

# L'enseignement PAR et POUR la résolution de problèmes : une double finalité promue par l'approche PREST-Math



**Thomas Rajotte**  
Professeur-chercheur  
Université du Québec à Rimouski, campus de Lévis  
thomas\_rajotte@uqar.ca



**Isabelle Bérubé**  
Enseignante au primaire  
École Notre-Dame, Centre de services scolaire du Fleuve-et-des-lacs  
berubei@csfl.qc.ca

Dans le monde du primaire, l'enseignement des mathématiques peut occasionner du stress et de la nervosité chez les professionnels en éducation. Cela se traduit notamment par le fait que certains enseignants mentionnent ne pas maîtriser suffisamment l'ensemble des concepts et des processus mathématiques promus par le programme de formation (Bacon, 2009 ; Morin, 2003). Afin de se sécuriser vis-à-vis l'enseignement de cette discipline, certains professionnels planifient et structurent leur enseignement en respectant le cheminement proposé par les manuels scolaires ayant reçu une approbation ministérielle (Margolinas et Wozniak, 2009 ; Myre-Bisaillon et al., 2017). Cette situation, qui peut s'expliquer par la difficulté des enseignants de se détacher des méthodes traditionnelles d'enseignement (Pelletier, 2005), risque toutefois d'engendrer une présentation superficielle des concepts et des processus mathématiques promus par le programme de formation (Van de Walle, 2008).

Afin d'éviter que les élèves démontrent une compréhension fragmentée des concepts et des processus en mathématiques, il importe de donner du sens à la mathématique. Pour ce faire,

le *Référentiel d'intervention en mathématiques* (Gouvernement du Québec, 2019), suggère de miser une compréhension conceptuelle, s'articulant avec la flexibilité et la fluidité, afin de servir d'assise aux activités d'enseignement-apprentissage. De manière à assurer une compréhension approfondie des concepts et processus de la mathématique, il est proposé de recourir à la double finalité de la résolution de problème, soit l'enseignement PAR la résolution de problèmes (qui favorise le développement de la compréhension conceptuelle chez les élèves par le biais d'une implication active dans des situations contextualisées) et l'enseignement POUR la résolution de problèmes (qui consiste à mobiliser les concepts et processus appris dans un contexte d'apprentissage). Cette double finalité de la résolution de problèmes est intrinsèquement liée à l'approche proposée par PREST-Math. Dans le cadre des prochains paragraphes, cet article présentera l'approche PREST-Math et discutera, sous l'angle de la double finalité de la résolution de problèmes, du potentiel de celle-ci afin d'assurer une compréhension approfondie des concepts et des processus relevant du curriculum scolaire en mathématiques au primaire. Finalement, pour clore cet article, le témoignage d'une enseignante sera mis de l'avant afin de présenter les apports



Fig. 1 - La démarche d'apprentissage en mathématique de PREST-Math (<https://prest-math.org>)

de l'approche PREST-MATH sur la réussite éducative des élèves du primaire.

## Regard à l'approche PREST-Math concernant l'enseignement-apprentissage de la mathématique

Au regard des différents cycles du primaire, l'approche PREST-Math se caractérise par la mise en lumière d'un besoin chez l'élève de développer et de consolider différents concepts et processus mathématiques afin de résoudre un problème contextualisé et signifiant pour celui-ci. Pour ce faire, le parcours d'apprentissage proposé à l'élève implique l'appropriation d'une situation-problème pour laquelle celui-ci n'est pas suffisamment outillé pour mener à terme le défi proposé. Ensuite, dans une démarche accessible, se situant dans la zone proximale de développement de l'élève, différents centres de mathématiques<sup>1</sup> sont proposés. En fait, pour chacun des concepts et processus mathématiques impliqués

dans la situation-problème initialement présentée, un centre d'apprentissage est intégré dans le parcours de l'élève. Ces centres d'apprentissage sont accompagnés d'un matériel de manipulation (2D et 3D), de routines, d'exercices ainsi que d'outils d'évaluation. La réalisation de ce parcours permet à l'élève d'être suffisamment outillé, en assurant une compréhension conceptuelle approfondie de concepts et processus ciblés, pour résoudre la situation-problème à laquelle il a été confronté initialement. Au courant d'une année scolaire, l'élève aura à résoudre cinq ou six situations-problèmes.



### La double finalité de la résolution de problèmes : cible atteinte par l'approche PREST-Math

Au regard de la double finalité de la résolution de problèmes, il est aisé de mentionner que l'approche PREST-Math atteint sa cible. En effet, les situations-problèmes présentées au début de la démarche visent la mobilisation et l'application de concepts en situation contextualisée. À ce sujet, les situations présentées se situent en dehors de la zone proximale de la majorité des élèves, ce qui crée le besoin de réaliser de nouveaux apprentissages dans le domaine des mathématiques.

