquets de dix jusqu'à atteindre 240, en appui sur un dénombrement dix par dix (grâce à la comptine orale de dix en dix) ; puis à compléter

[2] Dans le milieu spécialisé il n'est pas sûr que ces topos élève et enseignant soient si bien définis…
[3] Comprendre le topos de l'AESH n'est pas simple, ni pour l'élève, ni parfois pour l'AESH lui-même.

jusque 246 par des craies à l'unité ; enfin à dénombrer les paquets de dix et les unités restantes

La technique visée qui consiste à se libérer du contexte, repérer le nombre de dizaines dans l'écriture chiffrée et traduire en paquets de dix, n'est pas apparue dans cet épisode.

Le savoir en jeu relève de la compréhension de l'écriture usuelle en chiffres des nombres entiers, notamment des principes positionnel et décimal : *246 est 24 dizaines et 6 unités*. L'utilisation des *unités de numération* permet de mettre en mots ces aspects (Tempier 2016).

IV. L'ANALYSE DES INTERACTIONS DANS LES DEUX DIMENSIONS ANNONCEES

Au début de l'épisode, Angèle a démarré la technique T1, de façon autonome, en sortant du bac deux paquets de cent bâtons. Puis elle s'arrête, perplexe et appelle l'enseignante.

Le temps didactique est arrêté pour Angèle (*je suis bloquée*, ligne 102). Elle se place dans une position basse par rapport au savoir, elle est en attente d'une aide de la part de l'enseignante, détentrice de ce savoir.

L'enseignante Léna valorise le travail d'Angèle, elle place Angèle dans une position haute en l'engageant à poursuivre la procédure commencée (*position haute prescrite*). D'une part elle relance le temps didactique (*fais-le, vas-y,* ligne 103) et d'autre part elle met en mots ce qu'Angèle a déjà réalisé avec le matériel (*je vois qu't'as déjà pris des paquets devant toi*). Ainsi encouragée, Angèle poursuit, elle prend cette position haute en initiant l'action (*position haute effective*) : elle prend un à un quatre bâtons et déclare, avec hésitation, que cela fait quatre dizaines (ligne 105). Elle attend alors une confirmation de la part de l'enseignante, exprimée par le regard et un ton interrogatif : elle n'est pas sure d'elle (*position médiane*[4] *effective*). En effet considérer qu'un bâton représente une dizaine ne permet plus de compléter la collection avec six unités pour atteindre 246, ce qui peut expliquer le « blocage » d'Angèle. Léna ne perçoit pas immédiatement la possibilité d'une erreur de représentation commise par Angèle : un bâton pour une dizaine. Elle ramène l'attention d'Angèle sur les deux paquets de cent sortis du bac (*Enseignante position haute*). Angèle repose les quatre bâtons dans le bac. Trente-trois secondes se sont écoulées, le temps didactique n'a pas avancé. Angèle est ramenée par l'enseignante à son point de départ : deux paquets de cent sortis du bac.

Angèle reprend alors quatre bâtons isolés, prenant ainsi l'initiative de poursuivre sa technique (*position haute effective*). Elle est alors interrompue par l'enseignante qui lui montre trois paquets de dix qu'elle a pris dans le bac. Léna sollicite la mémoire de la séance précédente (*T'as des petits paquets là hein, que vous avez faits la dernière fois. C'est combien là, dans chaque paquet ?* ligne 110). Léna cherche peut-être à éviter l'erreur – ne pas prendre des bâtons isolés mais des paquets de dix – ou alors à la traiter (*position haute).* Faute d'explication, Angèle ne relève pas son erreur locale (prendre quatre bâtons isolés pour quatre dizaines), mais elle comprend que ce qu'elle a fait ne convient pas du tout : elle remet dans le bac les deux paquets de cent et les quatre bâtons (*position médiane effective*). Léna laisse Angèle renoncer à une stratégie potentiellement efficace (*Enseignante position basse*) : prendre deux paquets de cent est en effet une étape possible de la technique T1. Cela laisse supposer que Léna n'a pas vu la potentialité de la procédure d'Angèle qui démarre la technique T1. Tout en répondant à la question de l'enseignante (*c'est dix,* ligne 111), Angèle

[4] Elle a pris l'initiative d'une façon de poursuivre sa technique, mais elle attend une validation de la part de l'enseignante.

sort un paquet de dix du bac qu'elle pose à côté des trois paquets déjà posés par l'enseignante. A ce moment Angèle a donc réalisé, en décalé, deux étapes de la technique T1 : poser deux paquets de cents, poser quatre paquets de dix. Cependant devant elle il n'y a plus que quatre paquets de dix.

