

La visualisation en mathématiques

La visualisation – la présentation des idées, des principes et des problèmes – par des images a toujours joué un grand rôle pour enseigner et apprendre des mathématiques. Les images ont un impact, souvent supérieur à celui des discours car si on oublie parfois ce qu'on a lu ou entendu, on retient plus longtemps une image qui fait appel à la sensibilité, l'émotion autant qu'à l'intellect. Ces dernières années, les possibilités de visualisation en mathématiques se sont considérablement accrues avec les films et les animations informatiques. Neuf vidéos américaines remarquables sont maintenant disponibles en français.

À partir de 2001, une équipe lilloise a réalisé la traduction des vidéos du programme de Tom Apostol : l'adaptation sonore a été faite par Christian Cousquer, les animations ont été refaites par Pierre André Caron et le montage des bandes au sein de l'USTL. Les vidéos sont aujourd'hui librement téléchargeables sur le site de l'équipe « Médiamaths ».

Les objectifs du programme « Mathematics ! »

- Le premier est de montrer aux étudiants qu'apprendre les mathématiques peut être passionnant et gratifiant intellectuellement. Présenter ainsi les concepts mathématiques au tableau ou dans un manuel est impossible.
- La puissance des images visuelles pour susciter les émotions les plus profondes a été toujours comprise par les artistes. La télévision met ces images en mouvement avec accompagnement de musique et d'effets spéciaux et son impact sur l'esprit humain est bien compris par les amuseurs, les annonceurs publicitaires et les politiciens, mais pas assez par la plupart des enseignants.
- Au lieu de se plaindre de son impact, exploiter cette technologie de façon créatrice pour révéler aux jeunes les avancées de la science et des mathématiques. Introduire une télévision de qualité dans la salle de classe comme aide visuelle puissante en accompagnement des livres, des ordinateurs et d'autres matériaux.