

À SIGNALER

Enseigner les mathématiques à l'école primaire

Les quatre opérations sur les nombres entiers

Géométrie, grandeurs et mesure

Annie Noirfalise et Yves Matheron

Éditions Vuibert, 2009

Ce livre est sans conteste une ressource pour tous les acteurs du système éducatif qui s'intéressent à l'enseignement des savoirs mathématiques à l'école primaire.

Il a un caractère ambitieux, car il donne une quantité importante de documents et vise différents publics qui n'ont pas forcément les mêmes besoins immédiats. C'est une source de documentation pour les enseignants du primaire mais il n'est en rien un manuel ; en revanche, c'est un document ressource qui peut aider à la préparation des séances par une réflexion mathématique et didactique sur les thèmes enseignés. Il peut servir aux étudiants qui préparent le concours, qui sont ou seront en master. Ainsi, il traite de certains sujets de concours en donnant des corrigés et des compléments. Enfin, et ce sera certainement sa fonction principale, il est destiné aux formateurs. Il propose des références théoriques bien développées et montre comment ces éléments peuvent être utilisés dans l'analyse des savoirs à enseigner.

Il est dense et riche d'exemples, mais sa lecture est exigeante et nécessite de bien comprendre les éléments théoriques qui sont présentés dans le premier chapitre. Ainsi, les auteurs exposent les éléments de base de la théorie anthropologique du didactique comme les notions d'organisation mathématique, de praxéologie (type des tâches, techniques, technologie et théorie), d'organisation didactique et des moments de l'étude, du travail relatif au savoir du professeur et de celui de l'élève. D'autres éléments théoriques sont amenés dans les chapitres notionnels. On pourra cependant regretter l'absence d'une bibliographie en fin d'ouvrage, les références étant disséminées en bas de page.

Le premier tome donne des références théoriques concernant la didactique des mathématiques, puis étudie la division euclidienne, les nombres entiers et enfin les autres opérations (addition, soustraction et multiplication). Ce choix de progression, qui peut surprendre, est fait pour illustrer la méthode d'analyse adoptée.

Le second tome présente des références sur l'enseignement de la géométrie à l'école élémentaire, puis des éléments sur la structuration de l'espace, pour aller vers l'étude des formes et des solides. On trouve ensuite les notions en lien avec les grandeurs et mesure comme les fractions et décimaux et la proportionnalité.

Les chapitres thématiques sont tous construits sur le même modèle : une étude des programmes sur le thème donné, des compléments mathématiques sur la notion (définitions, propriétés) ou didactiques (erreurs, procédures classiques), des exemples de types de tâches classiques avec des techniques associées à chaque niveau, des exemples d'organisations mathématiques portant sur les thèmes donnés, et enfin, une partie intitulée « S'entraîner et approfondir » qui consiste, à partir de sujets de concours CRPE, à faire fonctionner les outils théoriques pour analyser soit des documents issus de manuels, soit des travaux d'élèves.

Les lecteurs de Grand N trouveront un aperçu de cet ouvrage dans l'article « *Gérer la résolution des problèmes, non pas seulement pour chercher, mais aussi et avant tout ... pour apprendre des mathématiques* » (article d'A. Noirfalise et Y. Matheron), paru dans le n° 82 de Grand N.

Contenus des deux tomes

Tome 1 :

- *Chapitres 1 et 2 : La division euclidienne. Son étude est un support utile à la prise de connaissance des premiers concepts de didactique indispensables pour la compréhension de l'ouvrage.*
- *Chapitre 3 : Les entiers naturels.*
- *Chapitres 4 et 5 : L'addition et la soustraction. La multiplication.*

Tome 2 :

- *Chapitres 6, 7 et 8 : La géométrie. Sont successivement abordés la modélisation géométrique du monde réel, l'orientation et le repérage, la description et la reproduction des formes et des solides.*
- *Chapitre 9 : Les grandeurs et leurs mesures.*
- *Chapitre 10 : Les fractions et les nombres décimaux.*
- *Chapitre 11 : Le traitement des données et les fonctions numériques. Une part importante est réservée à l'étude de la proportionnalité.*

À SIGNALER

La construction d'un rapport au vivant

Un autre regard sur les enseignements relatifs aux vivants à l'école et au collège

Michèle Dell'Angelo-Sauvage

Delagrave, Collection Pédagogie et Formation, 2009

Pourquoi sommes-nous plus effrayés par une petite araignée que par un cheval ou un doberman ? Pourquoi écrasons-nous sans état d'âme une fourmi, alors que nous prenons délicatement la coccinelle égarée au même endroit pour la faire sortir ? Autant de questions qui intéressent les enseignants, professeurs des écoles ou de collège en SVT car ces comportements interfèrent avec leurs enseignements, mais aussi tout un chacun.

Ce livre propose de mieux comprendre les façons dont se construisent les rapports au vivant des élèves et des adultes qui les entourent, par des approches historiques, scientifiques, sociétales, pédagogiques.

Il donne un panorama des rapports au vivant d'enfants de 10-12 ans et de l'impact que peuvent avoir des enseignements de sixième sur sa construction. Il fournit aussi des pistes pour le prendre en compte dans l'enseignement. Des suggestions sont faites pour aborder d'une façon différente les dissections, la classification et pour organiser la rencontre des végétaux. Elles sont adaptables du cycle 2 jusqu'à la troisième car elles illustrent avant tout une posture enseignante favorisant la construction d'une éthique individuelle de l'élève conscient de sa place parmi les vivants et de la nécessité de les respecter, les protéger. Elles favorisent une réflexion citoyenne en mettant entre parenthèses des réactions affectives pour orienter vers une réflexion scientifique. En harmonisant les enjeux, la construction d'un rapport au vivant est aussi une passerelle vers une liaison École - Collège réussie. Un livre destiné aussi bien aux parents qu'aux enseignants.

Contenu de l'ouvrage :

Qu'est-ce le rapport au vivant ?

Comment est construit le rapport au vivant, en dehors de l'école ?

Le rapport au vivant : comment est-il construit à l'école ?

Regard sur un rapport au vivant effectif des élèves entre 10 et 12 ans

Des activités pour construire le rapport au vivant des élèves