

Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

L'ÉCRAN : L'Évaluation Collaborative Réussie des Apprentissages par le Numérique

Chercheure principale

Thérèse Laferrière, Université Laval

Cochercheur·es

Mélanie Tremblay, Jean Bernatchez et Anne-Michèle Delobbe, UQAR (campus de Lévis)

Jean-Gabin Ntebutse, Université de Sherbrooke

Stéphane Allaire, UQAC

Sylvie Barma, Université Laval

Christelle Robert Mazaye, UQO

Autres cochercheur·es

Sophie Nadeau-Tremblay, Josée Beaudoin, Marie-Claude Nicole, École en réseau,

CSS du Fleuve-et-des-Lacs (CSSFL)

France Boisjoly, École en réseau, CSS des Sommets (CSSDS)

Établissement gestionnaire de la subvention

Université Laval

Numéro du projet de recherche

2021-OEUA-293516

Titre de l'Action concertée

Le numérique en éducation

Partenaire(s) de l'Action concertée

Le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)

et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC)

Remerciements

C'est avec une profonde gratitude que nous exprimons notre reconnaissance envers les personnes et organisations qui ont apporté une contribution significative à la réalisation de ce projet de recherche-action collaborative.

Merci d'abord à nos collaboratrices et collaborateurs dont l'engagement et l'expertise ont non seulement enrichi ce projet, mais l'ont concrétisé :

- Pascale Tremblay et Cathy Desgagné, enseignantes à l'école St-Félix
- Régis Lavoie, directeur des services éducatifs, CSS des Rives-du-Saguenay
- Janie Duquette, enseignante à l'école Notre-Dame du Sourire
- Linda Mooney, enseignante à l'école Notre-Dame de Montjoie
- Stéphanie Lambert, enseignante à l'école Notre-Dame-de L'Assomption
- Sabine Prévost et les enseignant·es de mathématiques, École secondaire St-Anselme
- Audrey Raynault, Université Laval
- Linda St-Pierre, CTREQ
- Les organismes FSE-CSQ, CRIRES et PÉRISCOPE

Leurs contributions, tant intellectuelles que pratiques, ont été essentielles au succès de cette démarche. Leurs perspectives uniques et leur engagement ont permis de façonner ce projet de manière exceptionnelle.

Nos sincères remerciements vont aussi aux assistant·es de recherche qui ont accompli leurs tâches avec diligence et persistance :

- Aristide Sorelle Tsayem Tchoupou, Université Laval
- Jessica Tremblay-Pelletier, UQAR
- Stéphane Fontaine, UQAR
- Nkiruka Nonye Enyindah, Université de Sherbrooke
- Caroline Traverse, Université Laval
- Bardo Rangel Mendez, Université Laval
- Lydia Michaud, Université Laval

Résumé

Contexte et historique du projet/de la programmation en lien avec l'appel de propositions et les besoins exprimés par les partenaires

La mise en œuvre du Programme de formation de l'école québécoise (PFEQ) s'est butée au manque d'outils d'évaluation des compétences. Lors de cette recherche-action collaborative, une recherche participative, nous avons examiné les situations et conditions qui font que des processus d'apprentissage tirent avantage du numérique tout en souscrivant aux valeurs de justice, d'égalité et d'équité (besoin 3 de l'appel de propositions) en matière d'évaluation.

Afin d'apporter une plus-value par rapport aux activités possibles sans technologies numériques, des équipes locales de codesign, composées surtout d'enseignant-es et de chercheur-es, ont conçu et mis en œuvre des activités d'apprentissage et, de manière cohérente, des activités d'évaluation des apprentissages. Il en a résulté de « nouveaux alignements » entre activités d'apprentissage et activités d'évaluation des apprentissages d'élèves du primaire-secondaire.

Principales questions de recherche

- Quels sont et comment s'orchestrent les nouveaux alignements possibles et les exigences qui en découlent en matière d'évaluation?
- Quels sont les enjeux d'équité posés par l'accès au numérique dans les classes participantes?
- Quels sont les enjeux d'équité posés par les usages du numérique en situation d'évaluation des apprentissages des élèves?
- Quelles sont les conditions et les manières équitables d'évaluer les connaissances et les compétences des élèves lorsqu'il y a usage du numérique?

