

# L'INFOR MATH EUR

Avril 1994

Numéro 7

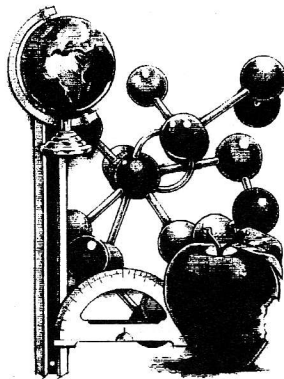
## Mot du président

Comme vous l'avez sans doute constaté, *L'inforMATHeur* fait peau neuve pour ce septième numéro. Nous devons cette initiative à Madame Lise Bourgeois, notre représentante de la région de l'est qui a bien voulu accepter la responsabilité de produire notre journal. Nous l'en remercions et nous lui souhaitons bonne chance.

Le 16 décembre dernier, les résultats de l'évaluation en mathématiques menée dans le cadre du Programme d'indicateurs du rendement scolaire étaient rendus publics. Les résultats obtenus dans les écoles de langue française en Ontario se sont améliorés par rapport aux résultats de l'Évaluation internationale du rendement scolaire administrée en 1991. Cependant, bien que ces résultats pour l'ensemble de l'Ontario soient semblables à ceux de l'ensemble du Canada, il semble évident qu'il y a encore beaucoup de place pour l'amélioration, surtout en ce qui concerne les habiletés au niveau de la résolution de problèmes. C'est sans doute pour cette raison que le ministère de l'Éducation et de la Formation, M. Dave Cook, a déclaré qu'il fallait continuer à prendre des mesures en vue d'améliorer le rendement des élèves en mathématiques.

La diffusion des normes provinciales en mathématiques pour les 3e, 6e et 9e années fait partie de ces mesures. De plus, il y aura au mois de mai un colloque regroupant des parents, des élèves, des personnes du monde des affaires et des personnes du monde de l'éducation. Le but du colloque est d'établir un partenariat entre ces divers intervenants afin d'améliorer l'enseignement des mathématiques en Ontario. L'AFEMO appuie cette initiative et y voit une belle occasion de faire valoir les besoins particuliers des écoles de langue française. Nous nous sommes donc impliqués très activement dans la planification et la mise sur pied du colloque. Si vous désirez plus de détails à ce sujet, n'hésitez pas à communiquer avec Rodrigue St-Jean au numéro (613) 632-7055.

Gérard Proulx, président



L'AEFO appuie financièrement les APIP

**PAGE 2**  
Les maths, est-ce que ça vous intéresse?

**PAGE 4**  
Proçès-verbal de l'assemblée générale

**PAGES 6 & 7**  
Photo-montage: congrès 1993

**PAGE 8**  
Intégration mathématiques, sciences, technologie: À s'arracher les cheveux

**PAGE 9**  
Résultats de l'évaluation nationale en mathématique

**PAGE 10**  
Des activités au cycle moyen

**PAGE 11**  
Nouvelles... nouvelles

### Exécutif de l'AFEMO 1993-1994

Gérard Proulx, président  
Diane St-Georges, vice-présidente  
Rodrigues St-Jean, secrétaire  
Lionel Roy, trésorier  
Louise Mallette, région 1, Ottawa-Carleton  
Lise Bourgeois, région 2, Est  
Marielle Labrèche, région 3, Moyen-nord  
France Campona, région 4, Grand-nord  
Noël Lauzon, région 5, Sud

Responsable du journal: Lise Bourgeois

# LES MATHS EST-CE QUE ÇA VOUS INTÉRESSE?

par Luis Radford  
École des sciences de l'éducation  
Université Laurentienne

On sait très bien que les mathématiques n'attirent pas suffisamment l'attention de nos élèves, qui, souvent, se contentent de "suivre" (au sens littéral du terme) le cours avec autant d'enthousiasme que celui qu'on met à prendre un sirop pour la toux... Les triangles semblables, les fonctions, les équations, etc. restent très loin de leur vécu et de leurs intérêts.

