



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

Texte sur les retombées de la recherche

# **Faire des mathématiques ensemble : l'apport d'une approche d'ingénierie didactique coopérative pour favoriser la participation de l'ensemble des élèves à la vie éducative de la classe**

Auteure

Laurie Bergeron, Professeure, Université du Québec à Montréal, Canada  
[bergeron.laurie.2@uqam.ca](mailto:bergeron.laurie.2@uqam.ca)



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### **Déclaration de l'usage de l'IA dans l'élaboration de cet article**

Aucun usage de l'IA dans l'élaboration de l'article

Recension des écrits utilisés dans l'article

Idéation, élaboration du plan de l'article

Rédaction de passages de l'article (utilisés tels quels ou modifiés par l'auteur)

Reformulation ou réécriture de passages formulés initialement par l'auteur

Analyse de données présentées dans l'article

Création d'images, de figures, etc. présentées dans l'article

Correction linguistique de l'article

Vérification des normes bibliographiques

Autre (précisez) :



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

Le projet pilote d'ingénierie didactique coopérative prenant place au sein de la formation en orthopédagogie a eu plusieurs retombées : pour le développement des aspects didactiques et mathématiques propre au travail des orthopédagogues et des personnes enseignantes, pour les apprentissages potentiels des élèves et pour la profession orthopédagogique en général.

En quelques mots, la démarche a pris place au sein d'un séminaire en orthodidactique des mathématiques de la maîtrise en orthopédagogie de l'UQÀM et avait comme objectif de soutenir les orthopédagogues dans l'élaboration de situations a-didactiques pouvant être mises en place en classe. Dans un contexte coopératif, le projet visait également à créer un espace d'apprentissage et de reprise de pouvoir d'agir où les orthopédagogues pourraient développer des outils didactiques pour les soutenir dans leurs interventions en mathématiques.

Du côté du développement des orthopédagogues, les rencontres collectives et le dialogue instauré favorisant le développement et la mise à l'essai de situation a-didactiques (Brousseau, 1998) a permis aux orthopédagogues de reprendre la main au regard de leurs connaissances mathématiques et didactiques. En effet, cette expérience d'ingénierie didactique coopérative leur a permis de mieux comprendre la manière dont le jeu sur les valeurs de variables didactiques peut favoriser l'évolution des conduites chez leurs élèves. Ce déplacement des considérations vers les interactions de savoirs et non sur les déficits de leurs élèves leur a permis d'élaborer des environnements d'apprentissage qui misent sur le potentiel d'apprentissage des élèves offrant ainsi plus de marge de manœuvre en action. De plus, les espaces réservés aux discussions collectives ont permis aux orthopédagogues d'affiner leurs analyses didactiques et de développer de nouvelles manières de faire pour intervenir en mathématiques, et ce, en cohérence avec leurs intentions professionnelles. Il nous semble ainsi que s'il est utopique de penser que ce type de situation peut être mis en place en tout temps (la culture scolaire est relativement éloignée de ce type de situations), le travail didactique effectué par les orthopédagogues a contribué à un meilleur contrôle de leurs connaissances ayant ainsi le potentiel d'être ressaisies au quotidien au sein de l'intervention en mathématiques. Par exemple, le jeu sur les variables didactiques a un fort potentiel afin de peaufiner et de modifier certaines tâches des cahiers et des manuels scolaires et ainsi de les adapter aux connaissances des élèves et aux enjeux d'apprentissages visés. Il s'agit d'un apport du travail didactique effectué en séminaire qui peut être recontextualisé dans le travail au quotidien.

Du côté des personnes enseignantes impliquées, il nous semble que le projet a contribué non seulement à créer des occasions de collaboration avec les orthopédagogues, mais également d'entrevoir les potentialités liées à la mise en place du coenseignement entre personnes



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

enseignantes et orthopédagogue. Que cela soit pour piloter des tâches plus complexes et exigeantes ou encore pour offrir une occasion d'observation des connaissances des élèves pendant que le second adulte prend une place plus importante, l'expérience vécue a donné envie à plusieurs personnes enseignantes de recommencer. En effet, plusieurs se sont mises à inviter plus fréquemment les orthopédagogues en classe et à leur demander si elles avaient d'autres situations du genre à expérimenter.

Du côté des élèves et particulièrement des élèves identifiés en difficulté, ces situations ont le potentiel de favoriser la participation à la vie éducative de la classe. Elles leur ont permis de prendre des risques et de mettre en place leur propre mouvement des stratégies plus évoluées, parfois même, à la grande surprise des adultes présents. Il nous semble ainsi qu'il y ait un potentiel à exploiter des situations qui misent sur l'action, le langage et l'interaction des élèves afin d'offrir des contextes différents pour observer leurs connaissances. Qui plus est, le fait que ce soit les orthopédagogues qui intègrent ces situations en classe a un fort potentiel au regard de leur rôle-conseil. Non seulement cela est hautement cohérent avec leur mission auprès de tous les élèves, mais également cela favorise la collaboration avec les personnes enseignantes et le partage d'expertise. Bien que nous ayons expérimenté la démarche en prenant comme outil les situations a-didactiques, il nous semble que d'autres avenues méritent d'être exploitées afin d'offrir des contextes porteurs pour les apprentissages mathématiques des élèves.

Il importe néanmoins de soulever qu'il ne s'agit que d'un début et que beaucoup de travail reste à faire afin que cette démarche prenne place au sein des milieux scolaires en contexte où les personnes enseignantes et les orthopédagogues pourraient développer ensemble des situations d'apprentissage. Toutefois, les constats issus de l'expérience ce projet pilote nous amènent à considérer qu'il y aurait un fort potentiel à ce que les personnes enseignantes participent pleinement à la démarche d'ingénierie didactique coopérative dans des projets à venir. À l'égard de l'objectif déclaré du système scolaire de favoriser le maintien et la pleine participation de l'ensemble des élèves à la vie éducative de la classe, une retombée possible d'une telle démarche pourrait être l'établissement d'une meilleure coordination entre l'enseignement et le soutien spécialisé par une bonification des pratiques collaboratives.

Finalement, le projet nous semble également porteur pour la profession orthopédagogique et particulièrement au regard du rôle-conseil qui est attribué aux orthopédagogues. En effet, le rôle de l'orthopédagogue tout comme sa spécialisation étant encore l'objet de débat et considéré comme incertain (Prud'homme, 2018), une telle démarche a non seulement permis d'entrevoir les possibilités de spécialisation des orthopédagogues en didactique pour concevoir des



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

contextes d'apprentissage plus inclusifs, mais également pour soutenir les personnes enseignantes qui font face à des classes où les profils de connaissances peuvent s'avérer très contrastés en mathématiques. Nous y voyons là une avenue prometteuse pour contribuer au genre professionnel des orthopédagogues en des contextes où une réelle collaboration peut être mise en œuvre pour favoriser le partage d'expertise. L'apport de l'orthopédagogue au sein de la classe de mathématiques mérite, au regard de cette expérience, d'être exploré davantage.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Références

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques : Didactique des mathématiques 1970-1990*. La pensée sauvage.

Prud'Homme, J. (2018). *Instruire, corriger, guérir ? : les orthopédagogues, l'adaptation scolaire et les difficultés d'apprentissage au Québec, 1950-2017*. PUQ.