Ensuite, en développant, en consolidant et en renforçant la compréhension des élèves de différents concepts et processus par le biais de la mise en place de centres de mathématiques, l'approche PREST-Math implique implicitement une approche d'enseignement PAR la résolution de problème. Par ailleurs,

au terme de la démarche proposée, l'élève est suffisamment outillé pour « s'attaquer » à la situation-problème initialement abordée. La mobilisation des concepts et processus appris (ou consolidés) dans le cadre des centres de mathématiques permet de situer la situation-problème dans la zone proximale de l'élève et rendre accessible la résolution de celle-ci. Cette nouvelle étape, sous-jacente à l'approche PREST-Math, réfère explicitement à un apprentissage de la mathématique POUR résoudre des problèmes.



### En guise de conclusion

Afin de mettre en lumière les bienfaits de l'approche PREST-Math sur le plan de la résolution de problèmes, nous présentons ici le témoignage d'une enseignante du primaire du Centre de services scolaire du Fleuve-et-des-lacs. Ce récit d'expérience permet de dégager l'apport de cette approche à la fois sur une compréhension profonde des concepts en mathématiques, mais aussi au regard du développement d'une attitude positive à l'égard de l'apprentissage des mathématiques.

### Témoignage d'Isabelle Bérubé, enseignante au primaire

*La philosophie de PREST-math fait en sorte que les élèves se sentent*

*de plus en plus confiants. Tout au long de l'année, ils vivent différents centres mathématiques qui leur permettent de manipuler et ainsi apprendre les fondements des concepts. Terminé les trucs qu'ils oublieraient lorsqu'ils étaient anxieux. Maintenant, nous nous concentrons sur le pourquoi. Ils deviennent des chercheurs mathématiques et ils sont fiers d'être capables d'expliquer leur raisonnement à leur pair. De plus, avec les modélisations des situations problèmes proposées par PREST, les élèves prennent de l'assurance et développent un sentiment de compétence. Depuis que j'utilise PREST, plusieurs élèves me disent qu'ils aiment les maths! Pour moi, c'est la plus grande réussite!*

### Note

1. En référence à Diller (2012), les centres de mathématiques correspondent à des endroits dans les classes où les élèves utilisent le matériel pédagogique mis à leur disposition pour développer, consolider ou accroître leurs compétences mathématiques. Les élèves y vivent une variété d'activités qui renforcent ou approfondissent des notions déjà enseignées, améliorant ainsi leur compréhension des mathématiques.

### Références

- Bacon, L. (2009). *Construction négociée par la triade de formation en stage d'un savoir-enseigner les mathématiques au primaire* [thèse de doctorat inédite]. Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.
- Diller, D. (2012). *Les centres de mathématiques pour les élèves de 5 à 8 ans : Une démarche d'enseignement pour susciter l'engagement et l'autonomie des élèves*. Chenelière Éducation.
- Gouvernement du Québec (2019). *Référentiel d'intervention en mathématiques*. Gouvernement du Québec.
- Margolinas, C. et Wozniak, F. (2009). Usage des manuels dans le travail de l'enseignant : l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(2), 59-82.
- Myre-Bisailon, J., Rodrigue, A. et Beaudoin, C. (2017). Situations d'enseignement-apprentissage multidisciplinaires à partir d'albums de littérature jeunesse : une pratique littéraire contextualisée. *Éducation et francophonie*, 45(2), 151-171.
- Morin, M.P. (2003). *Enseigner les mathématiques au primaire*. Éditions Bande Didactique.
- Pelletier, G. (2005). De quelques réflexions sur la gestion du changement et sur l'art de diriger le dirigeant. Dans D. Biron, M. Cividini et J.-F. Desbiens (dir.), *La profession enseignante au temps des réformes* (p. 89-102). Les Éditions du CRP.
- Van de Walle, J. A. et Lovin, L.H. (2008). *L'enseignement des mathématiques : L'élève au centre de son apprentissage* (Tome 2). EPRIL.

# Ne cherchez plus, nous bâtissons pour vous des scénarios d'achats!

**Avec tout le matériel dont vous avez besoin :**  
ameublement, matériel pour activités motrices,  
coin lecture, jeux éducatifs et plus encore.



→ Maternelle 4/5 ans  
→ Salles sensorielles



## 3 étapes faciles

- 1 Remplissez le formulaire sur [bb.ca](http://bb.ca)
- 2 Un représentant vous contactera pour discuter de vos besoins
- 3 Une liste d'achats personnalisée vous sera envoyée



Repérez cette icône  
sur notre page d'accueil  
pour consulter notre  
section scénario d'achat.  
→ [bb.ca](http://bb.ca)