En vue de lutter contre l'aversion (ou l'indifférence, dans le meilleur des cas) qu'ont les élèves pour les mathématiques, on essaie, depuis quelques années, de rapprocher l'enseignement des concepts mathématiques aux intérêts de ceux-ci (on demande alors de partager des pizzas, de trouver le nombre de bonbons qui restent, etc.). Mais cette tâche s'avère plus complexe au niveau secondaire, non pas parce que les élèves ne s'intéressent plus aux choses mais parce qu'il semble plus difficile de concilier l'intérêt des élèves du secondaire avec la complexité qu'atteignent les concepts mathématiques à ce niveau de la scolarisation... Comment, par exemple, intéresser les élèves au Théorème de Pythagore? Comment les intéresser aux nombres premiers ou aux paraboles?

Comment intéresser les élèves aux mathématiques? Voilà une question qui devient d'actualité dans un monde où la technologie (et par là les connaissances

mathématiques) joue un rôle chaque fois plus important dans l'économie des nations. En fait le problème de la recherche des moyens pour susciter l'intérêt des mathématiques chez les jeunes n'est pas seulement un problème canadien. C'est un problème international. En France on a vu apparaître un certain nombre d'actions visant à intéresser les jeunes aux mathématiques et aux sciences: bien sûr, l'apparition du nouveau musée de la Villette, dans la banlieue parisienne, mais aussi des actions plus ponctuelles comme l'opération "1 000 classes 1 000 chercheurs", dans laquelle des chercheurs en mathématiques allaient raconter aux élèves du secondaire en quoi consiste la profession de mathématicien, les problèmes sur lesquels ils travaillent, etc. On peut mentionner aussi la création du groupe "Math. en Jeans", en 1989. Un aperçu des activités de ce groupe a été présenté lors du 35e congrès annuel de l'Association Mathématique du Québec, en 1991. Ce groupe se propose d'inciter les élèves à faire des mathématiques, à avoir une pensée mathématique et à être producteurs (et non pas seulement reproducteurs de connaissances!). Ils s'adressent aux élèves "ordinaires", c'est-à-dire à "tout le monde", et ils les font travailler ensemble (sur une base volontaire, naturellement!) par petits groupes qui échangent avec des élèves d'autres écoles. Ainsi, dit-on au sein de "Math. en Jeans", les élèves font des mathématiques en équipe, ils construisent leurs propres mathématiques et ils pratiquent un loisir comme d'autres font du tennis...

Pour que vous ayez une idée des projets que les élèves développent, voici une liste non exhaustive tirée des "Actes du Congrès de Strasbourg" tenu le 20 et 21 avril 1991 dans cette belle vieille ville alsacienne aux toits pointus: carrés magiques; paradoxes; surfaces, volume et  $\pi$ ; labyrinthes; Mandelbrot et Julia.

Ce mouvement général qui vise à susciter l'intérêt pour les mathématiques chez les jeunes a aussi abouti à la publication d'un certains nombres de revues destinées aussi bien aux professeurs qu'aux élèves, ce qui introduit une particularité par rapport aux bulletins et revues usuels des associations des professeurs, dont le lecteur cible est le professeur.

Une de ces revues est "Tangente", dont le sous-titre "L'aventure mathématique" est très éloquent. Il s'agit d'une revue de 50 pages qui présente des articles où l'on voit, en particulier, le lien entre les mathématiques et la littérature (Eugène Ionesco, Jorge Luis Borges,...), les mathématiques et la philosophie (Denis Diderot), les mathématiques et l'art (Victor Vasarely), les mathématiques et la physique (Albert Einstein, bien sûr!),... au sommaire du dernier numéro (No. 33, juillet-août 1993) on trouve, entre autres, Bricomath: des polyèdres flexibles; Histoire: Pythagore; De la quatrième dimension au cubisme; Calculez vos mensualités; Une spirale pour les nombres premiers.

