



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

Résolution de problèmes en mathématiques et accompagnement d'enseignants : incursion au cœur d'une recherche collaborative

Auteur(s)

Mireille Saboya, UQAM¹
Lily Bacon, UQAT²
Nadine Bednarz, UQAM
Caroline Lajoie, UQAM
Jean-François Maheux, UQAM

Véronique Bonin, CS³ des Laurentides
Anne-Marie Carbonneau, CS de Montréal
Richard Émond, CS Rivière du Nord
Sonia Gareau, CS de l'Or et des Bois
Claudine Lajeunesse, CS de Montréal
Carole Morelli, CS des Hauts-Cantons
Daniel Perron, CS des Laurentides
Catherine Tourigny, CS Rivière du Nord

¹ Université du Québec à Montréal. Nous tenons à remercier Catherine Bilodeau, étudiante à la maîtrise à l'UQAM qui a effectué une grande partie des comptes rendus des rencontres.

² Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.

³ CS signifie commission scolaire.



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

La résolution de problèmes (RP) est une activité mathématique fondamentale qui se trouve au cœur des orientations ministérielles québécoises, et dont l'actualisation en contexte d'enseignement s'avère complexe à mettre en œuvre pour les enseignants et, en conséquence, pour les conseillers pédagogiques (CP) qui les accompagnent. Cette préoccupation a été le point de départ d'une recherche collaborative (RC) visant à mettre en évidence, de l'intérieur de la pratique professionnelle des CP, les enjeux auxquels ils sont confrontés et les manières de faire possibles pour y faire face. Nous revenons sur les retombées de ce projet qui s'est étalé sur trois ans et qui a réuni cinq chercheurs et huit CP provenant de cinq commissions scolaires⁴.

Tous les acteurs engagés dans le projet font ressortir la dynamique particulière qui a teinté les échanges à travers divers qualificatifs qui décrivent l'apport du groupe : authenticité, franchise, partage de points de vue, coconstruction, engagement, égalité entre les participants, curiosité, ouverture, diversité, confiance, espace de réflexion sans les contraintes qui balisent le quotidien, laissant place au désaccord (ce qu'un CP nommera tolérance de l'inconfort). Ces extraits témoignent de cet apport :

Propos de CP : Nous avons vécu une expérience très riche notamment parce qu'on était en contact avec d'autres CP et des chercheurs, nous avons pu partager des points de vue en toute franchise et authenticité. [...] C'est vraiment de la coconstruction ! [...] Chacun était partie prenante du déroulement des rencontres, des choix, avait une responsabilité à la fois individuelle et collective et un rôle dans le groupe [...] J'ai beaucoup apprécié l'espace ouvert que nous avons créé, sans contraintes externes, sans produit fini attendu. J'ai besoin de penser en dehors de la boîte, je n'ai pas toujours le luxe de le faire dans ma vie professionnelle au quotidien.

Propos d'un chercheur : je résumerais notre expérience par les deux mots-clés, interdépendance et égalité des statuts entre CP et chercheurs. On a ressenti une égalité des cultures et de la valeur des postures.

Cette ouverture a permis un bel accueil des nouveaux CP qui se sont joints en cours de route au projet. Une activité déclencheur dans cet espace réflexif aura été, pour plusieurs, de s'engager soi-même dans la RP : *Un de mes musts a été de commencer en faisant plusieurs problèmes de maths. Ces problèmes ont pu alimenter nos réflexions tout au long des rencontres.*

Les retombées du projet s'expriment, par ailleurs, en termes de

⁴ Les extraits repris dans ce texte sont tirés des bilans réalisés à la fin des 2^{ème} et 3^{ème} années du projet.



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

questionnements, pour les CP et les chercheurs, de construction d'un cadre de référence autour de l'accompagnement des enseignants en RP, et de changements de pratique.

Différents aspects ont été pointés par les CP : *On a vraiment travaillé sur les sphères de développement du CP autour de la posture, de la culture du CP. [...] Nous avons discuté sur des questions qui nous habitaient, ensemble nous avons pu les explorer, leur donner de l'expansion [...]. Nous nous sommes penchés sur la façon dont ces questions se traduisent, s'actualisent.*

Ils ont conduit à une prise de conscience de leur posture, et à une réflexion autour de différentes façons de voir l'accompagnement :

Propos de CP : le mot clé qui me reste au terme de l'année est « chercheur ». C'est une attitude, une posture qu'on souhaite que les élèves, les enseignants et même les CP adoptent. [...] Pour certains CP, l'accompagnement se traduit par une transmission alors que je le vois plutôt sous forme de poser des questions.

Une autre prise de conscience de la complexité du rôle de l'enseignant a émergé, débouchant sur un besoin exprimé par certains CP d'aller expérimenter en classe pour mieux comprendre cette complexité :

Propos de CP : Les discussions m'ont permis de reconnaître la complexité du rôle de l'enseignant qui doit gérer plusieurs aspects en même temps. Je ressens le besoin d'aller mettre à l'épreuve, d'expérimenter, de voir ma propre capacité à gérer une situation problème en classe. Cela me permettra d'approfondir cette complexité et de mieux intervenir auprès des enseignants en comprenant leurs contraintes.

