

Éditorial de Repères IREM n°73

Noël est là et Francis JAMM nous propose de regarder le ciel à la recherche du rêve de Ptolémée suite à des travaux réalisés par les élèves en TPE. Le contexte historique rappelé, grâce à un logiciel de géométrie dynamique, on voit le mouvement des planètes suivre des trajectoires qui peuvent surprendre un apprenant mais qui donnera une justification à l'étude de celles-ci plus tard. Pour les élèves il faut comprendre ce qu'a écrit l'auteur en fonction de la culture d'aujourd'hui et la réalisation d'une modélisation effective : c'est toute la richesse d'un projet pluridisciplinaire mené à son terme.

Philippe LOMBARD nous convainc de l'intérêt de l'expérimentation en géométrie et ceci indépendamment des TICE mais sans négliger leur apport et la réflexion qu'elles engagent. Il s'ensuit toute une série d'exemples à plusieurs niveaux d'enseignement cherchant à éclairer le problème de l'expérimentation, son pourquoi ? son comment ? et la confiance que l'on peut y accorder. Après avoir évoquer la richesse à travers ces exemples il nous amène à réfléchir sur la méthode expérimentale, le rapport avec le langage et les démarches heuristiques. Ce côté expérimental de la géométrie est à relier avec la physique, le mouvement et les lieux géométriques. Le travail de construction des figures géométriques des logiciels interactifs de géométrie nécessaire pour exploiter leur côté dynamique apporte une richesse supplémentaire à l'expérimentation. A mettre en parallèle avec la méthode de raisonnement par analyse et synthèse : une belle réflexion.

Le Groupe Didactique des mathématiques de l'IREM d'Aquitaine nous propose la question d'enseigner les nombres relatifs en cinquième. Les obstacles épistémologiques ne manquent pas ! Après être identifiés, des choix didactiques nous sont proposés avec des détails de séquences de classes. Un texte à lire pour tout professeur de collège.

Norbert VERDIER, Olivier BORDELLÈS, Bernard SCHOTT et Jean-Jacques SEITZ nous proposent des variations autour de l'algorithme d'Euclide, en particulier avec des travaux de LAMÉ, de SERRET et de THUE. Une présentation de ces travaux avec les élèves est relatée. Des idées de travail en arithmétique en classe.

Ce numéro se termine avec deux témoignages l'un de Sébastien HACHE et l'autre de Emmanuel VIEILLARD-BARON sur l'apport des nouveaux outils de communication.

Sébastien HACHE nous parle de Sésamath et de l'essor donné à ce travail coopératif par le biais d'Internet. Le travail coopératif est un processus dynamique. Il explique ses difficultés, et ce goût d'inachevé avec cette créativité permanente qui fait la richesse de ce travail. C'est un changement de culture, comme écrivait Garcia LORCA « *caminante no hay camino, el camino se hace al andar*¹ ».

Emmanuel VIEILLARD-BARON nous fait pénétrer le monde des forums. Cela va de l'aide que peuvent recevoir un étudiant en posant des questions comme on lance une bouteille à la mer mais avec une chance raisonnable de réponses, qui le plus souvent poussent l'étudiant à avoir une démarche constructive, à des échanges, des discussions avec des personnes que l'on ne connaît pas mais qui partagent un même intérêt et à des espaces où peut s'exprimer un travail collaboratif où l'information circule et où peuvent naître des initiatives individuelles tout cela facilité par des équipes de modérateurs. Ces forums sont à conseiller à des enseignants et à de futurs enseignants.

Ami lecteur nous te souhaitons une bonne lecture et de bonnes fêtes de fin d'année.

Michel CARRAL

¹ Voyageur il n'y a pas de chemin, le chemin se fait en marchant.