Angèle communique alors son désarroi à l'enseignante (*Non j'y arrive pas*, fin ligne 111) ; ce qui correspond à un *affaissement de sa position* (*position basse effective*); elle reprend alors deux paquets de dix qu'elle garde en main. Cinquante-quatre secondes se sont écoulées.

Léna répond à l'appel à l'aide d'Angèle (*Eh bien on va compter*), organise un espace libre devant Angèle, y pose deux paquets de dix (*Enseignante en position haute*) et lui demande : *Avec des paquets de dix, il faut qu'on arrive à combien ? il faut qu'on arrive à ?* en pointant le 246 de la fiche. Angèle lui répond correctement. Léna approuve et conseille à Angèle de « *reprendre comme la dernière fois* ».

Angèle, s'emparant de cet encouragement[5] (*position haute prescrite… et assumée*) déclare, au sujet de ces paquets, alors *ça fait deux cents.* Elle est immédiatement interrompue par un *Attention !* de Léna, suivi de *c'est un paquet de combien ça ?* Angélique déclare *de dix…* et comprend qu'elle ne s'engage pas sur la « bonne » voie. Mais elle se rebelle *Non, moi, j'préfère avec les cents Madame* (ligne 117), tout en remettant les deux paquets de dix dans le bac. Elle maintient sa *position haute* et le choix de la technique T1 pour résoudre la tâche. Léna ne perçoit toujours pas la potentialité de cette technique. Elle ne se place pas en position *basse* (ou *médiane*) d'observatrice aidant l'élève à affiner son raisonnement. Elle bloque plusieurs fois les tentatives d'Angèle de garder cette *position haute.* Les extraits suivants (lignes 118 à 122) montrent comment les deux acteurs luttent chacun pour imposer leur technique.

118. Léna : *Oui mais tu peux pas* // Léna pose le paquet de dix sur la table.
Regarde, Angèle // Léna pointe la boîte de craies de l'énoncé.
119. Angèle : *Ben si ça fait cent, là ça fait deux cents là.*
// Angèle ressort deux paquets de cent de la boîte et les pose sur la table.
120. Léna : *Oui mais tu n'as pas de boîte de cent, tu n'as que des boîtes de dix.*
// Léna continue à pointer la boîte de l'énoncé.
121. Angèle : *Oh c'est compliqué hein.*
// Angèle remet les paquets de cent dans le bac.
122. Léna : *Ben oui mais faut chercher.*

Dans la suite de l'épisode, Angèle accepte d'accumuler des paquets de dix devant elle et de compter les bâtons dix par dix, suite aux demandes successives et hachées de l'enseignante. Angèle garde alors durant tout ce temps une *position basse* d'exécutrice, même si l'enseignante tente par moment de lui en prescrire une autre. Léna garde de son côté une *position haute* directrice : elle découpe la technique T2 en micro-tâches dont elle organise complètement la succession, essentiellement par la demande d'un dénombrement oral continu, dix par dix, des paquets qui s'accumulent. Angèle se révèle assez malhabile dans ce décompte au-delà de cent-soixante. A la ligne 151 des échanges, soit après deux minutes et quarante secondes, Angèle arrive à produire péniblement la collection de deux cents bâtons sous forme de paquets de dix.

Angèle est donc revenue, presque trois minutes plus tard, avec l'aide de l'enseignante, et sans doute avec le sentiment de ne rien savoir faire, comme le souligne sa position basse

[5] Qu'elle interprète sans doute différemment de ce que voulait signifier Léna, qui faisait, elle, référence à la dernière séance où les élèves avaient organisé des collections par paquets de dix pour les dénombrer (information obtenue lors de l'auto-confrontation).

pendant cette phase, à la situation qu'elle avait atteinte seule : deux cent bâtons devant elle, mais cette fois-ci sous forme de paquets de dix.

Pour Angèle, le temps didactique s'est arrêté pendant trois minutes, et sa confiance dans la force de sa pensée s'est sans doute un peu émoussée.

Pour l'enseignante qui ne dispose pas de la trace enregistrée du déroulement, Angèle peut apparaitre comme ayant beaucoup de lacunes et des difficultés à rester concentrée sur un type de tâches.

Pour information les échanges durent deux minutes encore sans aboutir à une réponse, avant que l'enseignante ne décrète la fin de ce travail commun (ligne 166), en annonçant que cette même tâche sera reprise plus tard.

