

Cérémonie officielle de remise des prix
de *La main à la pâte*®

sous l'égide de l'Académie des sciences

PALAIS DE L'INSTITUT DE FRANCE

29 janvier 2008

PROGRAMME

- 16h00
- Accueil dans la grande Salle des Séances, par Jean SALENÇON, vice-président de l'Académie des sciences
 - Musique
Sonate à trois violons en mi majeur, de Jean-Marie LECLAIR, interprétée par Saskia LETHIEC, professeur de violon au Conservatoire à rayonnement régional de Versailles, Pauline KEMPF et Clara PONSINET, ses étudiantes en cycle spécialisé

Sur le pont d'Avignon et *Chantons la capucine*, Chansons à quatre violons interprétées par Saskia LETHIEC et Juan Pablo COPPENS, Maïlys LENATA, Étienne TAR et Paul WAWSZCYK, ses élèves de première année

Sonate à trois violons en la majeur, de Jean-Marie LECLAIR, interprété par Saskia LETHIEC, Pauline KEMPF et Clara PONSINET
 - Lecture du palmarès des prix « mémoires professionnels » de *La main à la pâte*, par Élisabeth PLÉ, membre du jury, et remise des diplômes aux lauréats photographiés avec Yves MEYER, président du jury, et le ministre
 - Musique
Gavotte en rondeau de la troisième Partita en mi majeur, de Jean-Sébastien BACH, arrangement à sept violons
 - Lecture du palmarès des prix « écoles primaires » de *La main à la pâte* par Pierre LÉNA, délégué à l'éducation et à la formation de l'Académie des sciences, et Yves QUÉRÉ, président du Comité sur l'enseignement des sciences de l'Académie, et remise des diplômes aux lauréats photographiés avec Georges PELLETIER, vice-président du jury, et le ministre.
 - Musique
Prélude de la Partita en mi majeur à sept violons, de Jean-Sébastien BACH (extrait)
 - Allocution de Jean SALENÇON, vice-président de l'Académie des sciences
 - Allocution de Xavier DARCOS, ministre de l'Éducation nationale
- 17h30
- Fin de la cérémonie



Prix de *La main à la pâte* 2007

décernés sous l'égide de l'Académie des sciences

Les éditeurs et sociétés suivants ont généreusement contribué aux prix 2007 de *La main à la pâte*® en dotant les classes lauréates en livres, cédéroms et matériel pédagogique.

Qu'ils en soient chaleureusement remerciés.

Actes Sud Junior

- *J'ai peur du monsieur*, par Virginie Dumont
- *C'est même pas un perroquet*, par Rafik Schami
- *Une petite sœur particulière*, par Claude Helft
- *Vacances force 8*, par Cathy Ribeiro
- *C'est la soupe à la grimace*, par Françoise Grard
- *Une si jolie maîtresse*, par Jo Hoestlandt
- *Marion, Pierre et l'oiseau*, par Serge Kribus

Albin Michel et Albin Michel Jeunesse

- *Découvre les secrets de l'art*, par Caroline Desnoëttes
- *Regarde la peinture à travers les siècles*, par Caroline Desnoëttes
- *L'encyclopédie pratique Les Petits Débrouillards*
 - À la découverte de l'eau
 - Planète Terre
 - Le monde des extrêmes
 - Qui sommes-nous ?

- L'infiniment petit*
- Coll. « Les petits débrouillards »
 - La mer, des richesses à respecter*
 - L'orchestre, des instruments à la musique*
 - Les étoiles, un monde encore secret*
 - Les climats, pourquoi changent-ils ?*
 - La rue en toute sécurité*
- Coll. « L'encyclopédie scientifique en poche Les petits débrouillards 8-12 ans »
 - Les hommes préhistoriques*
 - Sur les traces des humains*
 - Les saisons et les climats*
 - La vie dans l'eau*
 - Des engins pour aller partout*
 - Les origines de la vie*
 - Le cœur de la Terre*
 - Terre, planète de vie*
 - Le puzzle des continents*
 - Étonnantes mesures*
 - Les astuces de la chimie*
 - Les transformations de l'eau*
 - Les nuages et la pluie*
 - Le goût et l'odorat*
 - Les mystères de la vision*
 - Les surprises du toucher*

Bayard Jeunesse

- *Images Doc, Des découvertes plein les yeux*, magazine 8-12 ans
- *Youpi J'ai compris* 5-8 ans
- *Youpi, La petite encyclopédie des grands curieux*
 - Le chaud et le froid*
 - Les secrets de l'eau*

Belin

- *Dessine-moi un Scientifique*, Ouvrage dirigé par Marie Odile Lafosse-Marin et Michel Laguës, Préface de Georges Charpak

• Circonflexe

- *Le monde des chiffres*, par André et Jean-Christophe Deledicq, Coll. « Aux couleurs du monde »
- *Le monde en trompe-l'œil*, par Joan Steiner, Coll. « Aux couleurs du monde »

Celda (département de Pierron Éducation)

- *Matériel de construction* : mallettes de technologie destinées au cycle 3, accompagnées du fichier d'exploitation proposant 6 défis technologiques

CRDP Aquitaine

- *Convaincre ses élèves de la matérialité de l'air en cycles 2 et 3 : un pari qui peut être gagné*, cédérom
- *Petits élevages mode d'emploi*. Zoopassion, cédérom

