

Éditorial

La recherche et l'enseignement des mathématiques

Les performances des élèves français en mathématiques sont alarmantes. Si le système scolaire continue à former des élites dans ce domaine, un nombre croissant d'élèves quittent l'école sans maîtriser les connaissances de base en mathématiques nécessaires dans la vie quotidienne. Les faiblesses observées sont étroitement liées aux conditions sociales et familiales des élèves. L'enquête internationale PISA de 2012 sur les acquis mathématiques a ainsi mis en évidence que, de tous les pays de l'OCDE, la France est celui où les écarts de performances fonction du milieu social sont les plus importants. Face à ce constat inquiétant, le Conseil national de l'évaluation du système scolaire (CNESCO) a réagi en organisant une conférence de consensus sur le thème « Nombres et opérations : premiers apprentissages à l'école primaire », avec l'objectif de produire un ensemble de recommandations destiné à toutes les parties prenantes de l'enseignement des mathématiques en France (enseignants, formateurs, auteurs de manuels et de matériel pédagogique, concepteurs de programmes...). Deux journées de conférence ont eu lieu les 12 et 13 novembre 2015 à Paris. De nombreux experts ont présenté un état des lieux des connaissances scientifiques actuelles dans les domaines de la didactique et de l'apprentissage des mathématiques. Un jury de 18 membres, représentatif de la communauté éducative, a pu dialoguer avec les experts. Sur la base de ces échanges et de la documentation scientifique rassemblée à cette occasion, le jury a rédigé 33 recommandations argumentées susceptibles d'améliorer l'enseignement des nombres et des opérations. Ces recommandations concernent les pratiques éducatives à l'école maternelle et à l'école élémentaire, mais aussi la formation initiale et continue des enseignants, les ressources pédagogiques et les programmes. Les lecteurs intéressés peuvent avoir accès aux recommandations, à plusieurs documents annexes, et aux vidéos des présentations de tous les experts sur le site du CNESCO (<http://www.cnesco.fr/fr/conference-de-consensus-numeration/>).

Cette conférence de consensus et les recommandations qui en découlent s'appuient fermement sur les résultats des recherches scientifiques dans le domaine des nombres et des opérations, qu'il s'agisse des travaux en psychologie du développement, en psychologie cognitive et en neuropsychologie. La volonté des organisateurs de la conférence est de fonder les apprentissages scolaires sur des connaissances validées par la communauté scientifique. Ces connaissances ne sont pas figées, mais évoluent au gré des progrès de nos savoirs dans les domaines en question. Le jury de la conférence de consensus insiste sur ce point au travers de l'une de ses recommandations : « *Le transfert des résultats de la recherche dans le domaine de l'enseignement des nombres et des opérations doit être favorisé.* » Le jury s'est toutefois rendu compte que, si les recherches sont aujourd'hui nombreuses sur certaines questions, elles sont lacunaires sur d'autres. C'est, par exemple, le cas des recherches sur la formation des enseignants, la pertinence des contenus et de l'organisation des programmes, ou encore, sur l'efficacité du matériel pédagogique. Dès lors, « *le jury encourage les autorités responsables à stimuler et soutenir les recherches sur plusieurs questions relatives à l'apprentissage des nombres et des opérations. Ces recherches sont une des conditions nécessaires pour améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage des élèves* ».

Jacques GRÉGOIRE
Université de Louvain, Belgique