

Book Review/Recension d'ouvrage

La recherche en didactique des mathématiques et les élèves en difficulté : quels enjeux et quelles perspectives?

sous la direction de : Patricia Marchand, Adolphe Adihou, Jeanne Koudogbo, Diane Gauthier et Caroline Bisson

Publié par les Éditions JFD, 2021, 183 pages

ISBN : 9782897990879

Revu par :

Marie-Pier Forest

Université du Québec à Trois-Rivières

Cet ouvrage collectif réunit les contributions d'une quinzaine d'auteurs s'intéressant à l'actualisation du potentiel mathématique des élèves jugés en difficulté. Il s'adresse à tous les acteurs éducatifs qui gravitent autour de l'enseignement-apprentissage des mathématiques, mais il intéressera plus spécifiquement ceux qui sont à la recherche de réflexions didactiques et de résultats d'études menées auprès d'élèves vivant des difficultés en mathématiques. Se voulant une suite à l'ouvrage de Mary et al. (2014), il vise à poursuivre la réflexion au regard des spécificités de la recherche en didactique des mathématiques en contexte de difficultés d'apprentissage.

Quoique les auteurs du collectif sont québécois, l'introduction, rédigée par Jean-Luc Dorier, professeur suisse à l'Université de Genève, apporte une brève perspective internationale en introduisant les sept chapitres de l'ouvrage. Ces chapitres sont scindés en trois parties.

La première partie – *Les enjeux didactiques pouvant être identifiés et analysés lors de l'enseignement, de l'évaluation et de l'intervention mathématiques auprès des élèves en difficulté* – comprend trois chapitres signés par Mary et Squalli (chapitre 1), DeBlois (chapitre 2) et Koudogbo (chapitre 3). Dans le premier chapitre, les auteurs explicitent les fondements épistémologiques et didactiques de la voie d'intervention qu'ils proposent. Ils expliquent leur choix d'opter pour une vision d'actualisation du potentiel mathématique des élèves plutôt qu'une vision médicale ou « reméditative » consistant à se centrer sur les difficultés observées. Ensuite, ils mettent de l'avant 11 principes pouvant guider l'action de toute personne intervenant en mathématiques auprès des élèves en difficulté. Les deux principes généraux, « *Aider l'élève à prendre conscience de son génie mathématique et à le faire fructifier* » et « *Voir l'élève non pas comme un élève en difficulté, mais comme un élève ayant un potentiel mathématique à actualiser* » (p. 25), sont particulièrement inspirants en plus de bien mettre la table aux principes subséquents. Dans les deuxième et troisième chapitres, les autrices reprennent sous différents angles certains éléments théoriques développés dans le premier chapitre à partir de leurs propres travaux de recherche. DeBlois examine la question des choix didactiques à partir d'une relecture des recherches qu'elle a menées dans les vingt dernières années. Elle structure son propos selon quatre enjeux qui lui apparaissent fondamentaux : la planification comme activité d'anticipation, l'organisation des interactions de la classe et l'évaluation comme activités de régulation, la collaboration entre partenaires comme activité de concertation et la formation à l'enseignement des mathématiques comme activité de développement professionnel et social. Koudogbo, quant à elle, revisite certains résultats de sa thèse doctorale portant sur l'enseignement-apprentissage de la numération positionnelle. Elle met l'accent sur l'importance d'une approche systémique de la prise en compte des élèves en difficulté. Comme lectrice, j'ai particulièrement apprécié la réflexion collective qui clôt cette première partie du livre : on y retrouve une synthèse des enjeux didactiques principaux soulevés dans les trois premiers chapitres.

La deuxième partie de l'ouvrage – *Les modèles de collaboration enseignants, orthopédagogues et conseillers pédagogiques favorables à l'enseignement, à l'intervention et à l'évaluation des élèves en difficulté* – comporte également trois chapitres signés par Giroux (chapitre 4), Adihou et al. (chapitre 5) ainsi que Côté et Gauthier (chapitre 6). Dans chaque chapitre, les auteurs présentent une expérience de collaboration entre divers partenaires menée dans le cadre de leurs recherches respectives

(enseignants, orthopédagogues, conseillers pédagogiques, directions d'école, chercheurs, assistants de recherche, direction des services éducatifs, personne-ressource pour les élèves en difficulté d'apprentissage). Même si la collaboration est centrale dans chacun des trois textes, les expériences présentées sont très différentes, ce qui amène diverses avenues afin d'enseigner, d'intervenir et d'évaluer les élèves en mathématiques. À l'instar de la première partie, celle-ci se conclut par une brève réflexion collective.

