

TABLE RONDE SUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE OU AVEC DES CALCULATRICES.

par Gérard Kuntz,
IREM de Strasbourg

Une table ronde constitue un observatoire idéal pour faire le point sur l'état d'une question. Celle du 27 Mars 99 a confirmé que l'outil informatique occupe désormais, modestement mais de façon irréversible, une place à part entière dans l'enseignement des mathématiques. Les grandes passions du début (pour ou contre) ont disparu. Le travail d'intégration a progressé (l'Apmep et les Irem n'y sont pas étrangers). Les illusions dissipées, on mesure mieux l'intérêt et la difficulté d'utiliser des calculatrices de plus en plus perfectionnées pour apprendre des mathématiques.

L'outil informatique favorise l'initiative des élèves. Il peut redonner goût et motivation à ceux qui sont en difficulté. Il permet d'expérimenter, de conjecturer, de vérifier ou d'infirmer des hypothèses. *Il fait des élèves les acteurs de leur formation.*

Il pose autrement la question de la preuve. L'atelier de Luc Trouche en est l'illustration. Le problème abordé a été entièrement traité sur machine. A-t-on prouvé le résultat? Les opinions n'ont pas été unanimes.

Il bouscule les évaluations traditionnelles. On a enfin compris qu'on peut, en analyse par exemple, évaluer les connaissances d'un élève à partir d'une courbe qui lui est fournie!

Il impose de nouveaux apprentissages, techniques et intellectuels. Utiliser efficacement une TI92 ne va pas de soi. Il faut traduire le problème pour la machine. Dans l'atelier de Luc Trouche, la machine donnait l'équation d'une tangente au point d'abscisse a à la courbe de f en réponse à la commande « Taylor($f(x),x,a,1$) » ! Peu de participants y avaient pensé.

Il perd tout intérêt si on ne sait pas interpréter les figures ou les résultats numériques qu'il produit.

Tous ces apprentissages sont essentiels en mathématiques et au-delà, pour la vie professionnelle.

Le choc des calculatrices à peine absorbé, voici celui, plus rude encore, du multimédia. On en pressent l'intérêt, les difficultés, les illusions inévitables quant arrive une innovation aussi considérable. Internet, CD-ROM éducatifs, classes virtuelles doivent être évalués, analysés en profondeur.

Nous ne sommes pas au bout des adaptations nécessaires. Il faut éviter qu'elles ne se transforment en capitulation sans conditions devant les sirènes de la « modernité ».