V. CONCLUSION

L'étude menée permet, déjà sur un épisode court, de montrer la pertinence des outils théoriques utilisés pour l'analyse, dans une visée de méthodologie de recherche. En effet l'épisode étudié montre que les jeux qui s'y jouent ne sont pas tant des jeux de connaissances que des jeux de pouvoir.

Pour en rendre compte lors de la communication lors de la conférence EMF, nous avons utilisé un outil méthodologique qui présente à la fois la multimodalité des interactions d'enseignement apprentissage, en appui sur la ligne sémiotique de Sabena (2018) et la topogenèse, que nous nommons *tableau sémiogénétique* (Annexe 1). Sur la première ligne de ce tableau, nous inscrivons des repères de temps, instants auxquels démarre chacune des interventions, ce qui donne des informations précises sur leur durée. Nous numérotons les interventions chronologiquement sur la seconde ligne et sur la troisième, nous notons le nom de leurs auteurs (en général, les locuteurs), ainsi que leur rôle dans l'interaction (à partir de nos analyses). Nous présentons ensuite les signes observés et leurs auteurs en introduisant autant de lignes que nécessaire en fonction de ce que les données nous permettent de relever. Dans l'annexe 1 (interventions 114 à 121), nous avons relevé des mots parlés (écrits en caractères droits dans le tableau) et des indications de tons, d'intensité, etc. (écrites en italique), ainsi que des formes d'expression corporelle (regard, gestes, action avec du matériel) que nous présentons par une description (écrite en italique) ou par des photos ou dessins. Nous marquons enfin les positions prises par les personnes dans l'interaction à l'aide d'un code couleur, en appui sur la métaphore des feux de circulation. Le vert pour l'enseignant correspond à une position basse (il laisse à l'élève une certaine autonomie dans l'accomplissement de la tâche) et pour l'élève à une position haute (il exécute la tâche de façon autonome). Le rouge pour l'enseignant correspond à une position haute (il exerce son autorité liée au savoir) et pour l'élève une position basse (il est exécutant ou en attente d'aide). Les jeux de pouvoir sont visibles quand les couleurs juxtaposées enseignant-élève sont différentes (rouge-vert ou vert-rouge).

Nous avons enrichi le modèle de Suau et Assude (2016) en raffinant les positions en positions prescrites et effectives à l'instar de la définition des tâches dans la théorie de l'activité (Leplat et Hoc, 1983).

Nous avons mis à jour chez l'élève Angèle des potentialités réelles en termes de connaissances qui laissent penser qu'elle aurait pu mener à terme la recherche de la réponse, moyennant des petits coups de pouce adaptés à la technique dans laquelle elle s'était engagée. Nous avons aussi remarqué qu'elle était complètement enrôlée dans la tâche et qu'elle cherchait à maintenir son orientation (Bruner 1983). Nous avons repéré ses faiblesses dans la

comptine orale, mais aussi sa conscience de ces faiblesses par son refus de passer par les paquets de dix.

Nous avons aussi montré les différentes positions qu'assumaient les acteurs de la relation, parfois à leur insu, comme nous le confiera l'enseignante Léna dans l'entretien d'auto-confrontation. Léna était persuadée d'avoir tout fait pour permettre à Angèle d'avancer seule, en évitant toutefois qu'elle se sente perdue, et réagisse de façon inadéquate. Pendant l'auto-confrontation Léna prend conscience qu'Angèle souhaitait prendre un chemin auquel elle n'avait pas pensé, la technique T1, et qu'elle a bloqué ce cheminement. Elle révèle aussi qu'elle a cherché à éviter l'échec de Léna, connaissant la propension de celle-ci à réagir violemment quand elle se sent mal à l'aise. On retrouve là le phénomène d'échec potentiel pointé par Favre (2004) : l'enseignant agit et « compense » pour éviter que l'élève ne se trouve confronté à une absence de réussite.

La conscience de l'influence des positions prises par un enseignant relativement aux réactions et productions des élèves, et *in fine* sur l'avancée d'un élève dans la construction de son autonomie de pensée, est donc un enjeu fort de formation, en particulier dans le contexte d'aide en milieu spécialisé. Étudier en formation de tels extraits avec de tels outils d'analyse permet ainsi de révéler ces phénomènes cachés et de préparer à travailler la dimension topogénétique de l'enseignement.

REFERENCES

Bruner J. (1983) *Savoir faire, savoir dire, le développement de l'enfant*. Paris : PUF.

Chevallard Y. (1999) Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques : l'approche anthropologique. *Recherches en Didactique des Mathématiques* 19(3), 221–266.

