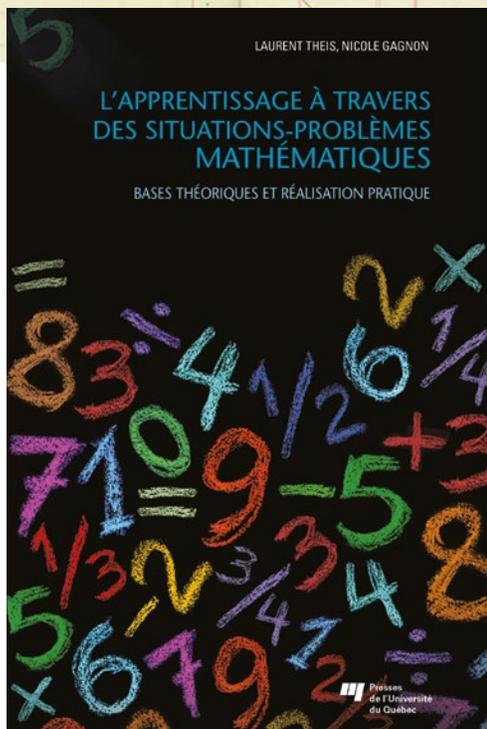


LES PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

CONNAÎTRE
DIFFUSER
ET AGIR

PUQ.CA



Laurent Theis et Nicole Gagnon

2013 | 226 pages

Livre papier	30,00 \$	978-2-7605-4518-2
Format pdf	22,99 \$	978-2-7605-4519-9
Format epub	22,99 \$	978-2-7605-4520-5

 Presses de l'Université du Québec

L'apprentissage à travers des situations-problèmes mathématiques

*Bases théoriques
et réalisation pratique*

La résolution de situations-problèmes est au centre de l'enseignement des mathématiques au primaire. Cet ouvrage vise ainsi à outiller les enseignants et les futurs enseignants du primaire en proposant une approche basée sur la résolution de problèmes éprouvée dans le cadre d'une recherche-action réalisée dans une classe de 3^e cycle d'une école primaire alternative. Issu d'une collaboration entre un chercheur en didactique des mathématiques et une enseignante du primaire d'expérience, il allie à la fois les points de vue théorique et pratique.

Après avoir exposé les fondements théoriques à la base de leur approche, les auteurs présentent les neuf situations-problèmes expérimentées, touchant à des notions telles que les nombres décimaux, les fractions, les pourcentages, la statistique et la géométrie. Pour chacune des activités, les éléments nécessaires à sa résolution sont fournis, les enjeux conceptuels sous-jacents sont décrits et les stratégies auxquelles les élèves ont eu recours sont analysées. Les différents aspects de la gestion didactique de l'activité sont également abordés. Rédigés sous forme de dialogues entre le chercheur et l'enseignante, ils traitent de sujets comme l'aide à fournir aux élèves aux prises avec un blocage, la fonction des retours collectifs pour l'apprentissage ou encore la prise en compte des élèves en difficulté dans la classe. Si les auteurs ne prétendent pas fournir une recette miracle, la gestion d'une classe étant trop complexe pour pouvoir être résumée en quelques principes qui fonctionnent en tout temps, leur ouvrage contient toutefois des pistes d'action fort utiles et éclairantes.

INTRODUCTION – LES SITUATIONS-PROBLÈMES AU CENTRE DE NOTRE APPROCHE

1. Quelques éléments de contexte
2. Méthodologie employée

SITUATION-PROBLÈME 1 – CALCUL DE TAXES (Pourcentages et nombres décimaux)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Stratégies des élèves – Déterminer le prix avant taxes
3. Stratégies des élèves – Calcul des taxes

DISCUSSION – Les mises en commun en grand groupe comme moyen de faire avancer la résolution du problème

SITUATION-PROBLÈME 2 – LE TABLEAU D'AMÉLIORATION EN ÉCRITURE: CONSTRUCTION DU TABLEAU (Division, nombres décimaux, mesure)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Analyse des stratégies d'élèves

DISCUSSION – Quelles interventions privilégier lorsqu'il y a un blocage dans la résolution d'un problème ?

SITUATION-PROBLÈME 3 – TRAVAILLER AVEC LE TABLEAU D'AMÉLIORATION EN ÉCRITURE (Raisonnement proportionnel, pourcentage)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Analyse des stratégies des élèves lors de la première présentation de la situation-problème
3. Passage à une stratégie permettant de convertir n'importe quelle longueur de texte à la fin de l'année

DISCUSSION – Quel moment pour introduire des algorithmes standardisés au primaire ?

SITUATION-PROBLÈME 4 – BOÎTES DE NOËL (Géométrie, périmètre du cercle)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Description des stratégies des élèves

DISCUSSION – Quel soutien pour le processus de résolution de problèmes ?

SITUATION-PROBLÈME 5 – BARRES GRANOLA (Opérations sur les fractions)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Analyse des stratégies des élèves

DISCUSSION – La gestion des différents niveaux d'élèves dans la classe

SITUATION-PROBLÈME 6 – LA FONTE DE LA CALOTTE GLACIAIRE (Calcul de l'aire d'une surface irrégulière, pourcentage)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Analyse des stratégies d'élèves

DISCUSSION – La gestion de l'erreur en résolution de problèmes : à quel moment faut-il intervenir ?

SITUATION-PROBLÈME 7 – PRÉPARATION POUR LA SORTIE SCOLAIRE (Statistiques, raisonnement proportionnel)

1. Préparation de la situation-problème en classe
2. Enjeux conceptuels de la situation
3. Analyse des stratégies utilisées par les élèves
4. Traitement de la deuxième tâche comprenant des données qualitatives

DISCUSSION – Est-ce préférable de prévoir un travail en équipe ou un travail individuel pour résoudre des situations-problèmes ?

SITUATION-PROBLÈME 8 – LES VALEURS NUTRITIVES (Pourcentage, raisonnement proportionnel)

- A. Trouver l'apport quotidien recommandé (le 100 %)
- B. Le travail sur un repas

DISCUSSION – Enjeux et limites de la contextualisation en enseignement des mathématiques

SITUATION-PROBLÈME 9 – CALCUL DE LA DURÉE DU JOUR (Calcul dans d'autres bases, situations non proportionnelles)

1. Enjeux conceptuels de la situation
2. Analyse des stratégies des élèves

DISCUSSION – Évaluation des apprentissages

LAURENT THEIS est professeur agrégé au Département de l'enseignement au préscolaire et au primaire de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke et membre du Centre de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences (CREAS).

NICOLE GAGNON est enseignante à l'école primaire alternative publique L'Écollectif, à Sherbrooke.

Distribution

Canada : Prologue inc.
Belgique : Patrimoine SPRL
France : SODIS / AFPU-Diffusion
Suisse : Servidis SA

Les Presses de l'Université du Québec reconnaissent l'aide financière du gouvernement du Canada et du Conseil des Arts du Canada par l'entremise du Fonds du livre du Canada pour leurs activités d'édition. Elles remercient également la Société de développement des entreprises culturelles (SODEC) pour son soutien financier.



Presses de l'Université du Québec



puq@puq.ca
418 657-4399