
EDITORIAL

Dans l'éditorial du numéro 43 de la revue, Françoise Chamontin annonçait que le dossier « géométrie » qui constituait ce numéro aurait une suite. En effet, vous trouverez ici deux articles concernant la géométrie et son enseignement, qui s'inscrivent dans la même perspective que les précédents, en ce sens qu'ils s'intéressent à l'acte géométrique. Dans ces deux articles, comme dans tous ceux qui composent le numéro présent, il s'agit de viser et de questionner une pratique mathématique authentique, où savoir et savoir-faire ne sont pas opposés, où savoir savant et savoir enseigné ne sont pas antagonistes. Pourquoi ? Parce que la classe de mathématique est un lieu dans lequel des personnes, les élèves et leur enseignant, sont rassemblées pour pratiquer des mathématiques et non pour produire une imitation bien estampillée. Parce que les techniques éducatives ou les gadgets pédagogiques à la mode, qu'il faut suivre parce qu'elles façonneraient des êtres adaptés au monde de demain, risquent de nous faire rater l'essentiel, à savoir que nos élèves sont des êtres qui pensent maintenant pour un demain qui leur appartient. Car comme l'écrit Hannah Arendt, « former une génération future pour un monde nouveau traduit en fait le désir de refuser aux nouveaux arrivants leurs chances d'innover ».

Dans son article, Henri Lombardi propose d'introduire un usage plus systématique du papier quadrillé, comme source

d'évidence et comme moyen d'accès simple aux théorèmes de base de la géométrie. Il s'agit de voir, mais aussi de « toucher du doigt » des déplacements de figures. Ceci insiste sur l'importance du regard ou de la vision dans l'activité géométrique. Mais, comme le dit Felix Klein, « le charme de la géométrie est de voir ce que l'on pense », autrement dit la vision qu'exerce le géomètre ne se réduit pas à une sensation. Dans son article, Pierre Terracher nous invite à bien distinguer ce qui est de l'ordre de la vue, voir une figure pour « capter une information », et ce qui est de l'ordre du regard, regarder une figure sans « oublier de penser ». La vision géométrique accompagne ou suscite une pensée, elle est porteuse de l'intention du géomètre et riche de son expérience. C'est en ce sens que « la production d'un dessin peut être l'une des formes les plus abouties de la vision géométrique » et que le dessin produit peut faire preuve. Pierre Terracher exprime avec force qu'exercer les élèves aux différents aspects de la vision géométrique c'est leur faire pratiquer des mathématiques, ce n'est ni appliquer une technique didactique ni sacrifier à la dernière mode pédagogique.

Il y a lieu effectivement d'éprouver une crainte, à savoir que toutes les avancées épistémologiques et didactiques de ces dernières années, en particulier celles qui ont été accomplies au sein des IREM, soient de

EDITORIAL

la sorte perverties. Par exemple, si l'on propose aux élèves des situations où la notion de fonction est un instrument de compréhension avant de donner une définition formelle d'un concept de fonction, ce n'est pas pour « s'adapter aux élèves difficiles » mais parce que cela correspond à une démarche constructive des savoirs. Dans son article sur « mathématiques et expérimentation », Jean-François Lièvre partage ce souci. Il propose une démarche expérimentale sur la notion de barycentre qui permette aux élèves de comprendre les différences entre notions mathématiques et physiques, mais qui ne constitue « ni un habillage ni une situation pseudo-concrète ».

Le propos de Teresa Assude et Marie Lattuati sur les formulaires peut nous inviter au même type de préoccupations. Elles partent de l'objet formulaire en tant qu'objet dans l'institution scolaire, défini comme un artefact dans la didactique. Mais, au fur et à mesure de la mise en œuvre du dispositif qu'elles proposent, le formulaire se transforme. Il devient un instrument, celui « de la réorganisation d'un savoir par l'élève et de la disponibilité des connaissances en vue d'une pratique de résolution de problèmes ». Ceci nous ramène aux origines de la fabrication des formulaires. Car, n'oublions pas qu'avant d'être des antisèches ou des objets didactiques, les formulaires ont été des instruments professionnels qu'utilisaient aussi bien les maçons que les horlogers, et dont la fabrication demandait un savoir qui est aussi savoir-faire. Ainsi, dans le *Formulaire des écoles suisses d'horlogerie* d'Eugène Jaquet de 1929, qu'a utilisé mon père tout au long de sa vie professionnelle, l'éditeur témoigne de « la science profonde et de la méthode minutieuse » dont l'auteur a fait preuve.

L'article d'Alain Magen met l'accent, de manière incisive, sur l'importance d'une pratique authentique des mathématiques en classe. Ainsi quand il écrit : « N'est-il pas négatif pour le développement de l'élève de chercher dès le début à aplanir les conflits et à présenter la contre-règle comme une règle, c'est-à-dire comme cohérente, donc à le culpabiliser pour ce moment de doute, qui, lui, est cohérent du point de vue de la responsabilité et de la démarche d'appropriation ? ». À l'aide des figures de la rhétorique et avec une bonne dose d'humour, il nous montre tout ce qu'il faut faire pour pratiquer l'algèbre, tout ce qui est sous-entendu et sur lequel on passe trop vite dans notre enseignement. Il nous oblige à discerner, d'abord pour nous-mêmes et c'est salutaire, entre ce qu'on écrit, ce qu'on lit, ce qu'on prononce et ce qu'on pense. Par exemple, quand nous disons que « l'aire d'un carré est égale au carré de son côté » ou que nous prononçons « le carré de la différence de huit moins trois » en écrivant dans un autre ordre les symboles mathématiques. Nous pouvons ici penser à toutes les précautions que prend Jacques Peletier du Mans, poète, mathématicien et grammairien du 16^{ème} siècle, lorsqu'il explique dans son *Algèbre* l'écriture et les règles de l'art de l'algèbre.

Si comme l'écrit Apollinaire, cité par Alain Magen, « la surprise est le grand ressort du nouveau », celle que nous réserve son article devrait avoir quelques conséquences dans notre enseignement de l'algèbre. Et si au lieu de gérer, d'adapter, d'appliquer, de techniciser, « d'internetiser », nous nous laissions surprendre par les mathématiques et par nos élèves ? Et si c'était un souhait pour cet éditorial de rentrée ?

Evelyne Barbin