

ACCOMPAGNER LES ENSEIGNANTS SPÉCIALISÉS DANS L'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES MATHÉMATIQUES DE LEURS ÉLÈVES

REYDY* Carine – URRUTY** Patrick

Résumé – Dans le cadre d'un projet de formation-recherche, nous étudions les pratiques d'évaluation en mathématiques des enseignants qui s'adressent à des élèves présentant des troubles importants des fonctions cognitives. Nous présentons deux phases de notre projet : la première concerne l'analyse des pratiques déclarées par les enseignants spécialisés confrontée à celle d'enseignants ordinaires sur ce point, la seconde présente une proposition de dispositif d'évaluation adapté.

Mots-clés : pratiques enseignantes, évaluation, mathématiques, besoins éducatifs particuliers, handicap

Abstract – As part of a research-training project, we study the practices of teachers who work with pupils with significant cognitive in the assessment of mathematical skills. We present two phases of our project: the first one concerns the analysis of the declared practices of specialized teachers compared to those of ordinary teachers on this point, the second presents a proposal for an adapted evaluation device.

Keywords: teaching practices, evaluation, mathematics, special needs, handicap

I. L'ÉVALUATION DANS L'ENSEIGNEMENT SPÉCIALISÉ : UNE QUESTION VIVE

1. *Les injonctions officielles*

Nous nous intéressons aux pratiques d'évaluation en mathématiques des enseignants qui s'adressent à des élèves dont le handicap relève de troubles importants des fonctions cognitives. Ils bénéficient d'un groupe-classe à faible effectif (au plus 15 élèves en ULIS¹), mais les élèves présentent des troubles variés allant de la grande difficulté scolaire à des troubles importants du comportement ou des formes d'autisme ou de psychoses infantiles. Le groupe est en général très hétérogène : l'âge des élèves varie de plusieurs années au sein d'un même groupe, leurs connaissances sont très inégales, leurs capacités d'attention diffèrent. L'évaluation des compétences des élèves est au cœur du métier des enseignants spécialisés. En effet, leur référentiel de compétences précise qu'ils doivent contribuer

à l'élaboration de parcours de formation adaptés visant une bonne insertion sociale et professionnelle, en se dotant et utilisant des méthodes et outils d'évaluation adaptés, [...] en adaptant les situations d'apprentissage, les supports d'enseignement et d'évaluation, en élaborant ou en contribuant à l'élaboration et la mise en œuvre de projets individualisés dans une perspective d'un parcours de réussite. (MEN, 2017a).

Bloom et al. (1971) ont défini trois types d'évaluation : diagnostique, formative et sommative. Dans les recherches récentes (Allal & Mottier-Lopez, 2007), la notion de remédiation est remplacée par celle de régulation des apprentissages : il s'agit, en combinant les dispositifs d'évaluation diagnostique, formative et sommative, de donner des informations qui permettent à l'élève de modifier ou d'ajuster son travail. En référence à ces travaux, nous entendons par évaluation tout ce que l'enseignant fait pour prendre des informations sur ce que font ou savent les élèves, la façon dont il interprète ces informations et les exploite. En ce sens, l'évaluation est indissociable du processus d'apprentissage. Cette vision nous semble particulièrement adaptée au contexte de l'enseignement spécialisé.

* ESPE d'Aquitaine, laboratoire Lab-E3D – France – Carine.Reydy@u-bordeaux.fr

** ESPE d'Aquitaine – France – Patrick.Urruty@u-bordeaux.fr

¹ Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire

2. *Des difficultés constatées*

Les enseignants spécialisés décrivent l'évaluation comme l'une des principales pierres d'achoppement de leur métier. En effet, ils disposent de très peu d'outils pour évaluer leurs élèves en mathématiques. Puisqu'il n'existe pour ainsi dire pas de ressources qui soient spécifiquement dédiées à ce public, ils les empruntent en général à l'enseignement ordinaire ou à d'autres corps de métier (orthophonistes par exemple) et les adaptent à leurs élèves. Plusieurs travaux témoignent des difficultés qu'ils rencontrent. Par exemple,

Les enseignants d'IME sont démunis face au système d'évaluation normatif car même lorsque les élèves ont progressé, leurs compétences ne sont pas assez solides pour qu'on puisse les considérer comme acquises. Cela ne veut pas dire que ces élèves ne savent rien, bien au contraire, mais leurs acquis ne sont observables que dans un cadre prédéfini qui tient compte des difficultés d'adaptation et de l'insécurité générée par une situation nouvelle non vécue antérieurement. (Portevin-Serre, 2016, p.79)

