



Dans les coulisses de l'élaboration d'un problème du Léa MaPcV

Communication orale du LéA Mathématisation de problèmes concrets en vidéos (MaPcv)

Contribution sur les travaux conduits dans le LéA-IFÉ

Auteurs :

- Florie Roulet, RMC Circonscription de Bagnols Sur Cèze
- Sonia Yvain-Prébiski, S2HEP Université Claude Bernard Lyon 1

Mots clés : Mathématiques, mathématisation, modélisation, vidéo, résolution de problèmes

Résumé :

Le dispositif de résolution de problèmes du Léa MaPcV propose à des enseignants de l'école primaire de mettre en œuvre dans leurs classes des problèmes proposés sous forme vidéo, dont la spécificité est d'être issus de la vie quotidienne. Une première étape pour résoudre un problème extra-mathématique est de le rendre accessible à un traitement mathématique, ce qui relève de la mathématisation horizontale (Yvain-Prébiski, 2023a). Le traitement mathématique, aspect vertical de la mathématisation, doit mobiliser des connaissances mathématiques accessibles aux élèves de l'école primaire. Notre problématique est d'identifier les caractéristiques d'un tel problème favorisant l'activité de mathématisation constitutive de l'activité de modélisation. Nous faisons l'hypothèse que, dès l'élaboration du problème, le collectif du Léa doit prendre en compte les rapports dialectiques entre l'aspect horizontal et vertical de la mathématisation (Yvain-Prébiski 2021) dans le processus de modélisation. Notre corpus de données est composé des captations des trois réunions de travail du collectif concernant la création du problème de l'année pour le cycle 3. A partir de la méthodologie d'Yvain-Prébiski (2023b), nous avons analysé la genèse de cette création que nous exposerons lors de la communication après avoir précisé des éléments de notre cadrage théorique qui s'inscrit dans la Realistic Mathematics Education (Freudenthal 1991). En particulier, nous montrerons et justifierons les différents choix réalisés tout au long du cheminement de l'élaboration du problème vidéo intitulé « Les pizzas ». Nous présenterons ensuite des premiers résultats concernant les critères auxquels doit répondre un problème créé au sein du Léa MaPcV pour favoriser l'activité de modélisation mathématique.

Bibliographie

Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education*. Kluwer Academic.

Yvain-Prébiski, S. (2023a). La mathématisation horizontale : quels apports pour une recherche sur l'enseignement et l'apprentissage de la modélisation mathématique. In Vandebrouck F. & Gardes, M.-L. (dir.) (2023). *Nouvelles perspectives en didactique des mathématiques - Preuve, Modélisation et Technologies Numériques*. Volume des séminaires et des posters. ARDM & IREM de Paris. p.209-218. <http://docs.irem.univ-paris-diderot.fr/up/ACTESEEE21.pdf>

Yvain-Prébiski, S. (2021). Didactical adaptation of professional practice of modelling: a case study. In F.K.S. Leung, G.A. Stillman, G. Kaiser, K.L. Wong (Eds.), *Mathematical Modelling Education in East and West. International Perspectives on the Teaching and Learning of Mathematical Modelling*. (pp. 305-319). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66996-6_26

Yvain-Prébiski, S. & Discours, J. (2023b). La modélisation mathématique dans la résolution de problèmes concrets : un dispositif de formation adossé au rallye mathématique vidéo proposé par une circonscription. In *Actes du Colloque COPIRELEM 2022, Toulouse, France, 14-16 juin 2023* (pp.129-148). <https://www.copirelem.fr/wordpress/wp-content/uploads/2023/06/ACTES-TOULOUSE-Num-de2s51.pdf>