

À SIGNALER

LES SCIENCES : INNOVER, COOPÉRER, ENSEIGNER

Actes de l'université d'été, Dijon, 9-12 juillet 2001

Coordination Gérard Blanchard

CRDP de Bourgogne, 2003.- 173 p. (Documents, actes et rapports pour l'éducation)

Il s'agit des actes de l'université d'été de l'Office Central de la Coopération à l'École (OCCE) qui s'est tenue autour du thème « *Culture scientifique et coopération, l'enseignement des sciences de l'école au collège* ».

On trouvera dans ce document le texte des conférences prononcées pendant ces journées. Jean-Pierre Sarmant, Inspecteur Général, qui fût jusqu'en 2004 chargé de piloter la mise en oeuvre de la rénovation de l'enseignement des sciences - principalement à l'école-, rappelle les objectifs du PRESTE¹. S'ils sont bien connus de tous ceux qui militent pour l'enseignement des sciences, ils restent d'actualité tant on mesure le travail qui reste encore à faire. Yves Quéré, académicien des sciences et co-fondateur de l'opération « La main à la pâte » interroge les rapports entretenus entre sciences, langage et société. Un sujet complexe traité de manière simple et passionnante. Dans le domaine de la didactique des sciences, on relèvera les interventions de Francine Pellaud (du laboratoire genevois d'André Giordan) et d'Andrée Tiberghien (enseignant-chercheur à Lyon 2), qui illustrent abondamment leurs propos d'exemples concrets qui seront utiles aux enseignants des écoles (pour le premier exposé) ou du collège (pour le second). Enfin, Daniel Jacobi de l'Université d'Avignon nous fait part de ses réflexions sur la vulgarisation scientifique et sur le rôle qu'on voudrait lui faire tenir en matière de débat démocratique. Son intervention est prolongée par un panel animé par Jean-Claude Allani, journaliste à France 2. Ces contributions sont certes disparates compte tenu de la diversité des intervenants. Mais elles sont complémentaires et devraient intéresser aussi bien les formateurs que les enseignants qui cherchent à comprendre les fondements de leur action pédagogique.

On trouvera également les comptes rendus des ateliers organisés au cours de ces journées de travail. Ceux-ci présentent en général la démarche suivie par le groupe, affirment la possibilité de son transfert à des situations scolaires, mais d'une manière qui reste souvent implicite. Ils sont ainsi difficiles à saisir par les lecteurs n'ayant pas participé à cette université d'été. Quelques uns, toutefois, échappent à cette difficulté. On notera tout particulièrement l'article d'Évelyne Villard et de Daniel Saunier sur la gestion des déchets qui, au-delà du simple compte-rendu d'atelier, présente les projets réalisés sur cette question dans plusieurs écoles de Mâcon.

Jean-Michel Rolando
IUFM de Grenoble, site de Bonneville

¹ - À l'origine « Plan de Rénovation de l'Enseignement des Sciences et de la Technologie à l'École » devenu depuis « Programmes Rénovés de l'Enseignement des Sciences et de la Technologie à l'École »

À SIGNALER

FAITES VOS JEUX À L'ÉCOLE

François Boule

Document téléchargeable sur le site des Editions DIDIER (editionsdidier.com) pour 5 €
Autres supports (CD Rom, papier) : francois.boule@neuf.fr

La construction de l'espace et des relations logiques, l'approche du nombre, l'étude de la numération, la pratique du calcul s'élaborent et se consolident à partir de différents systèmes de représentations. Tous ont leur spécificité. Les relations entre eux doivent devenir significatives et familières. C'est d'autant plus nécessaire lorsque les apprentissages sont restés inachevés, lacunaires ou mal stabilisés. Dans ce cas, le matériel devient une médiation indispensable.

Il permet de *montrer* ; il contribue à faire franchir la difficulté *d'exprimer* ; il consolide les représentations. Les supports matériels sont utiles au diagnostic, à l'apprentissage, à la remédiation.

En ce sens, le dossier conçu par François Boule est remarquable. Son but est de proposer des supports facilement réalisables et des indications pour les utiliser. Une notice donne en effet, pour chaque jeu, le domaine abordé, le niveau de base et des consignes d'utilisation (règles de jeu, indications de stratégies, exemples...).

Ces supports sont proposés à l'origine aux maîtres E ou G, dans le cadre des réseaux d'aide, ou aux maîtres D ou F. Mais, en fait, tous professeurs d'école des cycles 2 et 3 apprécieront ces jeux dont certains pourront encore être utilisés au début du collège.

Les fichiers, au format PDF, permettent d'imprimer les supports sur des feuilles A4. Celles-ci devront éventuellement être agrandies, puis encollées sur du carton, du carton-plume ou du bois, puis découpées. On se familiarisera avec leur emploi en quelques instants avec l'aide de la notice d'utilisation.

Offrir des moyens variés, pour une réalisation simple et pertinente, avec un coût vraiment réduit...Pari gagné !

Gérard Gerdil-Margueron
IUFM- IREM, Grenoble

À SIGNALER

DÉCOUVRIR LE MONDE AVEC LES MATHÉMATIQUES EN MATERNELLE

Dominique Valentin
Editions Hatier

Qu'est-ce que "faire des mathématiques" quand on a 3 ou 4 ans ?

Est-il réellement possible d'en faire ?

Comment les mathématiques peuvent-elles aider l'enfant à découvrir le monde, à grandir, à s'interroger, à anticiper, comme les Instructions Officielles nous demandent de le faire ?

Autant de questions auxquelles Dominique Valentin a habitué les lecteurs de Grand N depuis longtemps...

Le travail de recherche qu'elle conduit à l'école maternelle depuis plusieurs années, en étroite collaboration avec de nombreux enseignants, est à l'origine d'une collection complète pour véritablement « **faire des mathématiques** » en Petite, Moyenne et Grande Section.