De plus dans un précédent travail (Reydy, 2015), nous avons montré des phénomènes de distorsion entre les intentions des enseignants spécialisés et les évaluations effectivement produites et leur déroulement, phénomènes que nous avons pu imputer à différents facteurs : injonctions officielles plus fortes que pour l'école ordinaire en terme d'évaluation, manque de ressources adaptées aux spécificités des élèves, nécessité de prendre en considération des aspects psychologiques liés aux troubles des élèves, d'autres liés à leur âge et à leurs centres d'intérêt, souvent en décalage avec les notions abordées, malentendus en formation.

3. *Une situation paradoxale*

En France, la formation des enseignants spécialisés relève de la formation continue et non pas de la formation initiale. Ainsi, un enseignant spécialisé est au départ un enseignant du primaire qui a reçu une formation initiale généraliste. La plupart du temps, il a d'abord exercé en contexte ordinaire puis, lorsqu'il a rejoint l'enseignement spécialisé, il a dans le meilleur des cas bénéficié d'une formation d'un an qui lui a permis d'obtenir une certification. Comme nous l'avons vu précédemment, sa mission principale est d'élaborer, pour chacun de ses élèves, un parcours personnalisé et adapté qui conduit à la mise en œuvre de « projets individualisés » (MEN, 2017a). Cette injonction ajoutée à la forte hétérogénéité du groupe-classe le place naturellement dans une logique d'individualisation des apprentissages, mais paradoxalement, sa culture d'enseignant ordinaire lui a montré l'importance des interactions sociales, ce qui l'incite à rechercher une organisation collective des apprentissages. La tension qui en découle a aussi été décrite par Butlen et al. (2002) dans un autre contexte.

4. *Nos objectifs de recherche*

En premier lieu, nous voulons recenser et analyser les pratiques déclarées des enseignants spécialisés concernant l'évaluation des compétences mathématiques de leurs élèves afin d'en cerner la cohérence et de dégager les difficultés qu'ils rencontrent. Puis nous souhaitons concevoir et mettre en œuvre un dispositif d'évaluation adapté au public spécifique visé et qui permettrait de réguler ces difficultés. Enfin, nous projetons de réaliser un module de formation continue à l'attention des enseignants spécialisés dans le but de faire évoluer leurs pratiques concernant l'évaluation. Nous souhaitons que le dispositif proposé puisse fonctionner selon une modalité collective et n'incite pas à une individualisation excessive des apprentissages. Il doit pouvoir aider l'enseignant à envisager des pistes de régulation afin en particulier de palier les phénomènes de distorsions mis en évidence dans (Reydy, 2015). Enfin, nous voudrions qu'il étoffe le panel d'activités à disposition de l'enseignant sur une notion donnée pour permettre un enrichissement du répertoire didactique de la classe (Gibel,

2006) et qu'il soit conçu de manière suffisamment transparente pour faire apparaître clairement les variables didactiques relatives aux activités proposées.

II. MODALITÉS DE RECHERCHE

Il s'agit d'une recherche collaborative (Bernaz, 2013) qui s'inscrit dans un projet formation-recherche porté par la commission CARDIE-ESPE d'Aquitaine sur la période 2016-2019 et s'articule en trois phases. La première phase qui s'est déroulée lors de l'année 2016-2017 avait pour objectif d'analyser des pratiques déclarées d'enseignants spécialisés concernant l'évaluation des compétences mathématiques de leurs élèves. Nous avons cherché à savoir s'il existait des différences de conception de l'évaluation des compétences mathématiques des élèves chez les enseignants en fonction du public auquel ils s'adressent et si l'on pouvait identifier des gestes professionnels caractéristiques de l'enseignement spécialisé concernant l'évaluation. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur les réponses à un questionnaire anonyme adressé à 12 enseignants spécialisés et à 12 enseignants exerçant en contexte ordinaire. La deuxième phase, entamée en 2016-2017 et poursuivie en 2017-2018, a été dédiée à la conception d'un dispositif d'évaluation des compétences mathématiques des élèves présentant des troubles importants des fonctions cognitives et à un pré-test auprès d'élèves d'ULIS par trois enseignantes spécialisées (une coordonnatrice d'ULIS-école et deux coordonnatrices d'ULIS-collège). Lors de réunions régulières avec les enseignantes, nous avons mis à jour les difficultés rencontrées, les éléments qui pouvaient être supprimés, améliorés, ajoutés. Le dispositif a alors été réajusté et remis à l'épreuve. Des séances d'utilisation du dispositif ont été filmées dans les trois classes. La troisième phase qui se déroule pendant l'année 2018-2019 concerne la mise en place d'un module de formation pour 21 enseignants spécialisés volontaires autour de la question de l'évaluation des compétences mathématiques des élèves qui présentent des troubles importants des fonctions cognitives et de la présentation de notre dispositif. Il est constitué de deux séances : la première, en début d'année, est dédiée à une sensibilisation aux questions posées par l'évaluation des compétences mathématiques des élèves en situation de handicap et à la présentation du jeu. La seconde, en fin d'année scolaire, permettra un bilan collectif de ses atouts et de ses limites. Nous ne présentons pas les résultats de cette phase (en cours) dans cette contribution.

