Éditorial Repères n° 82

En passant en revue les articles de ce numéro, un thème se dessine, qui traverse une bonne partie des textes proposés, *la modélisation* dans ses différents aspects.

Des palettes et des camions en nombre pour transporter quatre millions de pétitions en Espagne : nécessité ou manipulation de l'opinion ? C'est le problème abordé par Vincent Paillet avec ses élèves. Le titre de l'article *(Évaluation de compétences du socle dans le cadre d'un travail Mathématiques-Français)* ne rend pas bien compte des allers-retours passionnants de la classe entre la réalité brute et ses traductions successives *en mathématiques et en français.* Les questions fusent (s'agit-il vraiment de maths ? interroge un élève…), les hésitations et les tâtonnements se succèdent, la réflexion progresse de rature en rature, jusqu'à la formulation finale d'une réponse, limpide comme de l'eau de roche.

Même approche co-disciplinaire dans l'article de Michèle Prieur et de Gilles Aldon *(Un enseignement scientifique co-disciplinaire pour traiter la question de la modélisation du cycle du carbone au lycée).* La modélisation est affichée ici dans le titre même. Elle tient une place centrale dans la démarche d'investigation mise en œuvre. Travaillant sur un sujet de société brûlant (et difficile) avec des élèves de Seconde, les auteurs font l'hypothèse que *l'authenticité du problème scientifique et de ses méthodes d'étude* sont source de motivation pour les élèves. Donc de leur écoute et de leur engagement.

Walter Mesnier *(Les durées : un thème pour travailler nombres et calculs en sixième)* enfonce le clou, avec modestie : « Les problèmes étudiés sont tirés de situations concrètes rendant vivantes, ou du moins pas dénuées de sens, les mathématiques utilisées. » Les questions proposées aux élèves sont variées, intéressantes et stimulantes. Elles mettent en œuvre, dans chacune des situations, des mathématiques consistantes, qui ensemble, couvrent une bonne partie du programme de Sixième. Les travaux des élèves illustrent agréablement l'article et montrent leur implication : cette forme d'activité éveille leur curiosité, par l'intérêt des questions soumises à leur sagacité et par la découverte de la puissance de l'outil mathématique pour les résoudre.

Jean-Pierre Escoffier *(Au pied des buttes de Coësmes)* évoque ses longues années d'enseignement à l'Université de Rennes, où il a donné à l'histoire des mathématiques une place centrale. Plusieurs exemples de modélisation y sont évoqués, démarches qui eurent d'importantes conséquences économiques et sociales (bénéfiques ou désastreuses) : le développement de la cryptographie et la modélisation des phénomènes boursiers sont des exemples particulièrement éloquents. Les mathématiciens ne sont pas en-dehors de la société…

L'article de Jean-Pierre Ferrier *(Quelle algorithmique pour le lycée),* semble sortir du thème de la modélisation. Il précise ce qu'il paraît raisonnable d'aborder en algorithmique au lycée. Son appel à une certaine modestie est salutaire. Ne pas céder à la programmation comme démarche essentielle, voire exclusive est une mise en garde indispensable. Mais au-delà de ces réflexions pédagogiques d'un intérêt certain, on peut rappeler que l'algorithmique (et la programmation) permettent de simuler à partir d'une situation modélisée et de tester ainsi la validité de cette modélisation… Mais c'est une autre histoire, que l'Université pourra faire vivre.

Un numéro homogène, de la Sixième à l'Université, une déclinaison large et variée du thème central, des élèves présents et engagés, des enseignants inventifs et inspirés, les IREM n'ont pas à rougir de leur activité.

G. Kuntz (gkuntz@sesamath.net)