CRDP du Limousin

- *Écoutons, touchons pour explorer la matière*, par Yves Flandé, Annie Lagier et Catherine Lavergne. Coll. « Doubles pages pour l'école maternelle »
- *Histoires de vies*, par Éliane Pautal. Coll. « Doubles pages pour l'école maternelle »

CRDP de Lyon

- Regard sur *La main à la pâte*, *Susciter des comportements scientifiques à l'école*, cassette vidéo
- *La main à la pâte*, une illustration des principes, *Susciter des comportements scientifiques à l'école*, cassette vidéo

CRDP Pays de la Loire

- *Faire des sciences à l'école*, cahiers 1 à 6 :
 - Les végétaux. La reproduction. L'environnement*
 - Flotte ou coule*
 - L'eau. L'environnement*
 - Le thermomètre*
 - Autour des liquides*
 - Transformation et transmission du mouvement. La grue, l'équilibre*

Delagrave

- Coll. « Sciences et Technologies à l'école », classeurs thématique comportant des séries de fiches, des documents iconographiques et une cassette vidéo. Ouvrage coédité avec le CNDP
 - Unité et diversité du monde vivant*, cycle 3
 - Le ciel et la terre*, cycle 3
 - Électricité et mécanique*, cycle 3
 - Matière et énergie*, cycle 3
- *Le monde des insectes*, École primaire / Collège, classeur thématique comportant des série de fiches, des documents iconographiques, un CD-Rom d'accompagnement. Ouvrage coédité avec le SCEREN, CRDP Midi-Pyrénées, CDDP Aveyron et Micropolis, la cité des insectes. Coll. « Sciences et Technologies à l'école »
- *L'astronomie à l'école, Construire des compétences et des savoirs au cycle 3*, par Jean-Michel Rolando, Préface d'André Giordan, Delagrave Pédagogie et formation

- *L'enseignement scientifique, Comment faire pour que «ça marche» ?*, par Gérard De Vecchi et André Giordan, Delagrave Pédagogie et formation

De La Martinière Jeunesse

- *Les merveilles de France racontées aux enfants*, par Élisabeth Dumont-Le Cornec
- *L'agriculture racontée aux enfants*, par Philippe J. Dubois et Élise Rousseau
- *Le Dico des grandes inventions depuis 1950*, par Philippe Godard
- *50 gestes pour la Terre*, par Anne Jankéliowitch et Philippe Bourseiller
- *Le livre des QUI*, par Laura Jaffé et Alain Korkos

Éditions Jeunesse sans frontière

- *Les aventures de Jouha*, par Ahmed Hany Mahfoud (avec Mahfoud Éditions)
- *Les objets de la maison*, par Thierry Courtin (Nathan)
- *Les câlins de Cajou* (Nathan)
- *Les émotions de Cajou* (Nathan)
- *Les animaux de la ferme*, par Thierry Courtin (Nathan)
- *Les véhicules*, par Thierry Courtin (Nathan)
- *Les rois de la préhistoire* (Gründ)
- *Les rois de la Jungle* (Gründ)
- *Le plus grand ours du monde*, par Adam Relf (Gründ)
- *L'alphabet de l'école* (Fleurus)
- *Premiers pas Impressions*, par Florence Huyar-Letourneur (à partir de 5 ans)
- *Les animaux sauvages* (panorama avec autocollants) 6-8 ans ((Parasol)
- *Le grand livre de l'amour*, par Trace Moroney (Piccolia)
- *Les lapinsgovin, Drôles de lapins*, par Philippe Govin (Phénomènes)
- *Télécran Sketcher* (Joustra)

EDP Sciences

- *Pourquoi les vaches ne peuvent-elles pas descendre les escaliers et 289 autres questions de science amusante*, par Paul H
- *Comment devient-on scientifique ? Enquête sur la naissance d'une vocation*, par Florence Guichard

Fleurus presse

- *Les p'tites filles à la vanille* (magazine 3-5 ans)
- *Mille et une histoires* (magazine 3-7 ans)
- *Pirouette* (magazine 4-8 ans)
- *Les p'tites princesses* (magazine 5-8 ans)
- *Je lis déjà* (magazine 6-8 ans)
- *Je Lis des Histoires Vraies* (magazine 8-12 ans)
- *Les petites sorcières Nous, on aime la lecture* (magazine 8-12 ans)
- *Le monde des ados* (avec *Le Monde* et *Télérama*)

