



LéA DuAL : Fonder son enseignement en mathématiques sur la résolution de problèmes

Poster du LéA DuAL du cycle 3 au lycée

Contribution sur les travaux conduits dans le LéA

Auteurs

Les membres du LéA DuAL

Résumé :

L'équipe DREAM (Démarche de Recherche sur l'Enseignement et l'Apprentissage des Mathématiques) à l'origine du LéA DuAL (La Duchère, Ampère, Lagrange du nom des trois premiers établissements impliqués dans le LéA) a travaillé depuis son origine dans une perspective de recherche collaborative regroupant des enseignants de différents niveaux (primaire, collège, lycée, université) et des chercheurs en mathématiques et en didactique des mathématiques. Mettre en évidence la valeur du travail effectué a toujours été une préoccupation majeure de l'équipe de recherche et constitue dans le LéA une préoccupation constante dans les deux axes de notre projet.

Le premier axe a pour objectif de répondre à la question des compétences et des connaissances que l'organisation de l'enseignement des mathématiques autour des problèmes de recherche permettent de développer chez les élèves à différents niveaux scolaires. Pour répondre à cette question, la méthode repose sur le suivi pendant une année scolaire complète des apprentissages des élèves confrontés à un enseignement fondé sur la démarche *manipuler-verbaliser-abstraire* à travers la recherche de problèmes.

Le deuxième axe a pour objectif de construire et de proposer un réel accompagnement sur le terrain des enseignants souhaitant s'engager dans un tel enseignement. C'est le cas dans les établissements « fondateurs » du LéA avec la participation de plusieurs professeurs de mathématiques de ces établissements. Mais c'est aussi le cas pour de « nouveaux » établissements ; en effet, depuis la création du LéA DuAL, cinq nouveaux établissements dans le Rhône, la Drôme et l'Île et Vilaine bénéficient d'un dispositif d'accompagnement facilitant la mise en œuvre de la démarche résumé ci-dessus.

Pour répondre à nos préoccupations de repérage de la valeur du travail réalisé nous avons proposé à travers la structure de mini-labos des outils de mesure des effets des constructions théoriques à la fois pour les apprentissages des élèves et pour l'accompagnement des

enseignants engagés dans le LéA. Le suivi des élèves est fondé sur un suivi de cohortes pendant l'année scolaire dans les établissements du LéA, l'organisation de pré-tests-post-tests encadrant la mise en œuvre de situations didactiques de recherche de problème, des entretiens individuels avec les élèves et un questionnaire sur l'image et les valeurs que l'enseignement des mathématiques transmet. Ce questionnaire a déjà été donné aux 450 élèves des classes du LéA et sera reproposé à la fin de l'année scolaire de façon à mesurer l'évolution des conceptions à l'aune des contributions de Bishop (1988, 1996, 2009) relatives aux valeurs dans l'enseignement des mathématiques.

La construction de repères de suivi des enseignants à travers une démarche de formation continue entre pairs sur le terrain a été au cœur du travail des mini-labos, véritables creusets de la recherche collaborative, qui constituent le fondement pratique de la mise en œuvre de notre méthodologie. Dans le poster que nous présenterons lors de la journée des LéA nous proposerons un résumé schématique du travail et des propositions du LéA pour répondre aux questions du sens et des valeurs du projet de notre LéA.

Bibliographie

Bishop, A. J. (1988). *Mathematical enculturation: a cultural perspective on mathematics education*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Bishop, A. J. (1996, June 3–7). How should mathematics teaching in modern societies relate to cultural values – some preliminary questions. *Paper presented at the Seventh Southeast Asian Conference on Mathematics Education*, Hanoi, Vietnam.

Bishop, A. J., & Seah, W. T. (2009). Educating values through mathematics teaching: possibilities and challenges. In M. H. Chau & T. Kerry (Eds.), *International perspectives on education* (pp. 118–138). London, UK: Continuum.