

Modèles de l'utilisation des technologies

Le mirage de l'enseignement à distance



STEVE BISSONNETTE, Ph. D.

Steve Bissonnette est professeur au Département d'éducation à la TÉLUQ. Son domaine de spécialisation est l'intervention en milieu scolaire. Il a travaillé auprès des élèves en difficulté et du personnel scolaire dans les écoles élémentaires et secondaires. Le professeur s'intéresse aux travaux sur l'efficacité de l'enseignement et des écoles, à l'enseignement explicite, à la gestion efficace des comportements ainsi qu'aux approches pédagogiques favorisant la réussite des élèves en difficulté.



CHRISTIAN BOYER
Chercheur indépendant
SESSIONS

par **Steve Bissonnette** et **Christian Boyer**

L'enseignement à distance s'est imposé au printemps dernier à la suite de la COVID-19. En effet, la fermeture des écoles a forcé les enseignants à délaisser l'enseignement en présence des élèves au profit d'un enseignement à distance en mode virtuel. Ce type d'enseignement utilisé dans un contexte inédit représente-t-il l'école du futur ? Faut-il mettre au rancart l'enseignement usuel en salle de classe au profit d'une formation à distance fournie par une École virtuelle ? Certains voisins étatsuniens semblent y voir une opportunité à ne pas manquer.

Dans le sillage de la pandémie de coronavirus, la secrétaire à l'éducation Betsy DeVos a récemment engagé 180 millions de dollars pour "repenser" radicalement les modèles scolaires, et — dans un rare accord bipartite — l'ancien secrétaire à l'éducation Arne Duncan a convenu que le moment était venu de "réimaginer" tout. Ils ne sont pas les seuls. Le gouverneur new-yorkais Andrew M. Cuomo (D) a déclaré vouloir "révolutionner" l'éducation, avec l'aide de Bill Gates... (Willingham et Riley, 2020, le 9 juillet)

Est-ce que l'emploi massif des technologies en enseignement et le concept d'École virtuelle sont fondés sur des données probantes ? Est-ce l'école de l'avenir ? Pour répondre à ces questions, nous présentons, au départ, les effets des technologies sur le rendement des élèves lorsqu'elles sont utilisées en classe. Par la suite, nous montrons les effets de la Classe inversée, un contexte où la technologie remplace une partie de l'enseignement par un corpus en ligne, sans évacuer complètement le présentiel. Nous terminons en présentant les effets des Écoles virtuelles qui se basent entièrement sur la technologie et l'enseignement en ligne.

Les effets des technologies en présentiel

Au cours des quinze dernières années, Robert Slavin et ses collaborateurs de l'université John Hopkins ont publié de nombreuses méta-analyses sur l'enseignement de la lecture, de l'écriture et des mathématiques tant au niveau élémentaire que secondaire¹. Les travaux de ce chercheur et ses collègues sont particulièrement intéressants, car les méta-analyses publiées sont des plus rigoureuses sur le plan méthodologique. En effet, publiées sous le vocable de "Meilleures études" (*best evidence*), chacune des recherches retenues dans ce type de méta-analyse doit répondre aux critères d'inclusion suivants : étude expérimentale par randomisation² ou étude quasi expérimentale avec un groupe de comparaison soigneusement contrôlé³, expérimentation minimale de 12 semaines et une évaluation standardisée du rendement scolaire. Dans une mégasynthèse ayant regroupé les résultats provenant de 346 recherches présentées dans cinq méta-analyses, Slavin, Lake et Davis (2009) ont montré que l'enseignement assisté ou réalisé par ordinateur, pour l'apprentissage des mathématiques et de la lecture auprès des élèves des secteurs primaire et secondaire, obtient une taille d'effet de 0,11⁴, ce qui est positif, mais très faible.

Une seconde mégasynthèse plus récente arrive à des résultats encore plus faibles, près de l'insignifiance (Slavin, 2019). Cette synthèse regroupe les résultats provenant de quatre méta-analyses ayant sélectionné 66 recherches. La taille de l'effet calculée pour le recours aux technologies sur le rendement des élèves en mathématiques et en lecture des niveaux élémentaire et secondaire est de 0,05. Ainsi, les résultats obtenus pour les technologies en 2019 sont inférieurs à ceux présentés **dix ans plus tôt**. La technologie va-t-elle révolutionner l'enseignement de la lecture et des mathématiques ?

Je pense que même les partisans les plus enthousiastes de l'utilisation de la technologie en éducation commencent à reconnaître que si la technologie peut être utile pour améliorer les résultats de l'apprentissage, **elle n'a pas encore eu un impact révolutionnaire sur l'apprentissage de la lecture ou des mathématiques**⁵. (Slavin, 2019)

Certes, ces résultats montrent que le recours aux technologies en salle de classe est positif sur les résultats des élèves, mais que cet effet est plutôt minime. Qu'advient-il alors de l'effet des technologies lorsque l'enseignant est éloigné ou absent ? Il nous semble évident, à la lumière de ce qui précède, que l'usage des technologies en Classe inversée et en enseignement à distance, par son simple usage, n'entraînera pas de facto des effets mirobolants sur le rendement scolaire des élèves du primaire et du secondaire. Il est même prévisible que l'effet pourrait être neutre ou négatif.