III. RÉSULTATS DE LA PHASE 1

1. *Méthodologie utilisée pour la phase 1*

Nous prenons appui sur un questionnaire composé de 4 questions ayant pour objectif de cerner les conceptions qu'ont les enseignants de l'évaluation, d'identifier des difficultés récurrentes qu'ils rencontrent et de recenser les adaptations qu'ils envisagent. En comparant les réponses d'enseignants spécialisés à celles d'enseignants de maternelle (élèves de 3 à 6 ans) et d'élémentaire (élèves de 6 à 11 ans), nous questionnons les différences de conception et de pratique concernant l'évaluation des compétences mathématiques entre enseignement ordinaire et enseignement spécialisé. Le nombre de questions posées est volontairement réduit pour ne pas décourager les sondés et pouvoir obtenir sans trop de difficultés le nombre de réponses souhaitées, à savoir celles de 12 enseignants spécialisés exerçant dans différents types de structures et de 12 professeurs des écoles enseignant en milieu ordinaire. Le nombre de professeurs interrogés a été choisi de façon à être suffisamment grand pour nous permettre d'explorer la diversité des pratiques et des contextes, mais aussi suffisamment faible pour pouvoir en faire une analyse qualitative.

Nous analysons les réponses aux questionnaires à la lumière de la double approche

ergonomique et didactique (Robert, 2008) qui considère les pratiques enseignantes dans leur relation avec les apprentissages des élèves, mais aussi en prenant en compte le fait qu'il s'agit d'exercer un métier. Ce cadre théorique nous semble particulièrement adapté à notre étude car il permet de prendre en compte les contraintes importantes qui pèsent sur le métier d'enseignant spécialisé. Nous utilisons le découpage en cinq composantes définies par Robert et Rogalski (2002) : la *composante cognitive* traduit les choix de l'enseignant sur les contenus, les tâches, leur organisation, la *composante médiative* renseigne sur la mise en œuvre des activités, la *composante personnelle* représente tout ce qui est propre à l'enseignant, la *composante institutionnelle* considère les programmes, les circulaires officielles, les horaires, l'administration, les différentes ressources et enfin, la *composante sociale* prend en compte les élèves comme appartenant à différents groupes sociaux. Si l'analyse des pratiques enseignantes est simplifiée par ce découpage, ces composantes n'en restent pas moins artificielles et sont en réalité indissociables et interdépendantes. Pour analyser l'impact de la composante médiative sur les pratiques d'évaluation des enseignants, nous utilisons également les fonctions de l'étayage identifiées par Bruner (1983) et la typologie des gestes d'adaptation établie par Denis et al. (2016).

2. Résultats de la phase 1

En ce qui concerne la composante institutionnelle, nous constatons un impact de l'enseignement ordinaire sur l'enseignement spécialisé qui ne semble pas réciproque : les enseignants spécialisés utilisent souvent dans un premier temps des « pratiques évaluatives ordinaires », puis y renoncent en constatant leur manque d'efficacité. La nécessité pour l'enseignant spécialisé d'établir et d'actualiser régulièrement, grâce à son expertise, un projet individualisé pour l'élève le place davantage dans une logique de régulation des apprentissages que dans une logique d'évaluation sommative. On retrouve cette logique chez les enseignants de maternelle avec le carnet de suivi. Lorsque des évaluations sommatives sont proposées par des enseignants spécialisés, c'est de manière très ponctuelle et en vue de préparer leurs élèves à certains diplômes spécifiques ou de prédisposer au mieux à l'inclusion. En revanche, elles le sont systématiquement par les enseignants d'élémentaire qui veillent à ne pas les adapter aux difficultés des élèves pour qu'elles soient le reflet d'une jauge.