Tangente est le résultat réussi de vulgarisation mathématique, qui permet aux élèves et aux

professeurs de langue française de vivre une nouvelle relation avec les mathématiques: ici, les mathématiques perdent leur froid, leur rigidité, leur temporalité et leur étrangeté pour devenir ne science en mouvement, une science plaisante; pleine d'idées vivantes... Une fois que vous aurez lu Tangente, vous ne pourrez plus vous en passer. Vous ferez peut-être comme moi: vous attendrez impatiemment tous les deux mois le courrier pour voir s'il vous apporte le dernier numéro paru...

#### En guise de conclusion:

L'enthousiasme pour apprendre que l'on peut susciter chez nos élèves dépend en grande partie de notre possibilité et de notre habileté à les intéresser aux concepts que nous enseignons. Cela dépend de notre perception des mathématiques, mais cela dépend aussi de l'éventail de ressources didactiques que nous avons à notre disposition pour engager les élèves à s'approprier un problème et à l'étudier avec leur propres moyens. C'est ici que le choix du problème, le choix de la façon dont on introduit la problématique et le type d'activité de recherche de la solution (en groupe, échange entre groupes,...) deviennent fondamentaux. C'est à ce niveau que le genre d'activités réalisées par "Math en Jeans" et les articles de Tangente me semblent pertinents.

#### Références:

"Math.en.Jeans". Local APMEP. 26 rue Dumeril. 75013. Paris, France. (Si vous voulez des renseignements sur les activités de ce groupe ou si vous voulez vous procurer les "Actes du Congrès de Strasbourg", vous pouvez prendre contact à cette adresse).

Tangente. 11 bis, rue Henri Wallon. 95100. ARGENTEUIL, France.  
 PROCÈS VERBAL DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN ONTARIO (AFEMO)

## À TITRE D'INFORMATION

### ■ Avez-vous lu?

Teachers beliefs and the reform movement in mathematics education, dans PHI Delta Kappan, février 1994, pp. 462-470.

"Research in learning shows that students actually construct their own understanding based on new experiences that enlarge their intellectual framework in which ideas can be created ... Much of the failure in school mathematics is due to a tradition of teaching that is inappropriate to the way most students learn."

### ■ Saviez-vous

qu'une nouvelle série mathématique pour le primaire a été produite par La Chaîne?

Il s'agit de la série Mathou regroupant 13 émissions qui permettent l'exploitation de différents concepts dans les domaines mathématiques tels numération, mesures géométrie, résolution de problèmes.

### ■ Saviez-vous

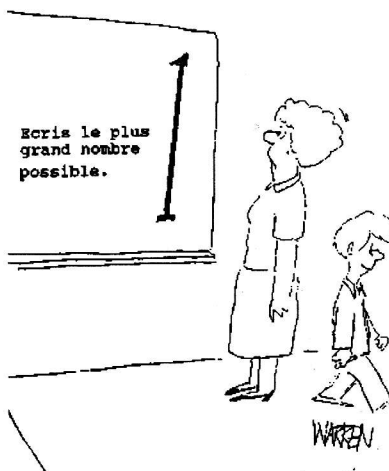
qu'il existe un Dictionnaire des mathématiques élémentaires. Madame Stella Barruk, auteure de ce dictionnaire paru aux éditions du Seuil, en 1992, nous dit: "Expliquer un mot de mathématiques, c'est entrer dans les mathématiques."

### ■ Avez-vous lu?


Dur! Dur! les mathématiques, dans Réseau, février/mars 1994.

### ■ Avez-vous vu

les résultats de l'évaluation nationale en mathématiques? (voir graphiques page 9)



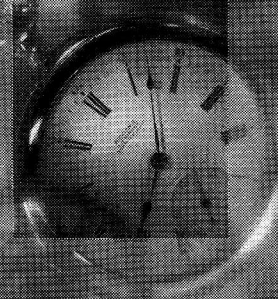
3



847-A Notre-Dame, Embrun, On K0A 1W1  
 (613) 443-5589 Téléc. (613) 443-5001

**Estelle Patenaude**

*Quand on court sans cesse après le temps...*



- planification systématique de projets
- production de précision
- contrôle des échéances

*Puisque l'imprimerie, c'est beaucoup plus que de l'encre sur papier.*