Gallimard et Gallimard Jeunesse

- Coll. « Mes découvertes Je comprends tout » (*Insecte ; Oiseau ; Lumière ...*)
- *Les recettes des drôles de petites bêtes*, par Alain Passard
- *Les héros en vacances*, par Rémi Chaurand et Robin
- *Des enfants comme moi*, par Barnabas et Anabel Kindersley (en association avec l'UNICEF)
- *L'Égypte, un voyage au cœur de l'Égypte ancienne*, par Stephen Bissty
- *2 Bleu, un livre pop-up pour les enfants de tous âges*, par David A. Carter
- *Le livre des Miam, Glourps, Glou, Plop*, par Steve Alton et Nick Sharratt
- *Encyclopédie*
- Coll. « Les yeux de la découverte » (*Armes et armures ; Les présidents de la République ; Les pirates...*)
- Coll. « Pourquoi ? Comment ? » (*24 heures dans la forêt tropicale ; 24 heures dans le désert*)
- *Dico Ado, Les mots de la vie*, ss la dir. du docteur Catherine Dolto
- *La politique* d'Alexia Delrieu et Sophie de Menthon
- *L'atlas Gallimard Jeunesse*
- *Atlas du corps*, par Richard Walker
- *Encyclopédie visuelle VU* pour les 10-15 ans
- *Le corps humain*, par Richard Walker (avec Google et Les Thématiques de l'encyclopédi@)
- *L'espace*, par Ian Graham (avec Google et Les Thématiques de l'encyclopédi@)
- *Les insectes*, par David Burnie (avec Google et Les Thématiques de l'encyclopédi@)
- *La Terre*, par Matt Turner (avec Google et Les Thématiques de l'encyclopédi@)
- Coll. « Géoguides » (*Guadeloupe, Ile Maurice, Maroc, Tahiti...*)
- Coll. « Bibliothèque du voyageur » (*Indonésie, Andalousie, Sardaigne...*)
- Coll. « Encyclopédies du Voyage » (*Champagne Ardennes, Corse-du-Sud, Alsace...*)

Gründ

- *L'énergie*, par Chris Woodford ; Coll. « Écologie junior »
- *L'eau*, par Trevor Day ; Coll. « Écologie junior »
- *1000 infos Les mammifères*, par Duncan Brewer

Hatier

- Coll. « Maternelle découverte »
 - La ferme*, par Florence Doutremépuich et Françoise Perraud
 - L'école*, par Florence Doutremépuich et Françoise Perraud
 - Les véhicules*, par Florence Doutremépuich et Françoise Perraud
 - Les animaux du monde*, par Florence Doutremépuich et Françoise Perraud
 - Les dinosaures*, par Florence Doutremépuich et Françoise Perraud
 - La montagne*, par Florence Doutremépuich et Françoise Perraud
- Coll. « Saperlipopette »
 - Kirikou et Karaba*, par Michel Ocelot,
 - Moitié de poulet et autres contes*
- Coll. « Citoyens en herbe »
 - L'écran et la souris*, par Sylvie Girardet et Puig Rosado
 - La rue de tous les dangers !*, par Sylvie Girardet et Puig Rosado
 - Passé, mon trésor !* par Sylvie Girardet et Puig Rosado

- Coll. « Facettes »
 - Contes & Fables d'animaux*
 - L'abominable gosse des neiges*, par Alain Surget
 - Le jardin de Max et Gardénia*, par Fred Bernard et François Roca
 - Un printemps vert panique*, par Paul Thiès
 - Un chien contre les loups*, par Hélène Montardre
 - La fabuleuse découverte des Îles du dragon*, par Kate Scarborough et Martin Maniez
- *Apprendre à se repérer de la boussole au satellite*, Cycle 3, Guide de l'enseignant, par David Jasmin, Hélène Merle, Valérie Munier
- *Vivre avec le soleil*, guide de l'enseignant, par David Wilgenbus, Pierre Césarini, Dominique Bense, Préface de Pierre Léna
- *Découvrir le monde avec les mathématiques, situations pour la petite et la moyenne sections*, par Dominique Valentin
- *Découvrir le monde avec les mathématiques, situations pour la grande section*, par Dominique Valentin
- *Mon premier Bescherelle illustré* (GS, CP, CE1)
- *Bescherelle école*

Haut Comité pour le centenaire de la découverte de la radioactivité

- *Cent ans après La radioactivité Le rayonnement d'une découverte*, conçu par René Bimbot, André Bonin, Robert Deloche et Claire Lapeyre (EDP Sciences)

Jeulin

- Coll. « L'école des sciences », mallettes pédagogiques et guides ressources
 - Les plantations*, cycle 2,
 - Squelette et mouvements*, cycle 2
 - Nos sens (2) : audition - vision*, cycle 2
 - Les plantations*, cycle 3
 - Lumière et ombres, phases de la Lune et éclipses*, cycle 3
 - Repérages sur la Terre : verticale, horizontale, points cardinaux*, cycle 3

La Classe

- Abonnements aux revues *La classe* et *La classe maternelle*

Le Robert

- *Le nouveau Petit Robert de la langue française 2008*
- *Le Robert encyclopédique des noms propres*

Magnard

- *Chaud le frigo !* par Vincent Cuvellier et Claire Brenier, Coll. « Tipik cadet »

Millepages

- *Mes premières illusions d'optique*, par Charline Zeitoun et Sophie Surber

Nathan

- *Expériences pour rouler* (en collaboration avec la Cité des sciences et de l'industrie), par Delphine Grinberg. Coll. « Croq'sciences »
- *Expériences avec les miroirs* (en collaboration avec la Cité des sciences et de l'industrie), par Delphine Grinberg. Coll. « Croq'sciences »
- *Les maths, c'est magique*, par Johnny Ball
- *Dinosaures, les seigneurs de la Terre*, par Paul Barrett et José Luis Sanz
- *Question de forces, la physique explique tout*, par Richard Hammond
- *Les fourmis*. Coll. « C'est pas sorcier » (En collaboration avec France 3)

