



Mot éditorial du numéro thématique : Enseignement et apprentissage de l'algèbre avant la lettre. Un regard sur les ressources et les pratiques enseignantes

Izabella OLIVEIRA

Université Laval

izabella.oliveira@fse.ulaval.ca

Doris JEANNOTTE

Université de Québec à Montréal/ Montclair State University

doris.jeannotte@uqam.ca

Floriane WOZNIAK

Université Toulouse 2 Jean Jaurès, EFTS

floriane.wozniak@univ-tlse2.fr

Le comité éditorial de ce numéro thématique de la RQDM a le plaisir de vous proposer le premier de deux numéros intitulé « Enseignement et apprentissage de l'algèbre avant la lettre : un regard sur les ressources et les pratiques enseignantes ». Les quatre articles qui composent ce numéro sont issus des travaux de l'OIPA – Observatoire international de la pensée algébrique – qui ont fait l'objet de présentations dans le cadre du 6^e colloque de l'OIPA qui a eu lieu à Montréal du 17 au 20 mai 2020.

Le premier article, cosigné par Julia Pilet et Brigitte Grugeon-Allys, s'intéresse à l'analyse du savoir mathématique et à sa transposition didactique dans les institutions scolaires dans la transition entre l'école primaire (9-11 ans) et le collège (11-15 ans) en France. Plus précisément, il porte sur l'étude des praxéologies de calculs réfléchis multiplicatifs pour distinguer des structures de calculs favorisant l'utilisation de certaines propriétés des nombres et des opérations. L'analyse est réalisée à partir des aspects épistémologiques de l'activité numérique-algébrique

Revue [québécoise](#) de didactique des mathématiques, 2022, *Numéro thématique 2* (Tome 1), p. 1-3. <https://doi.org/10.71403/8491qy40>

définis dans Pilet et Grugeon-Allys (2021), et des travaux de recherche sur l'activité numérico-algébrique (Kieran et Martínez-Hernández, 2022). L'utilisation du modèle présenté pour analyser des manuels permet d'identifier des disparités qui peuvent affaiblir les potentialités repérées comme la dénotation des expressions numériques, les propriétés des nombres et des opérations.

Le deuxième article, écrit par Doris Jeannotte et Hassane Squalli, traite du potentiel de développement de la pensée algébrique véhiculé par le programme curriculaire de mathématique (1^{re} à 8^e année) de l'Ontario (ministère de l'Éducation, 2020) à partir d'un modèle praxéologique de référence. Les programmes ontariens visent le développement de la pensée algébrique dès la 1^{ère} année depuis le début des années 2000. En s'appuyant sur une méthodologie d'analyse de curriculums officiels développée par Bronner et Larguier (2018) et sur le cadre de référence de l'algèbre et de la pensée algébrique développé par Squalli (2000; 2015), l'étude du programme révèle que les praxéologies généraliser et calculer sont explicités dans ce dernier. Cette porte d'entrée semble intéressante pour réduire les discontinuités et ruptures entre les modes de pensées arithmétiques et algébriques documentés par la recherche.

Le troisième l'article, rédigé par Sonia Ben Nejma, Said Abouhanifa, Eugène Oké, Ridha Najar, Hassane Squalli et Adolphe Adihou, explore le développement de la pensée algébrique à la fin du cycle primaire au Bénin, au Maroc et en Tunisie à partir d'une analyse des programmes et des manuels officiels propres à chaque système éducatif. Plus particulièrement, l'étude porte sur la manière dont le curriculum de chaque pays prépare les élèves au développement de la pensée algébrique avant l'introduction du formalisme conventionnel. L'analyse est organisée autour de deux cadres, celui de Najar et al. (2021) concernant le modèle praxéologique de référence de la pensée algébrique (MPRPA) et celui en lien avec les études en didactique de l'algèbre (Bednarz et al, 1996; Lins et Kaput 2004; Carraher et Schliemann, 2007; Radford, 2010, 2015; Squalli, 2015). L'analyse révèle la diversité des entrées prises en compte dans trois contextes institutionnels, sans toutefois qu'un accent soit placé sur le développement des raisonnements de nature algébriques.

Le quatrième article, proposé par Floriane Wozniak et Marie-Odile Cattoën, étudie les conditions d'une entrée dans l'algèbre par les problèmes de modélisation en France. Plus précisément, les autrices analysent comment trois enseignantes abordent avec leurs élèves un même problème avant et après l'enseignement de l'algèbre. Leur cadre d'analyse est structuré autour de la théorie anthropologique du didactique (TAD) introduite par Chevallard (1999) afin d'étudier ce qui fonde le travail épistémologique du professeur. Considérant les déterminants didactiques qui influent les pratiques des professeurs, elles montrent

que, pour les cas observés, les besoins de connaissances mathématiques (les outils de la modélisation), didactiques (concevoir et mettre en œuvre une situation d'enseignement) et épistémologiques sur les processus de modélisation ont plus d'effet que le curriculum.

Bonne lecture!