La troisième et dernière partie – *Autres perspectives didactiques prometteuses pour mieux enseigner, évaluer et intervenir auprès des élèves en difficulté* – comprend un seul chapitre rédigé par Braconne-Michoux et Marchand (chapitre 7). Ce dernier présente l'analyse de nombreuses activités reliées à la géométrie dans l'espace permettant d'intervenir auprès des élèves en difficulté, voire auprès de tous les élèves. En plus d'intégrer plusieurs des principes présentés par Mary et Squalli au premier chapitre, ces activités illustrent que la géométrie dans l'espace peut susciter des apprentissages dans d'autres domaines, par exemple l'arithmétique ou la résolution de problèmes, ce qui limite par le fait même les frontières entre les domaines mathématiques. Ce dernier chapitre inspirera notamment les praticiens à la recherche de pistes d'intervention concrètes et novatrices à expérimenter auprès des élèves afin que ces derniers demeurent actifs et engagés. À cet égard, il aurait été intéressant que cette troisième partie présente plus d'un texte, tel que son titre pourrait le laisser entendre.

Soulignons que cet ouvrage fait suite à un symposium organisé dans le cadre du 86^e congrès annuel de l'Acfas ayant eu lieu en 2018. L'équipe de direction du collectif a innové en utilisant différents moyens afin de nous faire revivre cet événement. D'abord, chaque chapitre se conclut par deux ou trois questions provenant des participants du symposium pour lesquelles les auteurs apportent une réponse écrite. Ensuite, trois schémas comprenant les mots-clés retenus par les participants du symposium se trouvent à certains endroits clés du collectif. Somme toute, ces quelques ajouts apparaissent comme une voie intéressante pour faire revivre aux lecteurs des bribes de l'évènement duquel découle ce collectif.

Parmi les autres points forts de cet ouvrage, mentionnons le fil conducteur qui rallie avec brio l'ensemble des chapitres, ce qui, avouons-le, n'est pas toujours le cas dans un tel collectif. En effet, plusieurs éléments se révèlent transversaux, par exemple la valorisation du développement du potentiel mathématique des élèves en difficulté, les mathématiques vues comme une activité avant tout humaine, le statut de l'erreur perçue

comme la manifestation d'une connaissance de l'élève ainsi que l'importance de la prise en compte des situations et des contenus mathématiques. La conclusion de l'ouvrage rappelle habilement tous ces points de convergence entre les différents chapitres.

Il convient également de souligner la rigueur des recherches scientifiques qui sont présentées tout au long de l'ouvrage. Précisons au passage que ces recherches portent majoritairement sur les élèves de niveau primaire. Pour chacune d'entre elles, les éléments théoriques et méthodologiques sont méticuleusement présentés sous une forme assez classique. Plusieurs chapitres présentent les sections qu'on retrouve habituellement dans un article scientifique : introduction, problématique, cadre de référence, cadre méthodologique, résultats, discussion et conclusion. À certains égards, ce point fort pourrait toutefois être vu comme une limite : l'ouvrage semble s'adresser davantage aux milieux scientifiques plutôt qu'aux milieux de pratique ou aux parents.

Pour conclure, cet ouvrage collectif remplit le mandat d'offrir de nouvelles portes d'entrée afin d'intervenir auprès des élèves dits « en difficulté » en mathématiques. Tel que mentionné dans sa conclusion, il s'intègre bien aux travaux précédents qui visent « à aller au-delà de la remédiation afin d'explorer d'autres avenues didactiques » (p. 180).

Référence

Mary, C., Squalli, H., Theis, L. et DeBlois, L. (dir.). (2014). *Recherche sur les difficultés d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques : regard didactique*. Presses de l'Université du Québec.