Les effets de la Classe inversée en mi-présentiel

La Classe inversée consiste à retirer certains segments de l'enseignement présentiel à l'école pour les remplacer par un enseignement en ligne. En d'autres mots, l'enseignement présentiel est remplacé par des vidéos, des exercices, des textes explicatifs disponibles sur internet que les élèves doivent consulter d'eux-mêmes, au moment qu'ils jugent approprié. Le temps présentiel en classe avec le titulaire est alors consacré à répondre aux questions des élèves et à approfondir le contenu. La Classe inversée est donc un courant pédagogique privilégiant un usage des technologies pouvant s'apparenter, jusqu'à un certain point, à l'École virtuelle. Que disent les recherches rigoureuses sur ce sujet ? Tricot (2017) indique qu'il n'existe aucune étude contrôlée et rigoureuse ayant démontré les effets positifs de la Classe inversée. L'étude de Setren, Greenberg, Moore et Yankovich (2019), publiée deux ans après l'ouvrage de Tricot (2017), est sans doute la plus rigoureuse sur le sujet, mais celle-ci a été réalisée au niveau postsecondaire. Il s'agit d'une recherche avec répartition aléatoire des étudiants universitaires pour l'enseignement des mathématiques et de l'économie. Les chercheurs ont montré des effets positifs à court terme pour la Classe inversée en mathématique, mais un effet nul en économie. Toutefois, Setren et ses collègues (2019) invitent les enseignants à faire preuve de prudence avant d'opter pour ce type d'enseignement : "... malgré les effets à court terme en mathématiques, nous ne constatons pas de gains à plus long terme dans l'apprentissage et **la Classe inversée exacerbe l'écart de performance [entre les étudiants] au lieu de le réduire**" (p. 19). Si cette approche pédagogique accentue les écarts entre des étudiants universitaires, il est fort plausible que son usage avec des enfants du primaire et du secondaire aura des effets encore plus négatifs sur les écarts.

La Classe inversée partage avec l'École virtuelle, de toute évidence, un certain esprit de corps et d'âme. L'École virtuelle n'est pas une idée récente. En fait, depuis la fin du 20^e siècle, des organisations scolaires et des chercheurs ont mis cette approche pédagogique à l'essai.

Les effets de l'École virtuelle

Nous avons réalisé une synthèse des écrits scientifiques sur les effets de l'enseignement à distance fourni dans les écoles virtuelles (Boyer et Bissonnette, soumis pour publication). Nous présentons les résultats de quelques études recensées. Molnar et ses collaborateurs (2019) ont fait une analyse exhaustive des données provenant des écoles virtuelles sur le territoire étatsunien (nombre d'élèves inscrits, caractéristiques des élèves, taux de réussite, rendement scolaire, gouvernance des établissements, qualité de l'enseignement, etc.).

Dans la première section de l'étude, Miron et Elgeberi (2019) évaluent l'efficacité des écoles étatsuniennes offrant un enseignement virtuel à partir des résultats scolaires des élèves provenant de 21 états, des taux de réussite obtenus et des écarts de résultats entre les élèves. Ces chercheurs concluent que 51,5 % des écoles virtuelles ont des résultats scolaires simplement inacceptables pour l'année scolaire 2017-2018.

Barbour (2019) recense, pour sa part, 35 rapports scientifiques produits par des États américains entre 2006 et 2019 sur les effets des Écoles virtuelles du primaire au secondaire. Tous les rapports colligés montrent une faiblesse marquée des élèves fréquentant les Écoles virtuelles comparativement aux écoles régulières en présentiel. Ces résultats fortement négatifs ont un effet néfaste sur tous les élèves, mais les plus faibles sont plus affectés. D'ailleurs, plusieurs de ces rapports demandent à l'État l'ayant commandité de mettre un frein à la croissance de ces Écoles virtuelles, du moins jusqu'au moment où ce modèle pédagogique sera mis à jour afin d'éviter d'être si contre-productif pour les élèves qui y participent. Barbour (2019) reprend à son compte cette recommandation : "Pour l'instant, il y a des problèmes sérieux concernant l'efficacité de plusieurs modèles d'écoles virtuelles. **Jusqu'à ce que ces problèmes soient adéquatement résolus, les politiciens devraient limiter ou considérer un moratoire sur la création de ce type d'écoles**" (p.64).