Odile Jacob

- *L'Enfant et la Science L'aventure de La main à la pâte*, par Georges Charpak, Pierre Léna, Yves Quéré
- *Les neurones de la lecture*, par Stanislas Dehaene, Préface de Jean-Pierre Changeux

Odile Jacob multimedia

- *L'eau dans la vie quotidienne*, Programme de Cycle II, Cédérom de l'enseignant,
- *Que deviennent les déchets*, Cycle II - Cycle III, Cédérom de l'enseignant
- *Le goût et les cinq sens*, Cédérom de l'enseignant, coédition Odile Jacob Multimédia / SCEREN [CNDP]
- *Les Arts visuels « Levez les yeux »*, Cédérom de l'enseignant, coédition Odile Jacob Multimédia / SCEREN [CNDP]

Ophrys

- *De l'œuf au papillon, le Pacha à deux queues et l'Arbousier*, par Jean-Pierre Jaubert et Bernard Nicolas, Ophrys Jeunesse
- Coll. « Science et Poésie »
 - La pomme*
 - La lune*
 - Le papillon*
 - Le chat*

SCÉREN [CNDP]

- Abonnements à la revue bimensuelle *Textes et documents pour la classe école*
- Coll. « Œuvres choisies »
 - Guernica* (Picasso)
 - Maternité africaine* (sculpture urhobo, Nigéria)
 - Le Nouveau-Né* (Georges de La Tour)
 - La vache sautante* (Lascaux)
 - Le Pot Doré* (Jean-Pierre Raynaud)

Noire et blanche (Man Ray)

• *Textes et documents pour la classe*, bimensuel thématique (*La planète automobile, La nuit et son univers, Les origines de l'homme, Les satellites, à quoi ça sert ?, Énergie et climat, Forêts d'Europe, Nourrir la planète, La cartographie, Le développement durable, La science au service du patrimoine, L'océan mondial, Les créatures artificielles, Le pain*).

• Coll. « En quête du monde »

Les 4 saisons de la ferme, DVD

Les 4 saisons du jardin, DVD

• Coll. « Progrès »

La friche, un milieu riche, cédérom

La forêt, un peuplement de feuillus, cédérom

L'étang, un écosystème, cédérom

Université Paris-Sud 11

• *Les 100 plus belles découvertes d'Orsay (1995-2005)*, par René Bimbot (coord.), Nicolas Bancel, Jacqueline Beloni, Christiane Coudray, Jean-François Dormont, Laurence Lavergne, Maurice Pagel, Pierre Pansu, Henri Sergolle

Vuibert

• *Histoire de la radioactivité, L'évolution d'un concept et de ses applications*, par René Bimbot
• *La physique de tous les jours*, par Istvan Berkes



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

PALMARÈS DES PRIX 2007 DE LA MAIN A LA PÂTE

PRIX « mémoires professionnels » de LA MAIN À LA PÂTE

Ces prix, créés en 2001 sous l'égide de l'Académie des sciences, consacrent l'importance de l'enseignement des sciences dans la formation des futurs professeurs des écoles. Ils récompensent des mémoires professionnels réalisés durant l'année scolaire précédente par des professeurs d'école stagiaires en deuxième année d'institut universitaire de formation des maîtres (IUFM) et consacrés, dans l'esprit de *La main à la pâte*, à l'enseignement des sciences à l'école primaire (maternelle incluse). Il s'agit là d'une distinction exclusivement honorifique.

Le jury des prix « mémoires professionnels » de *La main à la pâte*, s'est réuni le 26 septembre 2007 sous la présidence d'Yves MEYER. Il a résolu de décerner deux prix *ex æquo* et deux mentions au palmarès, également *ex æquo*.

- Les deux mentions *ex æquo* sont attribuées, d'une part,
 - au travail de Mesdames Véronique MARCHAL et Hélène DURAND, *Évolution de la pensée logique et du comportement des enfants à travers les activités scientifiques en maternelle*. Ce mémoire a été dirigé par Monsieur Serge TRICOIRE, IUFM de l'Académie de Nice ;

Les auteures de ce mémoire se sont fixés une problématique ambitieuse : « établir un lien entre l'évolution de la pensée logique des enfants de maternelle et leur comportement ». En s'appuyant sur des références bibliographiques bien utilisées, elles ont à la fois établi une liste d'indicateurs de comportement et se sont dotées d'outils pour analyser les productions écrites des élèves et comparer les résultats obtenus dans deux classes.

Le mémoire est agréable à lire et bien construit. Les annexes sont précises et complètent bien le corps du mémoire en apportant en particulier des indications sur le déroulement des séances et en offrant au lecteur de nombreuses productions d'élèves sous forme d'écrits.

Malgré certaines approximations scientifiques et des critères d'analyse peut-être trop peu nombreux pour satisfaire aux ambitions du sujet, il s'agit là d'un travail de qualité qui méritait de figurer dans le palmarès

- d'autre part, au mémoire présenté par Madame Émilie GUEUGNEAU et intitulé *Les traces écrites en sciences : en quoi sont-elles le reflet de la démarche d'investigation et un outil pour la maîtrise des langages ?* Ce travail a été dirigé par Monsieur Jean-Pierre DUMONT, Centre IUFM de Macon.

