

La revue des revues

Driss Boukhssimi
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Nous accueillons dans ce numéro une présentation de Philippe Etchécopar de la *Collection quatre à quatre* et de la revue *Tangente* précédée de quelques réflexions bien senties. Merci à Philippe de cette importante contribution.

Collection quatre à quatre et tangente

Quelques réflexions préliminaires

Dans de nombreux pays, la place des mathématiques dans l'enseignement est remise en cause. Au Québec elles disparaissent à toute fin pratique de l'enseignement technique du réseau collégial. Parfois, ce qui en subsiste est revendiqué par d'autres disciplines. Les sociologues et les psychologues s'estiment les plus compétents pour enseigner les statistiques tandis que les ingénieurs s'estiment également capables de montrer comment se calcule une dérivée.

L'enseignement des mathématiques n'est pas seulement contesté par le « haut ». La critique vient aussi « d'en bas », des élèves. Pour combien d'entre eux les mathématiques ne consistent qu'en une série de formules à mémoriser ? Combien d'entre eux se demandent, et demandent : « à quoi ça sert les maths ? »

Cette remise en cause est paradoxale au moment où, justement, la science et la technologie sont omniprésentes et qu'elles se mathématisent de plus en plus. Comment ce fait-il que ni les responsables de l'Éducation ni les élèves ne perçoivent l'importance des maths

aujourd'hui ? Ce paradoxe peut s'expliquer de bien des façons. Certains évaluent qu'aujourd'hui, en dépit des discours, la formation doit être la plus concrète, la plus pointue. À quoi ça sert de savoir d'où vient une formule quand on est capable de l'appliquer ? D'autres pensent que la réputation de difficulté des maths — comprendre un taux d'échec trop élevé — limite l'accès des jeunes à l'enseignement, y compris celui des sciences, autre paradoxe. Il y a bien d'autres explications et elles ont toutes une part de vérité.

Mais, il y a aussi une critique qui porte non sur l'importance des maths dans l'enseignement, mais sur la façon dont elles sont enseignées et cette critique est partagée par un nombre croissant d'enseignantes et d'enseignants de mathématiques : l'enseignement des mathématiques s'est-il adapté à l'évolution des sciences, n'est-il pas resté figé ?

On reproche à cet enseignement de n'avoir pas évolué depuis des lustres, et de s'en tenir, au mieux, à la démarche hypothético-déductive et, au pire, au calcul algébrique. Les bouleversements accélérés que connaissent depuis des années les sciences et les mathématiques elles-mêmes, ne paraissent guère dans les programmes. Les mathématiques, telles qu'enseignées, semblent être une science autosuffisante, immuable et à l'écart de tout changement. C'est une science à part qui veut bien prendre quelques exemples dans d'autres disciplines, surtout la physique, mais pas davantage. Elle dériverait alors vers des math appliquées et y perdrait son âme.

Comme exemple de ce splendide isolement, il suffit de voir avec quelles réticences l'informatique a été accueillie, ou plutôt n'a pas encore été accueillie. Celle-ci transforme pourtant l'ensemble des sciences. Les mathématiques elles-mêmes sont touchées avec l'arrivée des logiciels de calcul symbolique et surtout par le développement de l'algorithmique, qui est un de ses domaines en pleine expansion. Malheureusement, combien n'y voient que du pitonnage ou une mode ?

Ce retard de l'enseignement des mathématiques à s'adapter est d'autant plus regrettable, qu'il y a un réel intérêt d'un certain public pour ce monde des mathématiques. Ce public n'a pas forcément gardé un bon souvenir de ses cours de maths, mais ce monde mathématique lui semble aussi mystérieux qu'important. On peut constater que la vulgarisation des mathématiques a un certain succès. On peut penser aux ouvrages de vulgarisation qui se multiplient, à la place croissante des maths dans des revues grand public comme *La Recherche*, *Pour la science* ou *Québec Sciences*, à des émissions de télé comme *Cmathématique*, à de nombreux sites web consacrés à la vulgarisation comme *Cmathématique*, etc.

Ce travail de vulgarisation est important en ce sens qu'il complète ce qui ne se fait pas encore dans le système scolaire. Il montre au grand public un visage plus complet et plus attrayant des mathématiques et en fait mieux paraître l'importance et l'actualité. Il est important également car il fournit un matériel varié aux enseignantes et enseignants qui souhaiteraient enrichir leurs cours de mathématiques et susciter l'intérêt de leurs élèves.

C'est dans cette optique que je souhaiterais faire connaître deux initiatives d'un groupe de professeurs (français) de mathématiques.

Collection quatre à quatre

Il y a d'abord l'existence d'une nouvelle collection de vulgarisation mathématique, la collection *Quatre à quatre* éditée chez Le Pommier.

L'objectif de cette collection est doublement ambitieux. Il s'agit d'abord d'éditer quatre livres de vulgarisation mathématique chaque année, pendant quatre ans, d'où le titre de la collection. Ces quatre séries seraient de niveau croissant, allant d'un niveau très grand public à un niveau d'un public plus curieux. Le pari étant évidemment que le grand public initial poussé par la curiosité, suivra les volumes quatre à quatre. Il devrait avoir non seulement acquis des connaissances mais aussi développé une compréhension et un goût des mathématiques.