Conclusion

L'usage des technologies, en présentiel, peut avoir un effet positif minime sur les apprentissages des élèves (Slavin, 2019). L'état famélique de la recherche concernant la Classe inversée, en présentiel partiel, ne permet pas d'avoir une vue claire (Tricot, 2018). Une recherche rigoureuse récente présente des résultats positifs au postsecondaire de la Classe inversée, mais les auteurs n'en recommandent pas l'usage parce que cette approche amplifie les différences de rendement entre les étudiants (Setren et ses collègues, 2019). Un grand nombre de rapports sinon la totalité des rapports sur l'École virtuelle recommandent, dans la mesure du possible, d'éviter de répandre cette approche, d'ici à ce que l'on puisse améliorer significativement et substantiellement les effets sur le rendement scolaire des élèves (Barbour, 2019 ; Miron et Elgeberi, 2019). Par conséquent, les données disponibles tendent à indiquer que plus on s'éloigne du présentiel de la salle de classe plus les effets sont négatifs sur le rendement des élèves.

L'École virtuelle ne peut être, présentement, une solution viable et souhaitable comme principale approche pédagogique de l'école de l'avenir. **L'enseignement à distance ne devrait être employé seulement qu'en situation d'urgence majeure et lorsque les écoles doivent obligatoirement être fermées pendant plusieurs semaines.** Jusqu'à preuve du contraire, l'enseignement en présence doit être la norme lorsque les établissements scolaires peuvent demeurer ouverts. À l'instar de Slavin (2019), force est d'admettre que, jusqu'à maintenant, les technologies n'ont pas révolutionné l'apprentissage des élèves et l'efficacité des écoles. En 2020, l'École virtuelle est un mirage potentiellement néfaste pour les élèves et c'est pourquoi, dans la mesure du possible et des règles de la santé publique, il faut maintenir les écoles ouvertes afin d'offrir ce que nous avons de mieux aux enfants : un enseignement présentiel en salle de classe.

¹ Ces méta-analyses sont disponibles sur le site : <http://www.bestevidence.org/>

² Les participants sont dirigés au hasard vers le groupe expérimental ou le groupe témoin.

³ Les participants du groupe témoin présentent un profil comparable à celui des participants du groupe expérimental.

⁴ Une taille d'effet représente la différence entre la moyenne du groupe expérimental et celle du groupe contrôle divisée par l'écart type (du groupe expérimental ou des deux groupes).

⁵ Nous soulignons.

⁶ Nous soulignons.

⁷ L'étude de Barbour (2019) couvre 14 États américains.

⁸ Nous soulignons.

Références

- Barbour, M. K. (2019). What Virtual and Blended Education Research Reveals. Section II. In Molnar, A., Miron, G., Elgeberi, N., Barbour, M. K., Huerta, L., Shafer, S. R., Rice, J. K. (2019). *Virtual Schools in the U.S. 2019* (pp. 41–83). Boulder, CO : National Education Policy Center.
- Boyer, C., et Bissonnette, S., [soumis pour publication]. Enseigner à distance, non par choix, mais par obligation. *Formation et profession*.
- Miron, G., et Elgeberi, N. [2019]. Full-Time Virtual and Blended Schools : Enrollment, Student Characteristics, and Performance. Section I. In Molnar, A., Miron, G., Elgeberi, N., Barbour, M. K., Huerta, L., Shafer, S. R., et Rice, J. K. [2019]. *Virtual Schools in the U.S. 2019* [pp. 7–40]. Boulder, CO : National Education Policy Center.
- Molnar, A., Miron, G., Elgeberi, N., Barbour, M. K., Huerta, L., Shafer, S. R., et Rice, J. K. [2019]. *Virtual Schools in the U.S. 2019*. Boulder, CO : National Education Policy Center.
- Slavin, R., (2019). A Powerful Hunger for Evidence-Proven Technology. Billet de blogue, 14 novembre. Repéré à <https://robertslavinsblog.wordpress.com/2019/11/14/a-powerful-hunger-for-evidence-proven-technology/>
- Slavin, R., Lake, C., & Davis, S., (2009). Meta-findings from the Best Evidence Encyclopedia. Baltimore, MD, Center for Data-Driven Reform in Education, Johns Hopkins University. Repéré à <http://www.bestevidence.org/resources/resources.htm>
- Setren, E., Greenberg, K., Moore, O., et Yankovich, M., [2019]. Effects of the Flipped Classroom : Evidence from a Randomized Trial. (EdWorkingPaper : 19–113). Repéré à Annenberg Institute at Brown University : <https://doi.org/10.26300/zypw-dq26>
- Tricot, A. [2017]. *L'innovation pédagogique*. Paris : Retz, collection Mythes et réalités.
- Willingham, D. et Riley, B. [2020]. Why calls to "reinvent schooling" in response to the pandemic are wrong. *The Washington Post*, 9 July. Repéré à <https://www.washingtonpost.com/education/2020/07/09/why-calls-reinvent-schoolingresponse-pandemic-are-wrong/>