Pour ce qui relève de la composante sociale, les enseignants spécialisés témoignent de nombreuses difficultés pour évaluer les compétences mathématiques de leurs élèves alors que seulement deux difficultés sont citées par les enseignants ordinaires interrogés : la maîtrise de la langue orale et celle de la langue écrite. Les enseignants spécialisés attribuent systématiquement les multiples difficultés qu'ils identifient au handicap de leurs élèves, mais on peut supposer que les élèves de l'enseignement ordinaire présentent eux aussi certaines de ces caractéristiques. De plus, l'identification de ces difficultés débouche chez tous les enseignants spécialisés sondés sur une pratique évaluative en activité, par l'observation. On retrouve cette pratique dans les propos de plusieurs enseignants de maternelle.

Concernant la composante personnelle, on voit se dégager dans les propos de quasiment tous les enseignants sondés trois grands rôles de l'évaluation qui émanent certainement d'un discours entendu en formation : rôles diagnostique, formatif et sommatif. Si le terme de régulation n'apparaît dans aucun témoignage, l'idée sous-jacente est néanmoins présente dans le discours de plusieurs enseignants spécialisés et d'enseignants de maternelle mais pas dans celui d'enseignants d'élémentaire.

L'impact de la composante médiative ne se mesure dans cette phase de la recherche que sur des pratiques déclarées. Plusieurs enseignants spécialisés témoignent de difficultés à établir des critères de validation des compétences évaluées. Paradoxalement, il est à noter que

si presque tous les enseignants sondés parlent d'évaluation formative dans la réponse à la première question, seul l'un d'entre eux, un enseignant spécialisé, aborde la question de l'autoévaluation. En permettant à l'élève de se situer dans les apprentissages, cette dernière est pourtant au cœur de l'évaluation formative au sens décrit par Black et William (1998). Cet enseignant explique en outre qu'il prévient les élèves lorsqu'il s'agit d'une séance d'évaluation (transparence de l'évaluation). Enfin, les fonctions de l'étayage identifiées par Bruner et les sous-catégories de Denis et al. qui décrivent les gestes d'adaptation de l'évaluation (pour le cas particulier d'élèves dyslexiques) ne nous permettent pas de décrire de manière exhaustive les points concernant la composante médiative cités dans les réponses au questionnaire. Il faudrait compléter ces typologies par une catégorie qui prendrait en compte certains facteurs psychologiques tels que le stress ou encore la motivation et l'implication des élèves. En effet, si l'on retrouve des éléments qui relèvent de cette catégorie dans les propos d'un enseignant d'élémentaire et de certains enseignants de maternelle, c'est quasiment systématique dans ceux des enseignants spécialisés. Ce constat rejoint celui fait par Dias & al. (2016) : en voulant constituer un outil d'analyse des étayages produits par l'enseignant dans les situations de résolution de problèmes mathématiques avec des élèves en difficultés d'apprentissage, les auteurs commencent par tenter d'utiliser les fonctions de l'étayage de Bruner, mais ils constatent qu'alors, un certain nombre d'interventions de l'enseignant ne sont pas prises en compte. Ils proposent donc dans leur nouvel outil de repérer non seulement des types d'étayages centrés sur le problème et son processus de résolution mais aussi des types d'étayages centrés sur l'élève et son investissement dans la tâche.

Pour finir, l'impact de la composante cognitive correspond au poids du didactique dans les propos des enseignants. Un peu plus de la moitié des enseignants (tous types confondus) ayant répondu au questionnaire restent dans un discours général qui pourrait refléter les difficultés rencontrées lors de l'évaluation des compétences de leurs élèves dans n'importe quelle discipline, aucun point d'ordre spécifiquement mathématique ou didactique n'étant évoqué. En proportion, ce sont les enseignants de maternelle qui citent le plus d'éléments didactiques ou mathématiques. Toutefois, il faut rester très prudent face à l'interprétation de ces résultats car le recueil de données que nous avons adopté donne beaucoup moins de visibilité sur ce point que ne l'aurait permis une analyse de pratique. De plus, le faible nombre de questionnaires étudiés ne permet pas de tirer de conclusions déterminantes.