Ce mémoire décrit, dans deux classes à double niveau, CP/CE1 et CM1/CM2, la mise en œuvre de séquences portant respectivement sur les conditions de la germination et sur la nutrition. Dans les deux classes, les élèves suivent une démarche d'investigation, telle qu'elle est préconisée par *La main à la pâte*, qui se traduit clairement dans les traces écrites, dont l'analyse est la ligne directrice du mémoire.

La méthodologie est diversifiée et comporte non seulement de l'expérimentation, mais aussi des observations variées, des mesures, de la modélisation et de la recherche documentaire. Elle favorise un travail pluridisciplinaire qui s'étend, non seulement à une meilleure maîtrise des langages, mais aussi aux mathématiques et aux technologies de l'information.

Le mémoire montre une gestion maîtrisée du travail en groupes et du débat, point de départ du questionnement scientifique. Les différentes étapes de la démarche apparaissent bien dans le cahier d'expériences qui conserve les traces écrites. Des « Mots de la maîtresse » apportent des éclairages variés sur le déroulement des séances, sans passer sous silence les difficultés.

Finalement, même si on peut regretter une bibliographie un peu courte, ce mémoire montre une bonne articulation entre théorie et pratique et répond suffisamment bien aux critères d'évaluation pour mériter une mention au palmarès.

• Les deux prix *ex æquo* sont décernés à

- Madame Sandrine GUILLAUMIN, pour son mémoire intitulé *Comment aborder le monde du vivant en maternelle, alors que ce concept fait appel à l'abstraction ?*, dirigé par Madame Françoise LABOUREAU, IUFM d'Auvergne, antenne de Moulins ;

Dans la première partie de son écrit, l'auteur définit le vivant et prend la mesure des conceptions des jeunes enfants et de leurs capacités d'abstraction. Le protocole mis en œuvre dans la classe est ensuite soigneusement décrit. Il s'agit, après avoir mis en place un dispositif pour faire émerger les idées des élèves sur ce qui est vivant, de proposer un travail sur les graines et les plantations. L'analyse est finement menée. La démarche d'investigation est décrite précisément, accompagnée des documents et traces écrites correspondants.

Une des originalités de ce travail est de montrer comment les parents peuvent être associés comme des partenaires pour l'apprentissage du concept de vivant à l'école.

Un mémoire bien écrit, plaisant à lire qui donne à voir des activités à mettre en place en classe maternelle.

- Madame Valérie BROUSSE, pour son travail portant sur *Le rôle du maître dans le débat scientifique. À quelles conditions le dispositif de débat participe-t-il à la construction de savoirs scientifiques ?* Un mémoire dirigé par Madame Denise ORANGE, IUFM des Pays de la Loire.

Comme l'indique le titre du mémoire, il s'agit de mettre en place un cadre motivant qui prend en compte les idées des élèves, provoque des conflits en leur sein puis les fasse réfléchir sur leurs explications. Ce, à partir de questions très simples comme : « Qu'y a-t-il dans le bras quand il se plie ? », « Que deviennent les aliments quand on mange dans le corps et comment apportent-ils de l'énergie à toutes les parties du corps ? Les notions abordées sont simples mais bien maîtrisées par Valérie Brousse qui reconnaît avoir dû travailler de manière approfondie la digestion pour conduire le second débat.

Dans la première partie de son travail, Valérie Brousse a analysé très finement le rôle du débat scientifique. Avec une grande humilité, elle tire les leçons des difficultés rencontrées lors du premier débat pour améliorer le second, en s'interrogeant en particulier sur ses propres interventions. En ce sens, elle démontre sa capacité à mettre en œuvre elle-même une démarche d'investigation et d'améliorer ainsi ses compétences.

Les documents proposés en annexe sont très pertinents. Le propos est simple, sans jargon ni digressions inutiles, le raisonnement particulièrement soigné, ce qui rend le mémoire très agréable à lire. La méthode et la rigueur du travail sont à bien des égards exemplaires. Enfin, le niveau d'exigence de la qualité des débats et leur finalité dans l'acquisition de connaissances pour les élèves sont la véritable originalité de ce travail.

PRIX 2007 de LA MAIN À LA PÂTE (écoles primaires)

Ces prix, créés en 1997, récompensent des classes ou groupes de classes de l'enseignement primaire public ou privé qui ont mis en œuvre, durant l'année scolaire écoulée, des activités scientifiques expérimentales et particulièrement démonstratives de l'esprit et de la démarche préconisés par *La main à la pâte*.

Sous la présidence de Georges CHARPAK, le jury des prix de *La main à la pâte*, « Écoles primaires » s'est réuni le mercredi 12 septembre 2007.

Il a décidé de distinguer 7 dossiers en distribuant 5 premiers prix *ex-æquo* d'un montant respectif de 600 € pour les nouveaux lauréats et de 500 € pour les lauréats déjà primés dans le passé, et deux seconds prix *ex-æquo*, d'un montant de 300 €

Au total, ces prix récompensent le travail de 122 élèves d'écoles élémentaires, répartis dans 6 classes, et de 66 élèves de maternelle, répartis dans 3 classes.

Les lauréats sont présentés par ordre géographique des départements d'appartenance.

