Les Canadiens à l'école et son impact sur la motivation des garçons : un argument qui ne résiste pas à une analyse systématique

Laurent Theis
Professeur agrégé
Université de Sherbrooke
CREAS-CRIE

Marie-Pier Morin
Professeure agrégée
Université de Sherbrooke
CREAS-CRIE

La proposition d'activités pédagogiques par le Club de hockey Canadiens de Montréal à l'occasion du centième anniversaire de leur organisation a créé un vif débat social il y a quelques semaines[1]. Plusieurs critiques ont alors été adressées à ce matériel. D'une part, la place d'une compagnie privée qui poursuit évidemment des buts lucratifs, a fait l'objet de débats sur la place publique. D'autre part, l'apport d'un financement substantiel du MELS à hauteur de 250 000 $ pour l'élaboration et la diffusion de ces activités a été vivement critiqué. D'aucuns se sont alors demandés si n'importe quelle autre compagnie privée aurait eu droit aux mêmes largesses pour promouvoir ses produits dans les écoles québécoises. La ministre Courchesne a publiquement défendu ce projet, en argumentant que les activités en question, élaborées « par des spécialistes en éducation » contribueraient à rejoindre plus particulièrement les jeunes garçons, particulièrement affectés par le décrochage scolaire. Dans tout ce débat, la véracité de cette dernière affirmation a été relativement peu questionnée. Examinons alors, à l'aide des activités proposées en mathématiques aux 2e et 3e cycles, à quel point les activités proposées sont réellement susceptibles de favoriser la motivation des garçons.

Un peu de théorie pour comprendre d'abord quels sont les éléments qui influencent généralement la motivation scolaire. Selon Viau (1994), il s'agit essentiellement de trois facteurs : (1) la perception que l'élève a de la valeur d'une activité, (2), la perception qu'il a de sa propre capacité à la réaliser et (3) la perception qu'il a de la contrôlabilité de l'activité, c'est-à-dire le degré de contrôle que l'élève pense avoir sur l'activité et les causes auxquelles il attribue ses réussites et échecs.

En ce qui concerne le premier facteur de motivation des garçons, soit la perception de la valeur d'une activité, on peut constater que les concepteurs des activités essaient d'expliquer l'importance des mathématiques dans la vie de tous les jours à travers les joueurs du Canadien. Chaque activité débute avec des informations sur un joueur ou sur le Centre Bell et est suivie d'une section sur l'importance des mathématiques. Cependant, à part l'utilisation des mathématiques dans la compilation des statistiques, plutôt évidente dans un contexte sportif, les raisons invoquées pour convaincre les élèves que les mathématiques sont une discipline dans laquelle il vaut la peine de s'investir laissent pantois. Par exemple, Guillaume Latendresse explique aux enfants qu'il « utilise tout le temps les notions de maths qu'[il] a apprises à l'école pour faire une recette, commander de la pizza pour [ses] amis ou estimer le temps qu'il faut pour se rendre quelque part. » Hormis le fait qu'un joueur du Canadien n'aura probablement pas besoin de compter ses

[1] Le matériel peut être consulté à l'adresse suivante : http://www.canadiensatschool.com/

sous lorsqu'il commande des pizzas[2], il faut constater aussi qu'il s'agit là de notions de mathématiques fort élémentaires, que la plupart des élèves maîtrisent sans trop de problèmes à la fin du deuxième cycle du primaire. Les concepteurs de l'activité ne font pas ressortir davantage l'utilité des mathématiques lorsqu'ils mettent les mots suivants dans la bouche de Ken Dryden : « vous devez vous rendre au magasin et ce dernier ferme dans une demi-heure. Vous pouvez vous y rendre en marchant, en courant ou en prenant l'autobus. Vous devez trouver le meilleur moyen de vous y rendre à temps. Voilà comment les mathématiques nous préparent à résoudre des problèmes tout au long de notre vie. » Ici encore, les mathématiques impliquées sont très élémentaires voire inexistantes et ne rendent pas justice à Dryden, qui a mené une carrière d'avocat et de député au fédéral après avoir accroché ses patins. Un autre argument d'une banalité désarmante se retrouve dans une activité qui s'adresse à des élèves du troisième cycle : « Sans les chiffres, tu ne saurais ni ton âge, ni ta grandeur. Tu ne pourrais pas évaluer la distance qui sépare deux objets, l'heure qu'il est ou tout autre aspect de la vie de tous les jours ». N'importe quel enfant du premier cycle connaît son âge et la plupart également leur taille. Ce n'est alors pas par des exemples comme ceux-ci qu'on convaincra les garçons, ou les élèves tout court que l'apprentissage des mathématiques est important pour eux : tous les exemples qui sont utilisés pour souligner l'importance des mathématiques font partie de leur répertoire depuis longtemps.

Qu'en est-il alors de la perception que les élèves ont de leur propre compétence lorsqu'ils travaillent sur les activités proposées? Pour répondre à la question, quelques notions de mathématiques sont nécessaires. Prenons comme exemple les activités qui portent sur l'enseignement des fractions. Nous allons voir que celles-ci portent plutôt à confusion dans certains cas. Ainsi, les concepteurs font faire de la pizza à Guillaume Latendresse, qui dispose d'une recette qui lui permet de faire une croûte qui peut se diviser en 8 morceaux. Entre vous et moi, est-ce que ce ne sont pas toutes les croûtes qui peuvent se diviser en 8 morceaux et que c'est uniquement la taille des morceaux qui sera différente? Travailler les fractions équivalentes ne semble pas être la force des concepteurs non plus. L'algorithme pour les effectuer est expliqué de la manière suivante :

Les fractions équivalentes

On obtient des fractions équivalentes en multipliant par le même nombre le numérateur et le dénominateur d'une fraction. Par exemple, $\frac{2}{3} \times 2 = \frac{4}{6}$; $\frac{2}{3} \times 3 = \frac{6}{9}$; etc. De la même façon, $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{8}{16}$, ..., sont des fractions équivalentes.