En conclusion, nous voyons se dégager un style évaluatif vers lequel les enseignants spécialisés souhaiteraient tendre sans réellement y parvenir : il s'appuie sur l'idée d'évaluation en situation et en continu que l'on retrouve aussi dans les propos des enseignants de maternelle et qui semble assez proche de la notion de régulation des apprentissages. Il est induit par des difficultés ressenties en situation d'évaluation de type « papier-crayon » et qu'ils attribuent à des caractéristiques liées au handicap de leurs élèves. Pourtant on peut soupçonner que certaines de ces caractéristiques sont aussi présentes chez les élèves de l'ordinaire. Enfin, on ne trouve presque pas de référence à l'autoévaluation ; le dispositif doit envisager cet aspect pour permettre aux enseignants d'engager une réflexion sur ce point.

IV. RÉSULTATS DE LA PHASE 2

À l'issue de l'analyse précédente, nous avons cherché à concevoir un dispositif d'évaluation en situation des élèves en mathématiques ciblant le domaine « Numération et calcul » pour un niveau correspondant aux attendus de fin de cycle 2², ce qui nous semblait correspondre à une majorité des élèves concernés par la phase 2.

² Le cycle 2 correspond aux trois années de scolarisation d'élèves de 6 à 9 ans dans l'enseignement français

Le support est constitué de cartes dotées d'un système de classement et d'un livret d'évaluation de chaque élève. Les cartes contiennent au recto des questions mathématiques du même type et au verso les réponses correspondantes. Le domaine (numération ou calcul) est indiqué en haut du recto. D'autre part, plusieurs indications renseignent l'enseignant sur la tâche proposée. Un sablier indique qu'il s'agit d'une tâche nécessitant un certain temps de réflexion alors qu'un éclair signifie que la réponse doit être rapide car on vise davantage une automatisation. Un code comprenant des chiffres et des lettres renvoie au cycle visé et à une sous-compétence d'une compétence tirée des programmes français (MEN, 2015 p.77-78). Chaque sous-compétence est déclinée en une série de tâches. Notre intention est d'offrir à l'enseignant un panel d'activités qui pourrait enrichir son « répertoire didactique », par extension de la terminologie introduite par Gibel (2006). Enfin, le champ numérique concerné et une échelle de 1 à 4 indiquant le degré de difficulté au sein de la tâche figurent sur la carte. Pour déterminer cette échelle de difficulté, nous avons joué sur des variables didactiques autres que celle de la taille des nombres. Nous avons essayé de les rendre suffisamment transparentes pour qu'un enseignant qui utilise le jeu les identifie facilement. Le livret d'évaluation-élève reprend le même système de classement.

Trois enseignantes spécialisées ont testé le dispositif : P₁ en ULIS-école (élèves de 6 à 11 ans) et P₂ et P₃ en ULIS-collège (élèves de 11 à 15 ans). Nous leur avons suggéré de faire fabriquer aux élèves un plateau et des cartes spéciales (par exemple, « Recule de trois cases »). Chacune d'entre elle a ensuite imaginé une règle du jeu et une modalité de mise en œuvre qu'elle a éprouvées avec ses élèves pendant la suite de l'année. En plus des rencontres régulières au cours de la phase 2, nous avons mené au mois de septembre 2018 des entretiens individuels avec chacune d'entre elles. Nous analysons les mises en œuvre de P₁, P₂ et P₃ en questionnant trois points particuliers.

1. Le dispositif permet-il de faire travailler les élèves ensemble ?

Pour favoriser une utilisation selon une modalité de travail collective, nous avons présenté le dispositif à P₁, P₂ et P₃ comme un jeu de plateau. Lors des entretiens de septembre 2018, elles s'accordent sur l'intérêt du travail de groupe et le rôle des interactions. P₃ explique :

Je considère que travailler ensemble, c'est essentiel, on apprend beaucoup des autres. [...] En ULIS on nous demande de beaucoup individualiser. Néanmoins, on met certains élèves encore plus en difficulté quand on les met tout seul face à une tâche.