Principaux résultats

Situations de codesign d'activités d'apprentissage à valeur ajoutée

Douze situations de codesign ont été répertoriées, soit six au cours desquelles l'équipe de recherche a joué un rôle particulièrement actif, cinq au cours desquelles des personnes enseignantes ont pris l'initiative et une situation où ce sont des élèves de 2^e année qui « soutenaient » des élèves de 1^e année. Ce résultat souligne l'importance de créer des équipes de codesign dans la réalisation d'activités d'apprentissage avec le numérique à valeur ajoutée.

Enjeux d'équité et conditions à installer, ou vers lesquelles tendre, lors de l'usage de technologies numériques à des fins d'évaluation des apprentissages

La transition vers l'évaluation sur écran des apprentissages des élèves du primaire-secondaire, que ce soit à des fins de soutien à l'apprentissage ou à des fins certificatives, soulève des enjeux d'équité qui exigent l'établissement de conditions spécifiques. Parmi ces enjeux, l'accès équitable à des technologies fonctionnelles et à une connexion internet stable demeure primordial. Deux conditions sont essentielles : 1) la disponibilité d'un parc informatique avec des appareils offrant des fonctionnalités similaires; 2) la mise à disposition d'un soutien technique pour les enseignant-es et les élèves ayant une expérience limitée (scolaire, familiale ou culturelle) avec les technologies numériques. Cet enjeu s'est même avéré plus important que prévu, étant donné que cette recherche-action collaborative s'est déroulée dans des classes primaires et secondaires plutôt bien équipées. Vu la Politique d'évaluation des apprentissages en vigueur au Québec, c'est une question cruciale à considérer dans toute planification d'évaluations certificatives.

L'utilisation de base d'outils et de plateformes numériques a également soulevé des enjeux d'équité, découlant de l'expérience variable des enseignant-es et des élèves avec de telles technologies en classe, de la capacité variable des élèves du primaire à écrire sur papier ou à

l'écran ou, encore, de la capacité des élèves du secondaire à réaliser des représentations mathématiques, telles que des graphiques, des tables de valeurs ou des équations.

Plus près de la spécificité de notre démarche de recherche, l'utilisation d'outils et de plateformes numériques pour la collaboration entre pairs¹ a exposé des enjeux spécifiques. Les voici assortis de conditions qui les atténuent :

Perception des affordances offertes par la plateforme de collaboration

Conditions : Disponibilité d'échafaudages intégrés à la plateforme, personnalisables par l'enseignant·e; possibilité de revoir les actions effectuées par les pairs sur les plateformes Knowledge Forum (KF) et Virtual Math Teams (VMT); possibilité de planifier le rythme d'une situation d'apprentissage, d'ajouter des aides pour les élèves en difficulté (telles des options sonores, l'ajustement de la taille de police), de fournir des rétroactions individualisées et de planifier un temps de rétroaction en groupe, par exemple, en sélectionnant des écrans d'élèves sous la plateforme Desmos.

Connaissance suffisante de la grammaire et de l'orthographe par l'élève, voire des outils d'aide, afin d'être lu sans gêne par des pairs

Condition : Utilisation d'outils d'aide à la correction qui fournissent des explications plutôt que ceux qui effectuent des corrections automatiquement.

Nécessité pour l'élève de prendre conscience de l'importance de développer sa compétence en matière d'utilisation du numérique

Conditions : Conversations en classe en cette matière et utilisation du numérique dans un contexte signifiant.

Orientation des élèves vers la compréhension et la résolution de problèmes réels

Conditions : Un climat de classe qui valorise l'effort collectif consacré à l'investigation de problèmes complexes et pertinents; élargissement de la conception de la résolution de problèmes en mathématiques pour inclure la phase de formulation du problème et l'identification nécessaire des variables importantes à appréhender.

Auto-évaluation réaliste par les élèves de leur performance sur écran

Conditions : Compréhension des objectifs poursuivis et rétroactions constructives des pairs.

¹ Collaboration étant définie comme « une activité coordonnée et synchrone qui manifeste une tentative continue de construire et de maintenir une conception commune d'un problème » (Roschelle et Teasley, 1995, p. 70).

Équilibrage des rétroactions fournies par les pairs sur une plateforme numérique

Conditions : Composition variée des équipes pour réduire les inégalités dans les rétroactions fournies par les pairs; offre de rétroactions constructives; compréhension commune des critères d'évaluation.