Pour des enfants qui ont déjà travaillé sur la multiplication de fractions, le risque de confusion avec la notation utilisée est évident : est-ce que $\frac{2}{3} \times 2$ est une multiplication et équivaut à 4/3 ou est-ce une fraction équivalente, soit 4/6 qu'on obtient?

Autre exemple pour expliquer un truc pour « faciliter » la soustraction 36 – 8 :

1) Tu regardes le dividende : 36 – 6 = 30.

[2] Ceci n'empêche pas Latendresse d'être plutôt radin dans une des activités proposées. Lorsqu'il doit y commander de la pizza, il laisse un maigre pourboire de 2 $ sur une facture de 34 $ au pauvre livreur…

2) Il te reste deux à soustraire, puisque 8 = 6 + 2.
3) 30 – 2 = 28.

Êtes-vous confus? Les enfants le seront aussi…. Hormis le fait qu'un « dividende » est le nombre à diviser dans une division (ou le premier terme d'une division) et n'est pas un terme qui a sa place dans une soustraction, l'explication fournie pourrait certainement être plus claire…La perception qu'aura l'élève de ses capacités en mathématiques en mangera probablement un coup…

Finalement, est-ce que les activités proposées font au moins entrer l'élève dans une dynamique qui lui permettra d'avoir l'impression d'exercer un contrôle sur l'activité? Rien n'est moins sûr. D'abord, celles-ci sont, dans la très grande majorité, très directives. Qu'on n'y cherche pas la construction de concepts par les enfants. Les activités proposées tentent de donner un « truc » rapide aux enfants, sans se soucier de leur compréhension des concepts sous-jacents. Revenons là-encore sur l'exemple de la comparaison des fractions. L'activité qui est reliée à ce concept vise à expliquer aux enfants comment utiliser la technique du produit croisé.

La technique du produit croisé

Il est facile de comparer deux fractions entre elles lorsqu'elles ont le même dénominateur : plus le numérateur est grand, plus la fraction est grande. Par exemple, $\frac{7}{8} > \frac{5}{8}$; $\frac{33}{41} < \frac{37}{41}$.

Pour comparer deux fractions entre elles lorsqu'elles ont des dénominateurs différents, on peut utiliser une technique très simple, qui consiste à multiplier entre eux les numérateurs et dénominateurs des deux fractions. Observe les exemples suivants :

$\frac{5}{9}$? $\frac{3}{7}$

$5 \times 7 > 3 \times 9$

$35 > 27$

alors $\frac{5}{9} > \frac{3}{7}$

$\frac{8}{13}$? $\frac{9}{14}$

$8 \times 14 < 9 \times 13$

$112 < 117$

alors $\frac{8}{13} < \frac{9}{14}$

Quelques questions restent ouvertes suite à ces explications : Pourquoi est-il possible d'utiliser une telle stratégie? Dans quel sens faut-il commencer à multiplier? Est-ce qu'il faut commencer par le numérateur de la première ou de la deuxième fraction? Même si elle était claire, l'approche choisie ici va à l'encontre de ce que préconise le MELS dans son programme de formation. On cherchera en vain la place pour l'élève de construire sa propre compréhension de la comparaison de fractions. Par ailleurs, fournir dès le départ la technique du produit croisé enlève à l'élève toute possibilité de trouver lui-même d'autres stratégies qui permettent de comparer des fractions. Aussi, en réduisant la comparaison de deux fractions à celle de deux nombres naturels (35 et 27 dans ce cas), on renforce encore chez l'élève la perception qu'une fraction représente deux nombres distincts et ne constitue pas une entité en soi, perception qui pose tant de problèmes à des élèves en difficulté.

Par ailleurs, l'élève qui a de la difficulté à comprendre le truc proposé (qui pourrait le blâmer?) aura une autre difficulté à affronter : ses idoles lui ont dit explicitement « qu'il est facile de comparer les fractions entre elles » et que la technique présentée est « très simple ». Comment empêcher alors l'élève de se sentir niaiseux s'il n'arrive pas à comprendre ces stratégies si simples, ce qui aura probablement un effet négatif sur sa motivation?

L'argumentaire qui est de travailler sur des activités qui sont au centre de l'intérêt des garçons permet d'augmenter leur motivation est alors plutôt fallacieux. En effet, il ne suffit pas de leur proposer un contexte qui soit attrayant. Encore faut-il que les activités proposées se tiennent et influencent réellement l'un des trois facteurs qui influencent la motivation. Pourtant, le contexte des Canadiens aurait pu être utile pour établir des vraies situations-problèmes dans un contexte réaliste. Par exemple, établir un budget, pour une sortie scolaire est une situation-problème souvent utilisée dans le milieu scolaire. Aider un joueur du Canadien à établir son budget annuel, avec un salaire de plusieurs millions, des voitures sport etc. aurait au moins eu l'intérêt de travailler avec de grands nombres, ce que les sorties scolaires ne permettent pas trop souvent de faire. Là aurait alors été la vraie pertinence didactique de ces activités!

Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent: Éditions du Renouveau pédagogique.