

## Éditorial Repères n° 90

Ce nouveau numéro de Repères aborde des aspects très variés de l'enseignement des mathématiques : depuis la géométrie des formes de l'espace sensible au début de l'école primaire et son articulation progressive avec la géométrie déductive, en passant par les problèmes spécifiques d'apprentissage des élèves dont le français n'est pas la langue maternelle, et jusqu'à un questionnement sur les mathématiques de l'ingénieur. C'est autant d'éclairages sur ce que peuvent être les mathématiques, les questions posées par leur enseignement et les conditions favorisant un enseignement de qualité.

*Comment peut-on penser la continuité de l'enseignement de la géométrie de 6 à 15 ans ?*

*Le jeu sur les supports et les instruments*

Marie-Jeanne Perrin-Glorian, Anne-Cécile Mathé et Régis Leclercq proposent une réflexion sur l'enseignement de la géométrie tout au long de la scolarité obligatoire, du CP à la troisième. Après avoir pointé certaines évolutions en s'appuyant sur des extraits de manuels scolaires écrits à cinquante ans de distance, les auteurs analysent le rôle que peuvent jouer les instruments, pour faire évoluer le « regard géométrique » particulièrement à la transition école-collège. Ils proposent une analyse fine et pertinente de la géométrie, à la fois comme pratique pour développer le raisonnement et comme théorie utile pour résoudre des problèmes qui se posent dans l'espace sensible. Des situations raisonnées d'enseignement illustrent le propos et sont autant de pistes pour le quotidien de nos classes.

*Enseigner les compétences langagières indispensables à l'activité mathématique*

Karine Millon-Fauré se penche sur les compétences langagières indispensables à l'activité mathématique. A partir de la comparaison de devoirs réalisés par des élèves nés en France et des élèves issus de l'immigration elle a cerné les difficultés propres à ce dernier public. Elle tire de ses observations un résultat qui est loin d'être intuitif : les compétences langagières propres à l'activité mathématique ne sont pas directement liées à la maîtrise de la langue usuelle. Autrement dit un élève qui a une bonne maîtrise du français courant peut être en grande difficulté devant un texte mathématiques et un élève peut réussir en mathématiques avant de se débrouiller en français courant. Partant de ce constat -le langage mathématiques n'est pas réductible au langage courant- l'auteur a conçu un module destiné à accélérer la maîtrise des capacités langagières spécifiques aux mathématiques : maîtrise du lexique des mathématiques, mais aussi de certaines structures de phrases. Terminons par un savoureux lapsus cité dans le texte d'un élève utilisant « pour vous » au lieu de « prouvons » ...ce qui ne laisse pas de nous faire réfléchir au sens que donnent nos élèves à l'activité mathématique...

*Témoignage : cours de mathématiques-FLS en classe d'accueil*

Paul Byache nous fait partager son expérience d'enseignant des mathématiques en classe d'accueil pour élèves nouvellement arrivés en France. Il décrit la prise en charge de ces élèves non francophones dans un dispositif semi-ouvert proposant notamment des cours de français langue seconde (FLS) et des cours de mathématiques. Il évoque d'abord une organisation possible des cours de mathématiques reposant sur une articulation entre travail en groupe-classe et travail individualisé puis l'article décrit ensuite brièvement une progression annuelle pour ces cours et rend disponibles des ressources pour le professeur. Enfin, des exemples de réussites d'élèves sont donnés, ainsi que de quelques échecs.

*Les mathématiques de l'ingénieur, le point de vue de professeurs de grandes écoles*

Charles Chandler nous emmène dans un tout autre univers : les mathématiques de l'ingénieur du point de vue des professeurs de Grandes Ecoles. A partir d'entretiens menés dans le cadre d'une thèse, quatre problématiques sont développées : les méthodes d'enseignement des mathématiques de l'ingénieur ; les contenus de cours et l'opportunité d'enseigner les distributions ; les liens entre activité de recherche et pratique d'enseignement et enfin les relations avec les autres disciplines et avec les étudiants.

Dans sa conclusion il distingue d'une part, un enseignement proche des mathématiques fondamentales, où les notions sont présentées d'une façon théorique et d'autre part, un enseignement où les notions font rapidement référence à des situations d'application que l'on peut rapprocher des mathématiques appliquées, tout en soulignant que la dichotomie n'est pas aussi marquée qu'autrefois : ces deux modes d'enseignement font appel l'un comme l'autre à des références théoriques ou, quand c'est nécessaire, à des situations dont le réel n'est pas absent. Bien que sur des contenus de niveaux très différents, on peut constater que ces distinctions sont assez proches de ce que l'on trouve dans le premier article qui concernait l'école primaire et le collège. Cela justifie, s'il en était besoin, la présence dans les IREM d'enseignants de la maternelle à l'université !

Je profite de cet éditorial pour saluer les lecteurs de *Repères* ainsi que tous ceux qui ont participé à la vie de la revue depuis sa création. En effet, je quitterai à la fin de cette année scolaire le comité de rédaction. Ma conviction du rôle irremplaçable de l'écrit dans la construction et l'évolution de la pensée n'a fait que se renforcer durant ces six années. Nos châteaux de papier ne sont pas des châteaux de cartes qui s'effondreraient au moindre souffle. De nombreux articles de *Repères IREM* sont des textes de références sur lesquels praticiens et formateurs peuvent s'appuyer. L'ensemble des numéros de la revue donne un panorama très complet des enjeux de l'enseignement des mathématiques, des débats qui animent la communauté enseignante et des solutions proposées. La qualité de notre revue mérite une diffusion très large. Le bouche à oreille et l'enthousiasme de ses lecteurs est la meilleure façon de la faire connaître au plus grand nombre : faites la lire, faites abonner vos collègues et vos établissements !

Ces années ont été pour moi extrêmement enrichissantes, que ce soit dans les échanges lors des réunions du comité de rédaction ou dans le dialogue avec les auteurs.

Longue vie à *Repères IREM* !

René Mulet-Marquis