

## Aimer les mathématiques: pour en faire, pour en parler, pour les enseigner

Le thème du 38<sup>e</sup> congrès de l'AMQ met l'accent sur les aspects affectifs du métier de professeur de mathématiques. Il est évident que sans un intérêt initial certain pour la discipline mathématique nous n'aurions pas l'aiguillon qui nous amène à bouger, à sortir de notre inertie naturelle afin de faire des mathématiques, d'en parler, de les enseigner. Mais il y a plus, beaucoup plus. L'affectivité et l'émotion sont au coeur même de notre activité autant dans la création en mathématiques que dans son enseignement.

Dans un intéressant dossier qui a fait la page couverture du magazine Time du 31 juillet 1995 « In Search on the Mind », on cite des travaux récents de neurologues, de psychologues, de biologistes visant à répondre à des questions fondamentales telles : qu'est-ce que la conscience, la mémoire, l'émotion? quelle relation existe-t-il entre l'Esprit et le cerveau? On cite, par exemple, le neurologue Antonio Damasio de l'université de l'Iowa qui, dans son livre « Descartes' Error », inverse en quelque sorte les termes du fameux « Je pense, donc je suis » du grand philosophe et mathématicien Descartes. Damasio affirme que « l'Esprit est créé par le corps – spécifiquement par le cerveau » et que « l'émotion est au centre du processus de la pensée rationnelle ». Ces énoncés provenant de scientifiques des sciences expérimentales sont à tout le moins des hypothèses de travail utiles pour alimenter la réflexion sur la place de l'affectivité et des émotions en mathématiques. Par ailleurs dès le début du siècle, se basant sur leur expérience de mathématiciens créateurs, Henri Poincaré et Jacques Hadamard ont écrit sur l'invention en mathématiques en mettant en évidence le rôle de l'inconscient et du sens esthétique. Quant à l'enseignement des mathématiques, comme

de toute autre matière, tout professeur de métier sait bien tout le parti qu'on peut tirer des réactions émotives manifestées par les élèves, réactions essentielles à la réussite éducative. C'est ainsi qu'une partie importante de notre tâche de professeur consiste à susciter le *désir*, entretenir l'*intérêt* et parfois même déclencher la *passion* pour les mathématiques et la pensée rationnelle.

Zoltan Dienes était un pédagogue extraordinaire qui était très ambitieux sur le plan du contenu mathématique. Je l'ai vu à l'oeuvre un jour à l'école Eymard de Sherbrooke auprès d'enfants de 8 à 9 ans, lors d'une séance à laquelle les parents étaient invités. Assis par terre avec les jeunes, il les avait fait jouer avec des blocs au « jeu des groupes (mathématiques) » et aux nombres complexes; pendant une heure les enfants avaient fait des constructions, posé des questions, répondu à des questions. Finalement, il dit aux enfants que pour aller plus loin et jouer aux nombres hypercomplexes, il faudrait auparavant étudier les matrices : « oui, oui, faites-nous faire des matrices, on veut apprendre les matrices! » ont répondu en chœur les enfants. Il a fallu que Dienes les retienne.

On ne peut très probablement pas espérer un enthousiasme aussi spontané dans une classe de mathématiques au secondaire; l'intérêt, le désir, la passion, se présentent autrement chez les adolescents, mais de façon tout aussi manifeste pour ceux qui y sont sensibles. Lorsqu'un tel phénomène se produit, l'élève peut être touché au plus profond de lui-même, là où les véritables goûts personnels se cachent, où les engagements originent, où les vocations se dessinent. En imitant le poète Stéphane Mallarmé on peut alors

dire de l'élève « Tel qu'en lui-même, l'éducation le change ».

L'un de mes collègues chimiste m'a dit un jour que ses cours de géométrie à l'école secondaire ont été à l'origine de sa vocation scientifique; il était fasciné par les problèmes de géométrie où il faut observer, construire, expliquer logiquement à partir d'une théorie, vérifier expérimentalement le résultat. Il n'est pas devenu géomètre, là n'était pas le but, mais son professeur de géométrie a eu le mérite de lui faire découvrir ce qu'il aimait vraiment et qui allait devenir sa passion: les sciences et plus particulièrement la chimie. En fait, la géométrie fournit une occasion privilégiée et peu coûteuse de pratiquer la méthode scientifique. De telles réussites éducatives arrivent aux professeurs passionnés par leur sujet, car il n'est pas possible de susciter le désir et la passion chez les autres sans les éprouver soi-même.

Le congrès de cette année revêt une importance particulière au début de la période où les États généraux de l'éducation vont se dérouler. Nous avons prévu dans le cadre du congrès un débat sur la position que l'AMQ devrait présenter lors de la phase finale de ces États généraux. Le mémoire de l'AMQ étudié en détail et approuvé par le Conseil d'administration, a déjà été présenté aux audiences publiques de la Commission des états généraux consacrées aux organismes nationaux, à la fin du mois d'août. Ce mémoire publié dans le Bulletin servira de document de travail pour alimenter le débat.

Monsieur Hubert Reeves, qui a tant fait pour la diffusion de la science en général et de l'astrophysique en particulier auprès d'un large public en France et au Québec, a bien voulu accepter de prononcer la conférence de fermeture du congrès. C'est un grand privilège et un honneur pour l'AMQ que de recevoir monsieur Reeves à son congrès. Nous le remercions chaleureusement.

Nous remercions aussi monsieur François Lalonde, professeur à l'UQAM, qui prononcera la conférence d'ouverture sur les défis des mathématiques de l'an 2000.

Le 44<sup>e</sup> Colloque des sciences mathématiques du Québec organisé par le GCSM (Groupe des chercheurs en sciences mathématiques du Québec), un groupe d'intérêt de l'AMQ, aura lieu cette année dans le cadre du congrès de l'AMQ. En plus des communi-

cations des chercheurs, les deux conférences principales seront accessibles aux congressistes: la première par monsieur Henri Darmont, professeur aux universités McGill et PennState, portera sur le théorème de Fermat; la deuxième par monsieur Thomas Ransford, professeur à l'université Laval, a pour sujet la théorie des distributions. Tous nos remerciements à ces deux conférenciers ainsi qu'à Claude Lemaire, directeur du Département de mathématiques de l'Université Laval et à monsieur Frédéric Gourdeau pour s'être occupés de l'organisation.

Une troisième rencontre des coordonnateurs des départements de mathématiques des cégeps et collèges du Québec aura lieu le vendredi 13 octobre sur le site du congrès. Merci à Pierre Ripeau qui a organisé cette rencontre.

Enfin il m'est agréable de remercier monsieur Gaëtan Poirier, directeur général et madame Nicole Lafleur, directrice des études au cégep de Lévis-Lauzon, pour leur accueil et leur contribution importante à notre congrès. Nous remercions d'une façon toute particulière André Ross qui, assisté de Pierre Blais et des membres du département de mathématiques du cégep de Lévis-Lauzon, a organisé ce 38<sup>e</sup> congrès de l'AMQ.

Comme on le voit il y aura, du 13 au 15 octobre prochain, une conjonction remarquable d'événements dans le domaine des mathématiques et de leur enseignement, qui devrait attirer au cégep de Lévis-Lauzon tous ceux qui ont la passion des mathématiques et qui veulent la partager.

Bon congrès à tous.

---

Bernard Courteau  
Université de Sherbrooke.