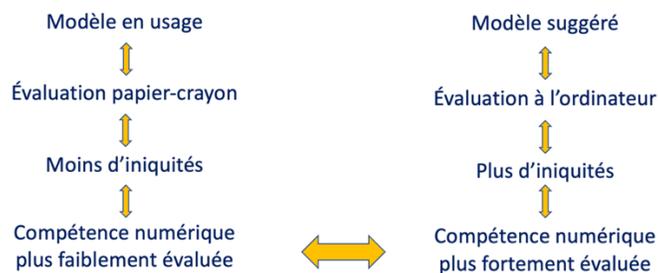
Il faut donc comprendre que les enjeux d'équité reliés à des usages à valeur ajoutée des technologies numériques – plutôt qu'en substitution à l'usage du papier – qui entraînent de l'évaluation, soit en soutien à l'apprentissage ou de l'évaluation certificative, aux plans local, régional ou national, se ramènent à un double enjeu : augmenter qualitativement, d'une part, les usages des technologies numériques afin que les élèves bénéficient des opportunités d'apprentissages que celles-ci présentent et réduire, d'autre part, les disparités d'apprentissage entre les élèves. Ce double enjeu impose d'accorder une attention particulière aux iniquités possibles suivantes :

- *Iniquités dans la rétroaction offerte par l'enseignant·e et dans l'enseignement de la rétroaction en fonction de sa propre capacité à utiliser des plateformes numériques à cette fin par elle ou lui et par les élèves.* Condition suggérée : participation de l'enseignant·e à une équipe locale ou à une communauté de pratique (CoP).
- *Iniquités dans la rétroaction fournie par les pairs vu leurs différences individuelles, incluant leur connaissance de la plateforme numérique, et vu leur capacité à donner ou à recevoir de la rétroaction, incluant leur capacité à accéder aux commentaires de leurs pairs sur la plateforme numérique.* Conditions suggérées : tâche présentée aux élèves, attentes clairement formulées, explications fournies au besoin sur les fonctionnalités de la plateforme numérique, retour en classe sur l'activité de rétroaction, périodes régulières consacrées à la rétroaction.
- *Iniquités dans l'analyse, à des fins d'évaluation en soutien à l'apprentissage et d'évaluation certificative, des traces numériques des élèves.* Conditions suggérées : les outils d'analyse du KF et de VMT requièrent une connaissance du contexte dans lequel les traces écrites ont été produites et leur interprétation doit être modulée par la connaissance que l'enseignant·e a des élèves.
- *Iniquités dans les usages à valeur ajoutée (collaboration entre pairs) liées aux capacités de dégager du temps d'apprentissage à cette fin et, notamment, de conceptualiser la résolution de problèmes mathématiques, avec le potentiel que propose le numérique, pour recueillir des données ou travailler la modélisation mathématique ou le processus de preuve.* Conditions suggérées : compréhension négociée du projet/problème par les pairs et, en mathématiques au secondaire, phase de problématisation (ouverte) du problème.

Pistes de solution ou d'actions soutenues par les résultats de la recherche

Ces résultats montrent, d'une part, les possibilités et la valeur ajoutée du numérique, notamment à des fins d'évaluation en soutien à l'apprentissage lors d'activités collaboratives et, d'autre part, les inégalités d'accès et les iniquités potentielles. Cela constitue une double-contrainte à laquelle tous et toutes, qui travaillons dans le monde de l'éducation formelle, faisons face :

La double-contrainte de l'évaluation des apprentissages avec le numérique



Les résultats de cette recherche-action collaborative suggèrent néanmoins des actions à poser :

Améliorer les usages du numérique tout en réduisant les inégalités par la mise en place des politiques d'action à l'échelle de la classe, de l'école et du système éducatif

Le rapport contient plusieurs pistes d'action pour les gestionnaires du système éducatif et pour les intervenant-es œuvrant dans l'école, notamment les enseignant-es.

Innover avec connaissance, bienveillance, pertinence et persistance

- Encourager la collaboration entre praticien·nes et chercheur·es et entre praticien·nes
- Puiser à des innovations de proximité
- Réunir les conditions pour que l'intégration des compétences numériques au curriculum se concrétise
- Persévérer à promouvoir la nouvelle culture de l'évaluation, ancrée dans les sciences de l'apprentissage

Référence

Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem-solving. In C. E. O'Malley (Ed.), *Computer-supported collaborative learning* (pp. 69–97). Berlin: Springer-Verlag.