Notre intention, en proposant un plateau de jeu, était de favoriser les interactions entre élèves autour de notions mathématiques, mais le dispositif a surtout donné lieu à des juxtapositions d'activités individuelles déguisées sous forme de jeu collectif. En effet, seule P₃ a proposé un fonctionnement qui présente réellement les caractéristiques d'un jeu de plateau : on joue chacun son tour, la règle permet d'identifier un vainqueur. Toutefois, P₃ mesure les limites de cette modalité qui a parfois généré des angoisses (certains ont peur d'échouer devant les autres). P₁ et P₂ ont adopté des règles beaucoup plus souples (chaque élève joue à son rythme sans attendre les autres) dont elles pensent qu'elles ne font pas perdre l'aspect ludique du jeu aux yeux des élèves et avec lesquelles ils sont moins soucieux du regard des autres. En septembre 2018, P₂ précise notamment :

Même si chacun fait son parcours et ses questions, quand ils tombent sur les cartes fabriquées qu'ils aiment bien, ça implique ceux qui sont autour de la table, donc c'est un moyen de travailler de manière individualisée mais en groupe. [...] Ça ressemble énormément à une fiche individuelle. Mais dans la forme, ça n'y ressemble tellement pas que je pense qu'ils tombent dans le panneau !

La modalité adoptée par P₃ rend difficile les interactions autour de notions mathématiques car les élèves travaillent sur des compétences différentes. Or organiser des parties lors desquelles plusieurs élèves sont en activité autour d'un même objet de savoir se révèle

presque impossible en ULIS-collège en raison des contraintes organisationnelles importantes et de la forte hétérogénéité du groupe. À l'avenir, P₁ souhaite tester une modalité individuelle de type « réussite ». En revanche, P₂ et P₃ restent attachées à la mise en œuvre sous forme de jeu de plateau et insistent sur la présence des cartes spéciales rédigées par les élèves qui permettent à leurs yeux d'impliquer les élèves dans l'activité, de limiter l'angoisse, de dédramatiser (facteurs fréquemment évoqués dans les réponses au questionnaire).

Finalement, l'enseignant spécialisé semble emprisonné dans un système contraignant. En effet dans les mises en œuvre de P₁, P₂ et P₃, deux aspects priment au détriment des objets de savoir : les contraintes d'organisation (plus fortes en ULIS-collège qu'en ULIS-école) et les contraintes liées aux caractéristiques individuelles des élèves (attitude face à l'échec, profil psychologique, âge, etc.). En d'autres termes, des éléments ayant trait aux composantes institutionnelle et sociale semblent impacter bien plus fortement les choix relatifs à la composante médiative que ceux relevant des composantes cognitive et personnelle.

2. *Le dispositif favorise-t-il la prise en compte de la dimension auto-évaluative ?*

P₁ envisage spontanément à l'issue de chaque partie un échange avec un élève sur les réussites et les difficultés rencontrées. Elle fait verbaliser les compétences qui ont été travaillées et qui semblent acquises, ainsi que les points qui ont posé problème et devront être repris. Notons qu'en ULIS-école, elle bénéficie d'une organisation plus souple que P₂ et P₃ en ULIS-collège (séances plus longues, groupes plus stables). P₃ utilise une modalité en deux phases : une première phase lors de laquelle l'élève choisit, dans un lot de cartes sélectionnées par l'enseignante, celles qu'il souhaite retenir pour la partie, puis une seconde phase de jeu. La phase 1 comporte une dimension auto-évaluative et est censée donner lieu à une phase 2 plus ludique (plus de rythme, moins d'angoisse face à des questions trop difficiles, etc.). Toutefois, elle n'est pas investie par tous les élèves car certains ne perçoivent pas réellement son enjeu, d'autres manquent de temps pour lire toutes les consignes, et conduit à une mise en œuvre que P₃ estime a posteriori trop laborieuse. La dimension auto-évaluative n'est pas prise en compte dans la modalité adoptée par P₂. À la question « Serait-il possible de l'intégrer au jeu ? », elle répond :

Oui, oui mais validé par l'adulte. C'est-à-dire que par exemple, on laisse l'élève se valider, mais pas avec les notions. Peut-être « j'ai fait le niveau 1, le niveau 2 ou le niveau 3 » et après, l'adulte vient vérifier. [...] S'ils le font en autonomie, quelle preuve j'ai qu'ils n'ont pas regardé derrière ?