L'intérêt des chercheurs pour le rôle du CP est vu aussi comme un élément central : *j'ai apprécié qu'on reconnaisse ce métier et l'importance de ce métier.*

Les chercheurs font part, de leur côté, de questionnements sur la formation initiale, en termes des ressources développées, discutées, d'études de cas qui pourraient être réinvesties auprès des futurs enseignants. Ils aboutissent à une remise en question de certains aspects de la posture de formateur qui est parfois privilégiée : *Il y a parfois des deuils que je n'arrive pas à faire, des éléments dont je ne démords pas.*

Au fil des rencontres, un cadre de référence sur l'accompagnement des enseignants en RP a été coconstruit⁵. Celui-ci a permis de mettre des mots

⁵ Ce cadre prend la forme d'un tableau structuré autour des enjeux de la RP et de l'accompagnement. Ce tableau a été constamment restructuré et raffiné au fil des rencontres et comprend de multiples entrées en lien avec



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

sur ce que dit l'enseignant pour pouvoir intervenir dans l'accompagnement, amenant un sentiment de sécurité chez les CP :

Le travail de rendre explicites certains enjeux m'a aidé en mettant des mots et des images pour mieux entendre ce que les enseignants me disent, ce qui me permet de prévoir une intervention. Nous avons construit un cadre de référence qui n'est pas transmissible tel quel mais qui nous sert comme CP parce qu'il oriente notre regard. [...] Je fais des liens entre les principes directeurs que nous avons ciblés et mes interventions avec les enseignants du préscolaire. [...] Mes interventions sont désormais appuyées sur nos discussions, ce qui me sécurise. [...] Le cadre de référence développé m'apporte en quelque sorte une sécurité, même si on ne maîtrise pas tous les aspects qu'on a construits, l'idée est de développer une sensibilité, de creuser davantage quelques aspects choisis.

Ce cadre de référence a une particularité, il n'est pas transmissible tel quel, il ne prend pas la forme d'un produit fini, il est constamment enrichi, et habite les CP, qui l'ont construit et réfléchi, dans leur accompagnement.

Propos d'un CP : les éléments dans notre cadre de référence sont nombreux, mais aussi, il en manque probablement encore. Plus on complète notre tableau, plus on réalise que c'est complexe, et que c'est incomplet, et ce ne sera probablement jamais complet.

Propos d'un chercheur : Bien que le tableau ne soit pas fini, le processus de réflexion et ce qui en est ressorti chez chaque individu est aussi important.

Des changements de pratique sont aussi relevés par les CP, touchant aux modalités qui sont utilisées lors d'accompagnements et aux activités proposées :

Propos de CP (sur les modalités) : Je ne crois plus au modèle de formation auprès d'un grand groupe d'enseignants. Je préfère privilégier l'accompagnement individuel ou d'un petit groupe d'enseignants. Il faut prendre le temps de regarder ce que l'enseignant fait, comment il le fait et l'amener à réfléchir à partir de ce qu'il fait. Il faut pour cela l'accompagner en classe, le suivre sur une longue période de temps [...]. Il ne faut pas donner l'idée aux enseignants qu'il existe une recette, une démarche préétablie pour adresser la RP en classe. [...]

différents aspects de la préparation, du pilotage du problème en classe et du retour et suivi sur ce pilotage.



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

Pour ma part, la dynamique et le fonctionnement de notre groupe, jumelés aux pistes de réflexions et d'actions que nous avons développées en lien avec la RP, ont eu des effets sur ma propre pratique d'accompagnement des enseignants. J'avais l'habitude de présenter aux enseignants d'abord des éléments de la recherche ou des éléments de cadres légaux, pour ensuite les engager dans une activité ou une situation pour donner du sens à ces lectures. Je tente maintenant d'inverser cette séquence : j'engage d'abord les enseignants dans une activité, par exemple à partir d'une question ouverte qu'on lance au regard d'un élément ciblé de leur pratique ou à partir de l'exploration d'une situation destinée aux élèves et ce n'est que par la suite qu'on explore un cadre théorique, un article ou une référence ministérielle pour éclairer la pratique ou pour ouvrir sur des perspectives complémentaires.

Notre groupe de travail a eu une influence sur ma pratique, j'ai proposé cette année un problème que j'avais déjà présenté mais le focus était complètement différent. On était sur l'activité de chercheur plutôt que sur les savoirs mathématiques en jeu. Ainsi, il ne s'agit pas de convaincre par des mots, mais de convaincre par l'action, en leur proposant des problèmes différents, et en voyant leur potentiel. [..]

Ainsi, cette RC, qui s'appuie sur la reconnaissance et valorisation des métiers d'enseignant et de CP, a permis de nourrir à la fois les chercheurs et les CP sur l'accompagnement en RP et d'appréhender un peu plus près la complexité du métier d'enseignant et de CP.