Dias T., Tièche Christinat C. (2012) Spécificités des situations didactiques dans l'enseignement spécialisé. In J.-L. Dorier et S. Coutat (coord.), *Actes du colloque Espace Mathématique Francophone, Enseignement des mathématiques et contrat social* (pp. 1067–1075). Genève, Suisse : Université de Genève.

Favre J.-M. (2004) Étude des effets de deux contraintes didactique sur l'enseignement de la multiplication dans une classe de l'enseignement spécialisé. In V. Durand-Guerrier et C. Tisseron (Éds). *Actes du séminaire ARDM 2003 de didactique des mathématiques* (pp. 109–126). Paris : IREM Paris 7.

Giroux J. (2015) Difficultés des élèves en mathématiques au primaire : les apports de la didactique. *Math-Ecole* 224, 3–7.

Houdement C., Petitfour E. (2018) L'analyse sémiotique de l'activité mathématique, une nécessité didactique dans le contexte de l'adaptation scolaire. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives* 23, 9–40.

Leplat J., Hoc J.M. (1983) Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations. *Cahiers de Psychologie Cognitive* 3(1), 49–63.

Roiné C. (2009) *Cécité didactique et discours noosphériens dans les pratiques d'enseignement en SEGPA: une contribution à la question des inégalités.* Thèse Université de Bordeaux 2.

Sensevy G. (2001) Théories de l'action et action du professeur. In J.-M. Baudoin, J. Friedrich (éd 2001). *Théories de l'action et éducation*. (pp. 203–224). Éditions De Boeck Université.

Suau G. Assude T. (2016) Pratiques inclusives en milieu ordinaire : accessibilité didactique et régulations. *Carrefours de l'éducation* 42, 155–169.

Tempier F. (2016) Composer et décomposer : un révélateur de la compréhension de la numération chez les élèves. *Grand N* 98, 67–90.

ANNEXE

Tableau sémiogénétique lignes 114-121

		0'57	1'01			1'04	1'07	
		114	115			116	117	
		Prof *Fait appel à la mémoire*	**Angèle** *se relance dans la technique T1*			**Prof** *Arrête Angèle dans sa technique T1*	**Angèle** *persiste dans la technique T1*	
MOTS	Angèle			*affirmative* Là ça fait deux cents			*à voix basse, pour elle-même :* dix	*affirmative* Non, moi, j'préfère avec les cents Madame
	Prof	Donc / Reprends comme tu faisais / la ...la dernière fois.				Attention, c'est un paquet de combien ça ?		
CORPS	Angèle	*Angèle regarde sur l'énoncé* 246 *que vient de pointer la Prof*	*Angèle prend une inspiration et pose les deux paquets de 10 qu'elle tenait dans sa main devant elle, sur le bord de table*	*Angèle pointe un paquet collé au bac, puis l'autre*	*puis elle prend les deux paquets qui sont devant elle*	*regarde le paquet*		*Angèle remet les trois paquets dans le bac*
	Prof	*Agrandit l'espace libre devant Angèle déplace les deux paquets de 10 plus à gauche, collés au bac*	*Prof regarde ce que fait Angèle*			*prend un des deux paquets de dix collé au bac et le montre à Angèle*		

	Prof	Elève
Position haute	Autorité	Autonome
Position médiane		
Position basse	Non autorité	Non autonome

		1'10		1'12	1'13			1'17
		118		119	120			121
		Prof *bloque la technique T1 d'Angèle*		**Angèle** *redémarre la technique T1*	**Prof** *bloque la technique T1 d'Angèle*			**Angèle** *capitule*
MOTS	Angèle			*Sûre d'elle* Ben si ça fait cent, là ça fait deux...	.. cents			Oh, c'est trop compliqué hein
	Prof	Oui mais tu peux pas !	Regarde Angèle		Oui mais tu n'as	...pas de boîte de cent, tu n'as..	..que des boîtes de dix	
CORPS	Angèle	*Angèle tend le bras vers le bac (ne regarde pas ce que pointe Prof)...*	*..et prend deux paquets de 100. (ne regarde pas ce que pointe Prof)*	*Angèle pose les deux paquets de 100 devant elle*			*Angèle remet vivement un paquet de 100 dans le bac,*	*puis l'autre. Elle pose sur la table le bâton isolé qu'elle tenait dans sa main*
	Prof	*Prof pose le paquet de 10 sur la table et pointe « 246 »*	*puis elle pointe la boîte de craies sur l'énoncé*			*Prof pointe sur* Craie à l'unité / Boîte de 10 craies	*puis sur la boîte de craies en photo sur l'énoncé*	