P₂ éprouve des difficultés à envisager une modalité qui offrirait aux élèves un retour d'information sur leurs compétences et P₃ renonce à une mise en œuvre qui prenait cet aspect en compte, toutes deux pour des raisons qui semblent liées aux caractéristiques de leurs élèves (composante sociale). La dimension auto-évaluative semble difficile à négocier dans ce contexte. Le dispositif devrait comporter un élément supplémentaire qui en faciliterait la prise en compte lors de son utilisation (carnet de réussite pour les élèves par exemple).

3. *Le dispositif constitue-t-il une aide à la régulation ?*

Les trois enseignantes témoignent du fait que le support de jeu leur suggère des activités qu'elles ne proposaient pas d'elles-mêmes. Par exemple, P₁ explique :

Ça fait un listing assez exhaustif de toutes les activités et de toutes les compétences. Surtout ce que j'aime bien, c'est que les compétences sont rentrées par plusieurs biais. Et il y a des choses parfois auxquelles on ne pense pas, on prend tout le temps les choses dans le même sens, en fait.

Des observations de séances d'utilisation du dispositif nous ont permis de confirmer ce constat : au cours d'une partie par exemple, P₂ repère des cartes proposant des calculs du type « $a+9$ » ou « $a+11$ » et enrichit ainsi son répertoire didactique car elle ne songeait pas à

enseigner ces procédures de calcul réfléchi auparavant. On peut également noter que le dispositif s'articule facilement avec le parcours personnalisé des élèves : en voyant ses élèves jouer, P₃ réalise qu'une notion qu'elle supposait acquise chez l'un d'entre eux ne l'est pas. Elle rajoute alors une fiche de travail sur ce thème dans son plan de travail personnalisé. Enfin, le dispositif permet de déceler des compétences insoupçonnées : lors de la phase 1 d'une partie, P₃ est surprise par les cartes que sélectionne une élève qu'elle aurait jugée plus en difficulté. Ici, le dispositif atténue le phénomène d'échec potentiel (Favre, 2004).

Notre dispositif semble permettre une lecture par l'enseignant des variables didactiques et du jeu opéré sur ces variables, aidant ainsi à maintenir une vigilance didactique (Charles-Pézar, 2010), et rééquilibre l'impact de la composante cognitive sur les choix relatifs à la composante médiative par rapport à celui des composantes institutionnelle et sociale.

V. CONCLUSION

L'objectif de notre projet était de recenser les conceptions et les difficultés rencontrées par les enseignants spécialisés lors de l'évaluation des compétences mathématiques de leurs élèves dans le but de concevoir un dispositif d'évaluation adapté à leur contexte d'exercice. L'analyse du questionnaire a permis de dégager quatre points qui ont orienté la conception de notre dispositif : il devait faciliter l'engagement des élèves en limitant le stress lié à l'évaluation, permettre une mise en œuvre en groupe qui génère des interactions en mathématiques, intégrer une dimension auto-évaluative et enfin aider les enseignants à envisager des pistes de régulation.

Le fait de proposer un support sous forme de jeu a bien permis de satisfaire le premier point, mais notre bilan est plus mitigé concernant les deux points suivants. En effet, aucune des mises en œuvre n'a réellement donné lieu à des interactions pertinentes en mathématiques et la dimension auto-évaluative n'a pu être que faiblement intégrée car P₁, P₂ et P₃ se sont heurtées à des contraintes d'organisation et d'autres liées aux caractéristiques individuelles des élèves. Nous constatons une prédominance de facteurs relevant des composantes institutionnelle et sociale dans les choix qui guident les pratiques d'évaluation des enseignants spécialisés. Dans les réponses au questionnaire, on retrouvait bien les contraintes émanant de la composante sociale mais pas celles issues de la composante institutionnelle, alors que ce sont elles qui prédominent dans notre analyse des trois expérimentations. Autrement dit, en répondant au questionnaire, les enseignants spécialisés ne citent pas une source majeure de difficultés qui est celle des contraintes d'organisation inhérentes au fonctionnement des ULIS.