Les 2 seconds prix sont remis à

- L'école maternelle L'eau vive d'Aigues-Vives (Gard), pour le travail présenté par les classes de grande section et moyenne-grande sections de maternelle de Madame Lise DERNAUCOURT, *Mécanismes, mouvements, équilibres* ;

Trois heures par semaine, les élèves, répartis en groupes de 13 à 20 grâce au décroisement, vont passer du statut d'utilisateur passif au statut de chercheur actif et développer leur envie de mieux comprendre le monde qui nous entoure.

Dans une progression habile, en partant du plus simple – une boule qui roule – on va aborder la roue avec des objets roulants plus complexes qui seront l'occasion de découvrir sans les nommer encore la notion de pente, d'axe, de parallélisme et de tailles relatives des pièces entre elles.

De la boule au culbuto, il n'y a qu'un pas ou mieux qu'une roulade inachevée. Pourquoi ces objets ne roulent-ils pas complètement mais se balancent pour finalement se stabiliser ?

On en arrive ainsi aux balances, balançoires et bascules ... qui évoluent ensuite vers les leviers et les mobiles qui marient technologie et esthétique dans une recherche de l'équilibre en mouvement.

La dernière période permet de boucler le cycle : on revient à la roue, mais dentée cette

fois. Les engrenages sont l'occasion de pointer le sens de rotation, la transmission du mouvement, le changement d'axe, la notion de rapport.

Observations, essais, tâtonnements, représentations, verbalisation, formulations, communication, tout y est.

- l'école Jean Mermoz 1 de Sarcelles (Val d'Oise), pour le projet réalisé par la classe de CE1 de Madame Nathalie GOUGET, *Des petites bêtes pas si bêtes*.

Le projet consiste à introduire, installer et étudier, dans une classe de CE1, des animaux rapportés d'une sortie en forêt. Il s'inscrit dans le projet d'école, mais également dans le contrat de réussite éducative de la circonscription de Sarcelles Nord, avec l'objectif de mieux comprendre le monde, d'apprendre à vivre et travailler ensemble.

Les observations, menées sur le terrain et prolongées par l'installation de terrariums en classe, conduisent les enfants à s'interroger sur différents aspects de la vie animale, notamment sur les caractéristiques des insectes avec un travail sur la classification, sur l'alimentation et sur la vie sociale. La collecte des insectes fait apparaître la nécessité de construire un instrument approprié, conduisant à des séances de technologie au cours desquelles sont fabriqués des collecteurs d'insectes. L'observation des élevages conduit à la formulation de questions scientifiques et à l'élaboration de procédures expérimentales pour y répondre. La comparaison avec d'autres élevages d'insectes et l'utilisation d'autres sources d'information (fourmilière de la Cité des enfants, film *Microcosmos*) permettent d'élaborer la fiche d'identité des insectes observés. Les différents travaux aboutissent systématiquement à la production d'écrits dans le cahier d'expériences et d'écrits collectifs réalisées avec l'ordinateur.

Le projet privilégie l'exploration, l'expérimentation et la discussion et fait expliciter et discuter les points de vue, en accordant une grande attention à la maîtrise du langage. Le dossier proposé au jury, qui présente clairement le découpage des séances, leur contenu, ainsi que les travaux des élèves, n'élude cependant pas les difficultés. Le travail réalisé tout au long de l'année a permis d'impliquer tous les élèves, mais aussi l'ensemble du personnel éducatif et les parents. Il se caractérise également par sa pluridisciplinarité puisque les sciences sont associées à l'éducation civique, aux mathématiques, à la technologie, la lecture et l'écriture, la poésie, les arts visuels, etc. Attaché à la découverte du monde animal, le projet a en effet également donné lieu à la réalisation collective d'une affiche destinée à une exposition et à l'écriture d'une poésie présentée lors d'un concours.

Il est donc tout à fait digne d'être couronné par un prix de *La main à la pâte*.

Les 5 premiers prix sont décernés à

- L'institut médico-éducatif départemental (IMED) et l'école élémentaire Dagneaux de Perpignan (des Pyrénées orientales), pour le travail effectué par des élèves de l'IMED et une classe de CM2, encadrés par Mesdames Magali PFEIFFER et Pascale PREDAL, *La cuisine moléculaire*.

Il s'agit là d'un projet de décroisement associant des élèves souffrant de troubles de la fonction cognitive et une classe de CM2 d'un établissement ordinaire, classé en ZEP. En choisissant un thème original, celui de la cuisine moléculaire, l'objectif était

d'assurer l'égalité de tous les élèves, et donc de ne pas mettre en situation d'échec les élèves de l'IMED

Le projet a comporté plusieurs phases :

- Tout d'abord des activités scientifiques expérimentales réalisées en classe ont porté sur les notions de goût, de mélanges et de solutions (et en particulier leur caractère acide ou basique. Ces activités ont également conduit à une remarquable étude de la flottabilité des fruits sur des liquides de densité différentes. Cette phase s'est terminée par la fabrication de produits laitiers (yaourt et beurre) selon une démarche scientifique bien construite.
- Dans un second temps, les élèves ont participé, lors d'un stage de deux jours, à des ateliers portant sur des phénomènes liés à la cuisine (comme les émulsions, la cuisson, les confitures...);
- Pour terminer, ils ont animé des stands lors de la présentation d'ateliers culinaires dans une Exposciences.

L'évaluation du projet a montré que l'objectif initial a été atteint avec succès : non seulement les élèves de l'IMED ont pris plaisir à travailler dans un milieu ordinaire avec d'autres élèves et d'autres personnes, mais ce projet a également été une réussite pour l'ensemble de la classe, comme en témoigne la qualité des travaux et activités réalisés par tous les élèves.