Ces ouvrages s'organisent autour d'un ensemble cohérent de situations qui amènent chaque enfant à chercher, à se poser des questions et à construire des connaissances nouvelles dans les différents domaines - structuration de l'espace, formes et grandeurs, quantités et nombres - à développer des compétences transversales - apprendre à chercher, se poser des questions, organiser des résultats....-

Toutes les situations ont été expérimentées et sont clairement décrites pour faciliter leur mise en œuvre.

Une grande ambition caractérise cette collection.

Il s'agit de tout faire pour que les enfants de 3, 4 ou 5 ans s'engagent dans des situations de réflexion, de recherche, à leur mesure.

Il s'agit de garantir la construction de sens et non l'accumulation de connaissances trop souvent inutilisables hors du contexte d'apprentissage.

Nul doute que les enseignants de maternelle trouveront là des ressources leur permettant d'engager, en ce qui concerne la construction du nombre, ou celle de connaissances spatiales, une démarche analogue à celles qu'ils mettent déjà bien souvent en œuvre dans les domaines de l'apprentissage de la langue ou de l'approche de l'écrit.

Découvrir le monde avec les mathématiques, Petite et Moyenne Sections de Maternelle

Livre du maître, ISBN : 2218746557

Cet ouvrage est destiné à l'enseignant ; il est structuré en deux parties :

- dans la première, les situations sont exposées en 5 chapitres, pour couvrir les 5 périodes de l'année;
- la seconde, plus théorique, fait le point sur l'enseignement des mathématiques en petite et moyenne sections

Découvrir le monde avec les mathématiques, Grande Section

Guide de l'enseignant, 160 pages, ISBN : 2218746565

L'ouvrage s'organise autour des situations. Celles-ci sont réparties en cinq chapitres, centrés chacun sur un type de connaissances à acquérir ou de compétences à développer, de manière à bien conserver la cohérence interne des apprentissages visés.

Un premier chapitre - *Apprendre à chercher* - vise à développer les compétences méthodologiques. Les trois suivants - *Dix doigts pour compter / Echanger, cumuler, perdre ou gagner / Les désignations des nombres* -, sont centrés sur les quantités, les nombres et leurs désignations. Le dernier chapitre aborde les *Relations spatiales*.

Découvrir le monde avec les mathématiques, Grande Section,

Cahier et matériel de l'élève, 176 pages, ISBN : 2218921529

Ce cahier accompagne l'ouvrage utilisé par l'enseignant et permet, pour chaque enfant, une trace de ses nouvelles acquisitions. Il comporte :

- des feuilles de route pour savoir où en est l'enfant, ce qu'il a déjà fait et ce qui lui reste à faire;
- des feuilles de recherche ou d'entraînement pour qu'il reprenne seul ce qui a été fait en groupe ou pour améliorer une façon de faire ;
- des feuilles de mémoire pour faire le point.

Du matériel individuel est inclus pour faciliter le travail de préparation de l'enseignant. Tous ces éléments pourront être découpés, coloriés, renseignés par chaque enfant de façon autonome et personnelle.

Découvrir le monde avec les mathématiques GS, Matériel pour la classe

47 planches, ISBN : 2218921510

L'essentiel du matériel nécessaire pour mener en classe les activités décrites dans le guide de l'enseignant : cartes problèmes, matériel à découper, jeux de cartes inédits...

Gérard Gerdil-Margueron
IUFM-IREM, Grenoble

À SIGNALER²

LES PRATIQUES ENSEIGNANTES EN MATHÉMATIQUES ENTRE CONTRAINTES ET LIBERTÉ PÉDAGOGIQUE

Eric Roditi

Editions L'Harmattan

ISBN 2-7475-7946-8

La multiplication des décimaux en Sixième, lors de la première année d'introduction de cette opération..., pensée et pratiquée par quatre enseignants assez différents, mais dans des classes comparables disposant d'un même manuel...

Un cadre suffisamment circonscrit pour que l'auteur puisse y conduire une étude fouillée qui évite cependant tout caractère parcellaire.

Eric Roditi a, en effet, interrogé les pratiques ordinaires de préparation de cours, de mise en œuvre en classe pour « *mettre à jour les « bonnes raisons » qui conduisent les professeurs à faire comme ils font, mais aussi les différences de pratiques qui témoignent de l'existence de marges de manœuvre* ».

Une étude du savoir mathématique – nombres décimaux et multiplication -, des continuités et ruptures dans son enseignement, permet de déterminer des tâches que l'on peut prescrire aux élèves et les activités effectives que l'on peut en attendre.

C'est alors qu'interviennent les personnalités des professeurs, leur formation, leurs interprétations des programmes, les contraintes de temps ...

Tout cela donne, chez les quatre professeurs observés, des constantes dans les pratiques mais aussi des stratégies d'enseignement, des gestions des « *incidents* » (*décalages entre ce qui est prévu et ce qui se passe effectivement*) assez différentes qui révèlent une réelle liberté pédagogique de l'enseignant.

Ecrit dans un style accessible à tous, ce livre permet, au delà d'analyses nombreuses et éclairantes, de « voir » des enseignants fonctionner au quotidien, de profiter de leurs choix et de leur maîtrise pour l'enseignement de notions délicates situées à la charnière de l'élémentaire et du collège.

Gérard Gerdil-Margueron

IUFM-IREM, Grenoble

² On trouvera une présentation et une analyse beaucoup plus détaillées de cet ouvrage dans la rubrique « *Matériaux pour une documentation* » du n°460 (pages 715 et 716) du Bulletin Vert de l'APMEP, sous la plume d'Henri Bareil.