

Les compétences du 21^e siècle sous l'angle d'une perspective didactique : un appui à Bissonnette et Boyer, une invitation au dialogue

Jérôme **Proulx**
Université du Québec à Montréal
(Canada)

Jean-François **Maheux**
Université du Québec à Montréal
(Canada)

doi:10.18162/fp.2019.a170

CHRONIQUE • Réponse à une Chronique

Comme didacticiens des mathématiques, nous sommes surpris de réaliser combien la récente chronique de Bissonnette et Boyer (2018) résonne avec nos préoccupations, malgré le fait que nos perspectives (didactiques) soient fortement opposées. En effet, d'un point de vue didactique (des mathématiques), l'initiative de Bissonnette et Boyer (2018) est importante, car elle souligne deux dimensions que nous avons souvent tendance à oublier concernant l'enseignement : la question des disciplines scolaires et celle des prescriptions pédagogiques.

L'importance des disciplines scolaires

L'argument central de Bissonnette et Boyer au sujet des compétences transversales et/ou du 21^e siècle est qu'en dehors d'un champ disciplinaire précis, ces compétences ne signifient pas grand-chose. Suivant leur analyse, des compétences telles que la pensée critique, la résolution de problèmes, l'utilisation d'heuristiques, la communication, etc., n'ont de sens que si elles sont rattachées à une discipline, et sont à former, à mobiliser et à exploiter qu'en fonction et en relation avec ces disciplines. Comme didacticiens des mathématiques, nous ne pouvons évidemment parler que pour notre domaine d'expertise, soit les mathématiques, mais ce sont des propos qui résonnent fort pour nous.

En effet, les didacticiens des mathématiques ont, dès l'émergence de leur domaine de recherche, insisté pour une entrée sur les questions d'enseignement et d'apprentissage à travers la considération de la spécificité des mathématiques (ses contenus, ses méthodes, ses visées, ses pratiques, etc.). Par exemple, lorsque Guy Brousseau a développé sa théorie des situations didactiques au début des années 1970, il a expliqué très clairement comment, pour lui, la didactique des

mathématiques est une « science s'intéressant à la production et à la communication des connaissances mathématiques dans ce que cette production et cette communication ont de spécifique de ces connaissances » (1991). Bien qu'énoncés il y a plus de 25 ans, ces propos ont souvent été repris depuis par les didacticiens des mathématiques pour bien définir le champ d'études.

Ainsi, en adoptant une perspective didactique (des mathématiques), on se retrouve au cœur de l'étude de phénomènes relatifs à l'enseignement-apprentissage relativement à ce que les mathématiques ont de spécifique, et pour prendre en compte cette spécificité. Le didacticien des mathématiques entre sur les questions d'enseignement-apprentissage des mathématiques par les mathématiques. Lorsqu'il se penche sur les questions d'enseignement, par exemple, il s'y intéresse pour que cet enseignement offre une activité mathématique représentative de ce qu'est la discipline et de ce qu'elle exige, et cela passe par une réflexion profonde sur le contenu d'enseignement. Et, de la même façon pour les questions de réussites scolaires ou d'apprentissage des élèves : ce sont pour le didacticien des mathématiques des questions analysées à la lumière des mathématiques, reliées au besoin de comprendre les situations d'enseignement-apprentissage pour les mathématiques elles-mêmes.

C'est cette idée qui revient pour nous dans les propos de Bissonnette et Boyer concernant les compétences du 21^e siècle et le danger de les considérer de façon absolue, hors champ disciplinaire. Bissonnette et Boyer sont évidemment loin d'être contre le développement chez les élèves de la pensée critique, de la résolution de problèmes, de la créativité, de l'innovation, et ainsi de suite. Qui pourrait être contre la vertu? Par contre, ils remettent en question la pertinence de concevoir ces compétences dans l'absolu, hors des champs disciplinaires qui les font vivre. C'est cette position qui nous interpelle comme didacticiens des mathématiques, car elle s'aligne directement avec l'épistémologie de notre domaine.

La vigilance face aux prescriptions pédagogiques

Bissonnette et Boyer sont d'entrée de jeu très affirmatifs en soulignant que « le concept de compétence transversale, générale ou générique, n'est fondé sur aucune donnée probante » (p. 131). Sans adhérer à l'approche des données probantes, nous adhérons toutefois, comme didacticiens des mathématiques, à la difficulté importante qu'ils soulèvent : la pensée critique, l'innovation et toutes ces compétences ne sont pas des éléments mesurables et ils ne se décrivent pas en termes de performances. Ce sont des valeurs, des visées, des finalités d'un système éducatif. Et ici encore, peu de gens s'opposeraient à ces valeurs, soit à l'idée que les enfants déploient leur créativité, fassent preuve d'innovation, communiquent adéquatement, et ainsi de suite. Toutefois, comme le disait il y a déjà plus de 10 ans Gert Biesta (2007), des valeurs éducatives, des finalités de la sorte, ça ne s'enseigne pas!