La première série, éditée l'an dernier, débute avec *Qu'est-ce que les mathématiques*, de Norbert Verdier. En une suite de chapitres, *Inventaire*, *Galerie de portraits*, *Les maths au jour le jour*, *Morceaux choisis* et *Les mathématiques en question*, l'auteur dresse un panorama simple et captivant. Le lecteur y trouvera un portrait bien différent des mathématiques que celui qu'il a gardé de ses études et qui devrait lui donner le goût de poursuivre avec les trois autres livres. Il s'agit de *La géométrie classique. Objet et transformations* de Benoît Rittaud, de *Le monde des nombres* de Bastien Fernandez et de *La logique ou l'art de raisonner* de Yannis Delmas-Rigoutsos et René Lalement. Ces trois livres, d'accès très facile, trouvent un bon équilibre entre les concepts de base, leur histoire et leurs enjeux philosophiques. Comme l'écrit le critique de *La Recherche*, « Ces quatre petits livres sont sérieux, jamais ennuyeux ni difficiles. Ils réconcilient avec la reine des sciences ceux qui ont souffert de sa fêrule à l'école ou ceux qui n'en ont plus tâté depuis longtemps ».

La seconde série, parue au printemps est tout aussi intéressante. Il s'agit de *L'Arithmétique ou l'art de compter* de Pierre Dampousse, de *Espace et dimensions* de Benoît Rittaud, de *Le Discret et le Continu* de Norbert Verdier et de *Hasard et probabilité* de Benoît Rittaud. On retrouve dans ces livres les mêmes qualités que l'on retrouvait dans ceux de la première série. Il semble que cette collection remporte un bon succès en France et que son pari initial, intéresser un large public aux mathématiques, est en voie d'être tenu.

Revue Tangente

Il y a ensuite la revue *Tangente* qui depuis une dizaine d'années, tous les deux mois, traite de la place des mathématiques aujourd'hui. Il peut s'agir des rapports entre mathématiques et arts, littérature, poésie, musique, histoire, de l'empreinte des mathématiques sur l'actualité, la vie quotidienne, les techniques, des grands thèmes de la science mathématique, des dernières orientations de la recherche et de liens interdisciplinaires. Cela se fait par le biais d'articles de dossiers et d'entrevues. La présentation et l'iconographie sont très soignées et n'ont rien d'austère. Elle publie aussi quatre suppléments *Éducation*, deux numéros *Hors Série* (cette année ils porteront sur *Les graphes* et *L'infini*). Cette revue a aussi une version *Tangente SUP Sciences* dont les *Hors Séries* portent sur le *Fini*, le *Discret*, le *Continu*, la *Composition-décomposition* et le *Contrôle et optimisation*. On peut en savoir davantage sur cette revue en consultant son site web, à l'adresse <http://www.poleditions.com/>.

Bien sur, la collection *Quatre à quatre*, comme la revue *Tangente* se situe dans un contexte français. Le langage mathématique étant international et les difficultés de son enseignement semblant l'être également, on s'y retrouve sans peine.

En fait, les efforts de vulgarisation de *Tangente* et de *Quatre à quatre* complètent ceux du *Bulletin AMQ* ou de sites Web comme *Cmathématique*. L'objectif est commun : intéresser le public aux multiples facettes des mathématiques et au rôle fondamental qu'elles

jouent dans nos sociétés. L'objectif commun est également de mettre à la disposition des enseignantes et des enseignants des éléments qui les aideraient à rendre l'enseignement des mathématiques plus intéressant, plus actuel et plus complet. Car, après tout, c'est dans les écoles et les cégeps que se joue l'avenir des mathématiques.

Philippe Etchécopar
Département de mathématiques
Cégep de Rimouski
etcheocopar@globetrotter.net

Vous avez lu une revue ou un article qui peut intéresser les lecteurs du *Bulletin* ? Si cela vous plait, faites-en une critique ou une recension que nous pourrions publier dans cette chronique. Il me fera plaisir de recevoir vos textes par la poste ou par courriel. ■

Driss Boukhssimi
Module des sciences de l'éducation
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
445 boul. de l'Université
Rouyn-Noranda QC
J9X 5E4

Driss.Boukhssimi@uqat.quebec.ca

Souscription au Fonds Maurice-L'Abbé pour les camps mathématiques

Oui ! Je désire contribuer au financement des camps mathématiques.

<input type="checkbox"/> 20 \$	<input type="checkbox"/> 30 \$	<input type="checkbox"/> 50 \$	<input type="checkbox"/> 100 \$	<input type="text" value="AUTRES"/>
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

PAR CHÈQUE À L'ORDRE DE L'AMQ
 VISA MASTER CARD Date d'expiration : _____
NO. DE LA CARTE : _____
SIGNATURE : _____

Nom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____

Pour 20 \$ ou plus, ou sur demande, vous recevrez un reçu pour fin d'impôt.
NE : 12 577 5858 RR 0001

Je désire recevoir un reçu pour fin d'impôt