- l'école maternelle publique Saint-Thomas de Strasbourg (Bas-Rhin), pour le dossier présenté par la classe de petite et moyenne sections de Madame Muriel LEVRESSE, *Oh !, une vache !*.

De très jeunes écoliers citadins se sont interrogés sur la provenance du lait consommé quotidiennement.

Leurs questionnement et leurs hypothèses les ont amenés à visiter une ferme et à découvrir le rôle de la vache dans la production du lait. Ils se sont alors passionnés pour l'anatomie de l'animal, depuis le bout de ses cornes jusqu'à l'extrémité de sa queue, en passant par la nature et la couleur de son pelage, l'empreinte de ses sabots, le nom et le rôle de ses quatre estomacs, et - bien sûr - le processus par lequel le pis peut produire chaque jour ce précieux lait dont on pourra remplir, en moyenne, cinquante bouteilles ! Les enfants ont ensuite cherché, parmi les produits laitiers, comment obtenir du beurre à partir de la crème du lait : à cette occasion, ils ont eu l'opportunité de tourner la manivelle d'une très ancienne baratte.

Entre temps, ils ont élargi leur champ d'intérêt en visitant l'exposition "*Plumes, poils, écailles et couleurs*" du musée zoologique de Strasbourg : ils sont alors devenus incollables sur la morphologie animale.

- l'école primaire d'Oberentzen (Haut-Rhin), pour le projet réalisé par la classe de CM2 de Monsieur Bernard BRENDLÉ, avec l'appui de Madame Colette SCHATZ, professeur de sciences de la vie et de la Terre à l'IUFM d'Alsace, et Monsieur Jérôme BARREAU, informaticien, *Mieux comprendre le fonctionnement de mon corps pour préserver ma santé et adopter une attitude citoyenne*.

Ce projet de grande ampleur est né d'un constat : *Pour grandir, pour rester en bonne santé, il faut de l'énergie*. Comment mon corps se procure-t-il cette énergie ? Comment l'utilise-t-il ? Comment puis-je maintenir les fonctions vitales si elles sont déficientes

chez l'un ou l'autre ? Questionnement et hypothèse ont permis de concevoir et de réaliser des expériences, d'interroger des spécialistes et de faire des recherches documentaires pour construire et acquérir connaissances et compétences.

Les activités d'investigation proprement dites ont amené les élèves à s'interroger sur les fonctions de digestion, de respiration et de circulation ; à formuler des hypothèses sur ces fonctions ; à découvrir la notion de protocole expérimental rigoureux, à réaliser des expériences, des observations directes ou assistées par un instrument, des recherches documentaires et des interviews, sans oublier à cette occasion le travail sur la langue.

Le contenu proprement dit des séances est présenté de manière très vivante puisque, pour chaque problématique en jeu, la réponse est donnée au travers de photocopies des extraits du cahier d'expérience et des photographies d'élèves en train d'expérimenter en groupes

Le travail accompli ici illustre de manière exemplaire la possibilité d'aborder le thème de l'éducation à la santé dès le tout jeune âge selon une démarche scientifique.

• l'école publique de Tholon-les-Mémises (Haute-Savoie), pour le travail de la classe de CE2-CM1-CM2 de Madame Marie-Christine COSSON, *Eau sur la montagne, défi pour les gars de l'eau*.

Observant la présence de l'eau en milieu naturel, les élèves se sont posé une question simple : l'eau est elle une matière ? Questions et recherches sur ce sujet ont débouché sur les différents états de la matière - solide, liquide et gazeux- sur les moyens de les différencier concrètement ainsi que sur la possibilité de séparer un solide mélangé à un liquide comme l'eau, conduisant les élèves à expérimenter filtration et évaporation. Regroupés en petits ateliers, les élèves ont ensuite abordé les propriétés physiques de l'eau liquide avec des moyens très simples illustrant l'imagination du professeur et l'implication des élèves.

Des visites au Lac noir et à la Mer de Glace ont donné lieu à des prélèvements d'échantillons, à des prises de notes, des dessins après observation à la loupe binoculaire ou à l'œil nu, à des récits écrits.

Le travail s'est poursuivi par une réflexion sur le cycle de l'eau, les différentes formes des réserves d'eau de la planète, la notion d'eau potable.

Enfin, les élèves ont relevé un défi technologique lancé par la circonscription d'Evian - comment créer un mouvement avec de l'eau ? - en construisant et décrivant dans une fiche technique un moulin, une chute, un tourniquet, un ludion, des vases communicants, qu'ils ont présentés en juin 2007.

Il s'agit là d'un excellent dossier, organisé selon une démarche progressive dans laquelle des questions simples ont pu être prolongées en fonction de la curiosité des élèves. Il est largement et clairement illustré par des photos qui montrent non seulement que les élèves ont très largement expérimenté, mais aussi comment ils ont travaillé et avec quoi. Des textes et des dessins de tous témoignent de la diversité de leurs réalisations et de leurs compréhensions. Il y a un très bon équilibre entre un travail individuel ou en petits groupes pour les réalisations pratiques et une réflexion collective pour élaborer le programme des séances expérimentales et les synthèses dans les phases finales. Les activités ont été l'occasion de mettre à contribution d'autres disciplines - français, mathématiques, musique et de favoriser le travail sur la langue.