À titre d'exemple, concernant la résolution de problèmes, les didacticiens des mathématiques distinguent depuis longtemps ce qui serait l'enseignement de « techniques » et la pratique complexe de résolution de problèmes qui consiste à poser des questions et à les raffiner, à développer des heuristiques, à les mettre en œuvre, à s'ajuster, etc.; voir par exemple les ouvrages de Brown et Walter (2005), de Mason, Burton et Stacey (1994) ou encore de Polya (1957). De ce point de vue, la résolution de problèmes ne peut pas être vue comme un « contenu d'enseignement ». Elle ne s'enseigne pas, pas plus que les pratiques d'argumentation et de justification mathématiques. Ce sont des pratiques, des activités mathématiques qui se vivent, qui se déploient dans l'action : nous en parlons souvent comme des expériences mathématiques.

Bissonnette et Boyer nous montrent qu'on a (beaucoup!) glissé en tentant d'inscrire cela dans un programme d'études, où on en revient à « chosifier » ces activités en voulant les rendre « enseignables »... plutôt que de les faire vivre. Le cognitif a pris le dessus sur l'expérientiel, ce qui, au final, risque même de faire perdre de vue le sens véritable de ces visées du système éducatif justement en tant que visées. C'est la raison pour laquelle il est important de résister au mouvement des prescriptions pédagogiques. Une prescription – on se le rappelle – est un ordre, un protocole à suivre rigoureusement, voire une obligation. En anglais, le mot signifie très clairement non seulement qu'on doit faire x , mais qu'on ne peut pas faire autrement que x . Si les visées d'un programme de formation pouvaient être si simplement réduites, si des choses à vivre et à faire vivre pouvaient être simplement données ou organisées, on en transformerait fondamentalement la nature de ce que signifie éduquer, former, instruire, etc. C'est pour cette raison qu'il nous apparaît important que tout acteur du monde de l'éducation exerce une vigilance accrue face aux prescriptions pédagogiques de toutes sortes. En fait, cette vigilance ne serait-elle pas une finalité du point de vue de la formation professionnelle, par exemple? C'est en effet un élément qui est souvent travaillé à travers nos cours de didactiques des mathématiques en formation des maîtres, autour de l'idée de développer le sens critique des futurs enseignants face aux diverses tendances dans l'enseignement des mathématiques.

Pour compléter et conclure

Au final, Bissonnette et Boyer nous re-sensibilisent sur ces deux points : il est problématique de considérer des compétences dans l'absolu, hors champ disciplinaire, et le développement des compétences pour le 21^e siècle est de l'ordre des visées et finalités éducatives, non pas d'un contenu d'enseignement, qui ne peut se réduire à un ensemble de prescriptions pédagogiques. Comme didacticiens des mathématiques, nous nous surprenons donc à accueillir la réflexion de Bissonnette et Boyer avec enthousiasme. Leur courte chronique permet de souligner que, malgré les différences d'orientations, le dialogue est possible, voire souhaité. Cette porte qu'ouvrent Bissonnette et Boyer est des plus réjouissante. La nôtre, comme didacticiens des mathématiques, est aussi grande ouverte. C'est une invitation...

Références

- Biesta, G. (2007). Why “what works” won't work: evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational Theory*, 57(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>
- Bissonnette, S. et Boyer, C. (2018). Les organismes scolaires ne devraient pas répondre aux douces sirènes des compétences du 21^e siècle. *Formation et profession*, 26(3), 131-133. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.a154>
- Brousseau, G. (1991). *Glossaire de didactique*. Transmis à la 6^e école d'été de didactique des mathématiques.
- Brown, S. I. et Walter, M. I. (2005). *The art of problem posing* (3^e éd.). New York, NY : Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9781410611833>
- Mason, J., Burton, L. et Stacey, K. (1994). *L'esprit mathématique*. Mont-Royal, QC : Modulo.
- Polya, G. (1957). *How to solve it* (2^e éd.). New York, NY : Doubleday.

Pour citer cet article

- Proulx, J. et J-F. Maheux (2019). Les compétences du 21^e siècle sous l'angle d'une perspective didactique : un appui à Bissonnette et Boyer, une invitation au dialogue. *Formation et profession*, 27(1). 128-130. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2019.a170>