C'est concernant le dernier point que les résultats semblent le plus positifs. Favre (2008, p.18) désigne par « jeu de tâches » une manière d'adapter sa démarche en mathématiques : pour un objectif d'apprentissage donné, on considère une activité « classique » qui vise cet objectif (par exemple tirée d'un manuel), puis on « explore le milieu constitué par cette activité » en déclinant une série de tâches à partir de ce milieu et en identifiant les variables didactiques en présence. C'est la démarche que nous avons adoptée en proposant un dispositif conçu pour favoriser l'identification des variables didactiques et le jeu sur ces variables, et générer un enrichissement du répertoire didactique de l'enseignant en déclinant un panel de tâches pour chaque compétence traitée. Cette démarche a été perçue par P₁, P₂ et P₃, ce qui nous encourage à l'utiliser dans le cadre de la formation des enseignants spécialisés.

REFERENCES

- Allal L. & Mottier-Lopez L. (2007). *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*. Coll. Perspectives en éducation et formation : De Boeck.
- Bednarz N. (2013) Regarder ensemble autrement : ancrage et développement des recherches collaboratives en éducation au Québec. In Bednarz N. (Ed.) *Recherche collaborative et pratique enseignante : regarder ensemble autrement* (pp 13-30). Paris : L'Harmattan.
- Bloom, B.S., Hasting J.T. & Madaus G.F. (1971), *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*, McGraw-Hill Book Co, New York.
- Bruner J. (1983) *Le développement de l'enfant*. Savoir faire, savoir dire PUF, coll. « Psychologie d'aujourd'hui ».
- Butlen, D., Peltier, M.L. & Pézard M. (2002). Nommé(s) en REP, comment font-ils ? Pratiques de professeurs des écoles enseignant les mathématiques en ZEP : cohérence et contradictions, *Revue Française de Pédagogie* 140, Paris, INRP, 41-52.
- Charles-Pézard, M. (2010). Installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 30(2), 197-26.
- Denis C., Lison C. & Lépine M. (2016) Pratiques d'adaptation de l'évaluation pour l'inclusion d'élèves dyslexiques : qu'arrive-t-il au deuxième cycle du secondaire ? *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, 74, 27-39.
- Dias T., Sermier Dessemontet, R., & Dénervaud S. (2016) Étayer les élèves à besoins particuliers dans la résolution de problèmes : un modèle d'analyse. *Math-École*, 225, 4-9.
- Eduscol (2014) Les conseillers académiques CARDIE, consultable en ligne à l'adresse : <http://eduscol.education.fr/cid47240/conseillers-academiques-cardie.html>
- Favre, J.-M. (2004) Étude des effets de deux contraintes didactiques sur l'enseignement de la multiplication dans une classe d'enseignement spécialisé. In V. Durand-Guerrier et C. Tisseron (Eds) *Actes du Séminaire National de Didactique des Mathématiques 2003*. Paris 7: IREM
- Favre J.-M. (2008) Jeu de tâches : un mode d'interaction pour favoriser les explorations et les expériences mathématiques dans l'enseignement spécialisé. *Grand N*, 82, 9-30.
- Gibel P. (2006) Raisonnement et argumentation : Analyse des différentes formes et fonctions des raisonnements des élèves en situation de débat à l'école primaire. In Bednarz N., Mary C. (Eds.) *Actes du colloque EMF 2006 (Cédérom)*. Sherbrooke : Éditions du CRP.
- M.E.N. (2015). *Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux, du cycle de consolidation et du cycle des approfondissements*. BO spécial n.11 du 26-11-2015.
- M.E.N. (2017a) Référentiel des compétences caractéristiques d'un enseignant spécialisé associé au référentiel des métiers du professorat, Annexe I. BO n° 7 du 16 février 2017
- M.E.N. (2017b) Circulaire relative à la formation professionnelle spécialisée et au certificat d'aptitude professionnelle aux pratiques de l'éducation inclusive (Cappei), circulaire n° 2017-026 du 14-2-2017
- Portevin-Serre G. (2016) *Enseigner à des enfants déficients. Une pratique professionnelle spécifique en IME*. Champ Social Éditions
- Reydy C. (2015) Former les enseignants spécialisés à évaluer les élèves en mathématiques : un exercice périlleux. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et la Scolarisation* 72, 4^{ème} trimestre 2015, 249-264.
- Robert, A. (2008) La double approche didactique et ergonomique pour l'analyse des pratiques d'enseignants de mathématiques. *La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques des enseignants* (59-68). Vandebrouck F. (Éd.) Toulouse : Octarès Éditions.
- Robert, A. et Rogalski, J. (2002) Le système complexe et cohérent des pratiques des

enseignants de mathématiques : une double approche. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 2(4), 505-528.