

Éditorial de Repères IREM n°81

Octobre 1990, paraît le premier numéro de la revue nationale du réseau des IREM, *Repères IREM*, créée à l'initiative de l'Assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM) présidée alors par Marc Fort. Octobre 2010, la revue a vingt ans d'existence et entame avec son numéro 81 sa troisième décennie.

Ces vingt années de publication au service du réseau des IREM ont déjà été célébrées en mars 2010 par un colloque d'une semaine au Centre international de rencontres mathématiques de Marseille Luminy qui a réuni les acteurs du réseau (directeurs d'IREM, responsables de CII, animateurs IREM, ...), des institutionnels (inspecteurs généraux, représentants du ministère de l'Éducation nationale, ...) et qui a été l'occasion de faire le point sur l'évolution de la recherche sur l'enseignement des mathématiques et sur la formation des enseignants de cette discipline. Mais quoi de plus normal pour concrétiser le passage à la troisième décennie que de proposer au lecteur une évolution de la présentation de la revue, dans son format et la mise en pages de ses textes, afin de permettre une lecture plus aisée et plus agréable de la revue.

Entamer une décennie, pour une revue comme *Repères IREM*, c'est surtout ouvrir des perspectives nouvelles pour favoriser l'évolution de l'enseignement des mathématiques, malheureusement dans un contexte où la formation initiale et continue des professeurs semble marquer le pas. Aussi ce numéro a été conçu autour d'articles très divers susceptibles de refléter de nouvelles approches de cet enseignement. Bien sûr, il est toujours difficile de préjuger de l'avenir et, par expérience, bon nombre de pistes ouvertes avec beaucoup d'enthousiasme n'aboutissent pas nécessairement ou bien font l'objet de fortes controverses avant de s'intégrer à nos pratiques. Les textes de ce numéro ne feront certainement pas exception lorsque nous les reliront dans dix ans.

Le premier article *Paver le plan et composer des environnements pour favoriser une démarche de preuve*, se propose d'aider le passage des preuves pragmatiques aux preuves intellectuelles en soumettant à des élèves de Cinquième un problème posé sous forme de question ouverte, assisté par deux environnements composés (gabarits et logiciel de géométrie dynamique). Une analyse a priori de l'activité permet de définir les variables didactiques et l'orchestration instrumentale, l'analyse a posteriori montre les différences entre ce qui est attendu et la réalisation de l'activité.

L'article suivant *Apprendre des notions mathématiques, géographiques et algorithmiques à l'aide d'un environnement de navigation 3D au-dessus de la Grèce* relate un travail issu du projet européen ReMath (IST4-26751) sur l'usage des technologies dans l'enseignement des mathématiques qui a associé plusieurs pays Italie, Grande-Bretagne, Grèce et France. L'objectif visé est de faire travailler les élèves sur les mathématiques présentes, bien que souvent cachées, dans les outils informatisés d'usages sociaux. Cette expérimentation, bien qu'antérieure aux orientations des nouveaux programmes, développe les mathématiques dans un contexte interdisciplinaire et donne toute sa place à l'algorithmique.

L'algorithmique sera aussi la motivation de l'article *Affecter ou ne pas affecter ?* Dans cet article l'auteur propose une approche de la programmation fonctionnelle comme une

alternative très proche des mathématiques et de leur enseignement dans le secondaire. Cet article ne fournit pas d'activités clé-en-main, mais il alimentera la réflexion du professeur sur les différentes approches de l'enseignement de cette branche des mathématiques.

Avec *Accompagnement en mathématiques de professeurs des écoles débutants nommés en ZEP. Analyse des pratiques et inférence sur la formation initiale*, c'est à une réflexion sur la construction de la cohérence et la cohésion des pratiques des enseignants débutants. L'objectif est aussi d'identifier des déterminants qui conduisent les professeurs des écoles à s'inscrire dans un genre de pratique et de mesurer les effets d'une formation ciblée sur les premiers temps de la prise de fonction en milieu difficile. L'actualité montre l'intérêt d'une telle recherche à l'heure où la prise de fonction des enseignants débutants est de plus en plus « brutale » et de moins en moins accompagnée.

Enfin l'article *Difficultés en mathématiques et psychologie : peut-on compter sur une base « dys »* présente le cas de quatre enfants suivis dans le cadre d'un centre psychologique spécialisé dans les troubles des apprentissages et qui font mention de difficultés en mathématiques. Par sa brièveté, ce texte a pour objectif de sensibiliser l'enseignant au constat que les enfants qui consultent pour des difficultés mathématiques présentent des profils psychologiques particulièrement variés. Les causes et conséquences de ces difficultés apparaissent très diversifiées et ne peuvent pas être envisagées sous un seul et même modèle explicatif.

Après avoir lu les articles de ce numéro, nous ne doutons pas que le lecteur n'aura pas manqué de s'interroger sur sa pratique ainsi que sur l'évolution de son métier.

Bonne lecture à tous !

Yves DUCCEL