



Enseignement et développement professionnel autour du concept chercher-prouver aux cycles 1,2,3

Communication orale du LéA Réseau de l'école à l'université – Grenoble et Annecy

Contribution sur la thématique de la journée "Développement professionnel en contexte de recherche collaborative. Enjeux et perspectives pour les différents acteurs et leurs environnements de travail"

Auteurs :

- Michèle Gandit, Université Grenoble Alpes
- Laurence Mossuz, IREM de Grenoble, École Quai Jules Philipe, Annecy

Mots clés : Chercher-prouver – Développement professionnel – Débat scientifique – Esprit critique – résolution de problèmes

Résumé :

Notre présentation est relative au développement professionnel d'enseignants, impliqués dans une recherche collaborative, qui couvre la période 2018-2023, en partenariat avec l'IREM de Grenoble, l'Institut Fourier, l'Erté *Math à Modeler* (Université Grenoble Alpes), l'Académie de Grenoble et, bien sûr, l'IFé. Cette recherche englobe le travail dans le LéA « Réseau de l'école à l'université – Grenoble et Annecy », qui a débuté à la rentrée 2021, et, en amont, un projet de recherche-action-formation, initié en 2018, dans le cadre d'une convention de partenariat scientifique entre la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale de Haute-Savoie et l'IREM de Grenoble, pour répondre à une demande d'enseignants de cycles 2 et 3. Comme son nom l'indique, le périmètre d'action de notre LéA s'étend sur plusieurs niveaux d'enseignement, mais notre présentation ne concernera que les cycles 1, 2 et 3.

Nous présenterons comment la demande des enseignants, formulée en 2018, a évolué d'un questionnement relatif aux élèves en mathématiques vers une interrogation sur leurs propres pratiques, dont les effets dépassent le cadre des mathématiques. En effet, la demande initiale des enseignants concernait l'organisation de la résolution de problèmes de type « problèmes pour chercher » dans les différentes classes de l'école et était argumentée sur la difficulté à motiver les élèves, à les mettre au travail, à leur faire produire des résultats. Peu à peu cette préoccupation initiale s'est muée, sous l'impulsion de l'équipe de recherche, en une question sur les pratiques enseignantes lors de la résolution de problèmes, sur le choix des problèmes, sur les savoirs en jeu, sur ce qu'il est important d'institutionnaliser en classe. Finalement, l'action de recherche du LéA s'est intitulée « Enseigner la preuve en mathématiques pour former le citoyen au raisonnement, à l'autonomie et au débat scientifique ». Ce n'est plus la résolution de problèmes qui est mise en avant – celle-ci reste évidemment le cadre des expérimentations – mais c'est la preuve en mathématiques, la mise en place du débat scientifique, avec des retombées dépassant le cadre des mathématiques.

En appui sur des résultats produits par le LéA EvaCoDICE (2012-2015) (Evaluation par Compétences dans les Démarches d'Investigation au Collège et à l'École), nous montrerons comment nous avons développé un de nos résultats, qui concerne les pratiques des enseignants.

Nous évoquerons particulièrement le cas de deux enseignantes.

Bibliographie

Gandit, M. (2014). Evaluation formative et démarches d'investigation en mathématiques, dans le cadre du LéA EvaCoDICE, publication en ligne sur le site de l'Ifé,

<http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/manifestations/rencontre-nationale-des-lea-2014/depot-actes-lea/evaluation-formative-et-demarches-d2019investigation-en-mathematiques-dans-le-cadre-du-lea-evacodice> (cons. 16/03/2023).

Gandit, M. (2015). L'évaluation au cours de séances d'investigation en mathématiques, *Recherches en Education*, 21, 67-80.

Gandit, M., Mossuz, L. & Gravier, S. (à paraître, 2023). L'enseignement et l'apprentissage de la preuve en mathématiques du cycle 1 au cycle 3 : premiers outils et premiers résultats. [communication écrite]. 48e colloque COPIRELEM, Toulouse 2022.

Grangeat, M. (Ed.) (2013). Modéliser les enseignements scientifiques fondés sur les démarches d'investigation : développement des compétences professionnelles, apport du travail collectif. Grenoble : Presses universitaires.

Legrand, M. (1993). Débat scientifique en cours de mathématiques et spécificité de l'analyse. *Repères IREM*, 10, 123-159

Lepareur, C., Gandit, M. et Grangeat, M. (2018) Evaluation formative et démarche d'investigation en mathématiques : une étude de cas. *Education et Didactique*.