Enfin, ce projet très complet a abordé la question de l'eau à différentes échelles depuis le « quasi moléculaire » jusqu'au cycle de l'eau sur la planète.

- l'école Édouard Herriot du Mesnil Esnard (Seine-Maritime), pour le dossier présenté par la classe de CM2 de Madame Christine BLAISOT, *Chauffer de l'eau avec le soleil : est-ce faisable ? Est-ce valable ?*

Il s'agit là d'un projet scientifique technologique réparti sur toute l'année scolaire ; il s'ancre dans une thématique du programme du cycle 3 : « Le monde construit par l'homme », et concerne directement l'étude de l'énergie, dans une perspective interdisciplinaire.

Saluons tout d'abord la qualité formelle de ce dossier : le travail de la classe y est présenté avec rigueur et clarté. Les travaux d'élèves sont nombreux ; la lecture est aisée, et l'on suit leur parcours avec une facilité réjouissante.

Sur le fond, le projet est construit autour d'activités conduisant à choisir des démarches dans lesquelles l'observation, l'expérimentation, les tests d'hypothèses permettent la construction de savoirs complexes (et notamment conceptuels), mais parfaitement identifiables. Le choix des questions posées par l'enseignant à chaque étape du projet se révèle d'une grande intelligence. Ce choix, nous le savons, est délicat, il conditionne souvent la pertinence d'une démarche scientifique expérimentale en classe. Le jury a été frappé, par exemple, par la façon dont les élèves sont amenés à formuler de « vraies » hypothèses, à tester certains paramètres en laissant les autres constants.

Il s'agit d'un projet intégrateur de haute tenue dans lequel l'enseignant a contribué avec finesse à la formation de l'esprit scientifique de ses élèves et où mathématiques, sciences, technologie et français trouvent intelligemment leur place.

communiqué de presse

Mardi 29 janvier 2008

Remise des prix de « *La main à la pâte* » sous l'égide de l'Académie des sciences, par Xavier Darcos, mardi 29 janvier 2008

Xavier Darcos, ministre de l'Éducation nationale, et **Jules Hoffmann**, président de l'Académie des sciences, remettent les prix de « *La main à la pâte* » mardi 29 janvier 2008 à 16 heures, à l'Institut de France.

Cette onzième édition récompense le travail de 122 élèves d'écoles élémentaires, répartis dans 6 classes, et de 66 élèves de maternelle, répartis dans 3 classes.

Le jury, présidé par **Georges Charpak**, prix Nobel de physique en 1992, a décerné cinq premiers prix *ex aequo*, et deux seconds prix *ex aequo*.*

Ces récompenses distinguent des classes qui ont mené, au cours de l'année scolaire écoulée, des activités scientifiques expérimentales souscrivant aux objectifs de « *La main à la pâte* ».

Depuis 2001, l'Académie des sciences décerne également des prix « **Mémoires professionnels** » qui consacrent l'importance de l'enseignement des sciences dans la formation des futurs professeurs des écoles. Cette année, deux prix *ex aequo* et deux mentions *ex aequo** récompensent des mémoires professionnels réalisés durant l'année scolaire précédente par des **professeurs d'école stagiaires** en seconde année d'institut universitaire de formation des maîtres.

Ces distinctions valorisent le travail d'initiative et de réflexion consacré à l'enseignement des sciences à l'école primaire dans l'esprit de « *La main à la pâte* ».

L'opération « *La main à la pâte* », lancée en 1996 à l'initiative de Georges Charpak et de l'Académie des sciences, vise à promouvoir, au sein de l'école primaire, une démarche d'investigation scientifique : un enseignement concret et attractif favorisant l'observation et l'expérimentation.

Afin de poursuivre la **rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école primaire**, le ministère de l'Éducation nationale a réalisé un DVD "Enseigner la science et la technologie à l'école", associant l'Académie des sciences (« *La main à la pâte* »), dans le cadre de la convention signée en 2005 entre le ministère et celle-ci. Ce document numérique d'auto-formation des maîtres, bientôt distribué dans toutes les écoles, vient en complément des documents d'accompagnement des programmes déjà largement diffusés.

Depuis deux ans la **rénovation** de l'enseignement des sciences et de la technologie se **prolonge au collège** par une opération intitulée « *Dans le sillage de La main à la pâte* ». Une trentaine de collèges en 2007/2008 pratiquent toute l'année en classe de sixième un enseignement où les trois disciplines (sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques et chimiques, technologie) sont rapprochées pour faire converger les différents programmes vers une vision plus unifiée. Cette année, cette expérimentation est poursuivie en classe de cinquième pendant au moins un trimestre par sept équipes.

Cette expérimentation, fruit d'un partenariat entre le ministère de l'Éducation nationale, l'Académie des sciences et l'Académie des technologies, contribue significativement à la rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie, comme le prévoit la convention cadre signée en 2005 entre les deux premiers partenaires.

* Palmarès en annexe

Ministère de l'Éducation nationale

Service de presse : 01 55 55 30 10

Académie des sciences

Délégation à l'information scientifique
et à la communication

Françoise Vitali-Jacob : 01 44 41 44 60