

# Les prémices de l'apprentissage de l'algèbre à la transition école-collège et la schématisation en barres : pertinences et limites ?

Olivier Lebreton\*<sup>1,2,3</sup> & Claire Lagarde

<sup>1</sup>Institut Coopératif Austral de Recherche en Education – INSPE Réunion – France

<sup>2</sup>Laboratoire Paragraphe – Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis, CY Cergy Paris Université – France

<sup>3</sup>Rectorat de la Réunion – Académie de la Réunion – France

Les problèmes de partage en parties inégales (Demonty, 2018) et ceux pouvant se ramener à des équations du type  $ax + b = cx = d$  (Grugeon-Allys & Pilet, 2017) sont particulièrement adaptés à la transition école-collège puisqu'ils permettent potentiellement la mise en œuvre par les élèves de stratégies de nature arithmétique et de nature algébrique.

Sans être nécessaire, la schématisation en barres est un outil favorisant la résolution de problèmes de partage en parties inégales au CM2. À travers l'analyse de plusieurs problèmes mathématiques et de productions d'élèves de CM2 et 6ème, nous nous proposons d'explorer la schématisation en barres comme registre de représentations sémiotiques et questionnerons la transformation de représentations sémiotiques à travers la conversion et le traitement (Duval, 1993) au service de la formation des enseignants.

Demonty, I. (2018) Entre démarches des élèves et connaissances des enseignants : quelle progression de la pensée algébrique entre 10 et 14 ans ? *Actes du colloque EMF. Mathématiques en scènes : des ponts entre les disciplines*. Paris : IREM de Paris, 256-265.

Duval, R. (1993). Registres de représentation sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 5, 37-65.

Grugeon-Allys, B. & Pilet, J. (2017). Quelles connaissances et quels raisonnements favorisent l'accès à l'algèbre ? *Nouveaux cahiers de Recherche en Éducation*, 20(3), 106-130.