
DENISE GRENIER et FRANÇOIS SAUVAGEOT, Institut Joseph Fourier, Université de Grenoble, 100 rue des Maths, BP 74, F-38402 St Martin d'Hères, France; Laboratoire Jean Leray, UFR Sciences et Techniques, 2 rue de la Houssinière, BP 92208, F-44322 Nantes Cedex 3, France

Attirer les élèves vers les mathématiques: le rôle des mathématiciens

La désaffection pour les mathématiques est une préoccupation en France depuis quelques années. Nous donnerons une vue d'ensemble d'un certain nombre d'actions menées en France pour y remédier, certaines durent depuis un certain temps et ont donc montré leur résistance, d'autres sont plus récentes. Nous proposons ensuite d'explorer une voie, qui ne mise ni sur l'utilité des mathématiques, ni sur le seul spectacle de leur beauté.

Il s'agit de mettre les élèves eux-mêmes en "situation de recherche", par des problèmes ludiques, déclinables à tous niveaux, et pourtant consistants du point de vue des mathématiques en jeu. Ceci implique à la fois un énoncé peu (voire non) mathématisé, des notions sous-jacentes non complexes, mais une question dont la réponse est non triviale. L'exposé s'appuiera sur une démonstration de divers supports utilisés en situation.

Nous présenterons quelques-uns de ces problèmes, étudiés depuis des années dans l'équipe Maths-à-Modeler, à l'école comme à l'université, ou en formation des enseignants. Nous analyserons les spécificités qui en font de vraies "situations pour l'apprentissage de la démarche scientifique", celle-ci pouvant se décrire par la capacité à expérimenter, émettre des conjectures, chercher des contre-exemples, modéliser, définir, prouver. Nous illustrerons notre propos d'exemples de productions d'élèves et d'éléments de gestion de ces situations.

Enfin nous présenterons deux situations, l'une à l'école primaire et l'autre pour le "grand public", car nous pensons que pour attirer les enfants vers les mathématiques, il n'est pas inutile de se poser la question du regard de leurs parents. Nous montrerons comment partir soit du contenu mathématique, soit d'une situation concrète qui suscite des questions. Une fois l'idée posée, nous montrerons comment la mettre en situation de façon à la fois originale et crédible.