

Cérémonie officielle de remise des prix
de *La main à la pâte*, Académie des sciences

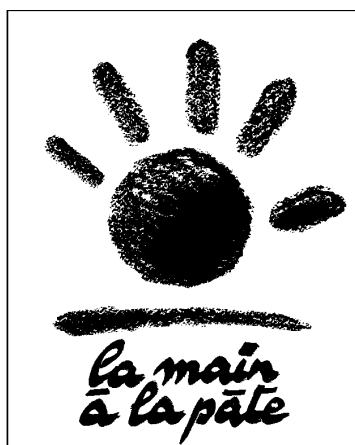
PALAIS DE L'INSTITUT DE FRANCE

2 février 2010

PROGRAMME

- 16h00
- Accueil dans la grande Salle des Séances, par Jean SALENÇON, président de l'Académie des sciences
 - Musique. Karine LETHIEC présente le Quatuor de saxophones **Scherzo** : Adrien LAJOURMARD, Martin TRILLAUD, Miguel Angel LORENTE, Matthieu DELAGE
 - Allocution d'Hélène CARRÈRE d'ENCAUSSE, Secrétaire perpétuel de l'Académie française ;
lecture du palmarès des prix « Sciences et langue française au collège » par Bruno DEY, membre de l'équipe Expérimentation d'un enseignement intégré de science et technologie au collège (EIST), et remise des diplômes aux lauréats par Hélène CARRÈRE d'ENCAUSSE
 - Lecture du palmarès du prix « Que faire dans le monde ?... un métier » par Béatrice SALVIAT, membre de l'équipe EIST et membre du jury, et remise des diplômes aux lauréats par André PINEAU, membre de l'Académie des technologies, président du jury
 - Musique
 - Lecture du palmarès des prix « Mémoires professionnels » par Élisabeth PLÉ, membre du jury, et remise des diplômes aux lauréates par Yves MEYER, président du jury
 - Lecture du palmarès du prix « CAFIPEMF » par Michel PETIT, membre de l'Académie, et membre du jury présidé par Yves MEYER
 - Musique
 - Lecture du palmarès des prix « Écoles primaires » par Pierre LÉNA, délégué à l'éducation et la formation de l'Académie et Yves QUÉRÉ, co-fondateurs de *La main à la pâte*, et remise des diplômes aux lauréats par Jean DALIBARD, président du jury
 - Musique
 - Allocution de Jean SALENÇON
 - Allocution de Luc CHATEL, ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du gouvernement
- 17h35
- Fin de la cérémonie

Le quatuor de saxophones **Scherzo**, issu du Conservatoire national supérieur de Paris, propose un voyage musical du classique au jazz et interprétera **Jean-Sébastien Bach**, *Badinerie* d'après la *Suite en ré mineur*, **Kurt Weill**, Extraits de *l'Opéra de Quat'sous*, **Georges Gershwin**, *Préludes*, **Scott Joplin**, *Ragtime*



Prix de *La main à la pâte* 2009

décernés sous l'égide de l'Académie des sciences

Les institutions, sociétés et éditeurs suivants ont généreusement contribué aux prix 2009 de *La main à la pâte*® en dotant les classes lauréates en livres, CD-ROM et matériel pédagogique. Qu'ils en soient chaleureusement remerciés.

Académie française

- *Innocentines*, par René de Obaldia (Grasset)
- *Tistou les pouces verts*, de Maurice Druon (Gallimard)
- *Alain Decaux raconte la Bible aux enfants* (Perrin)
- *Alain Decaux raconte l'Histoire de France aux enfants* (Perrin)
- *Alain Decaux raconte la Révolution française aux enfants* (Perrin)
- *Les Aventures de Tom Sawyer*, de Mark Twain (Tristram)
- *Les Aventures de Huckleberry Finn* de Mark Twain (Tristram)
- *1908-2008. Aéronautique et espace. Un siècle d'industrie française*, de Patrick Guéron et Gérard Maoui (Le Cherche Midi)
- *Versant Océan. L'île du bout du monde*, de Isabelle Autissier et Lionel Daudet (Grasset)
- *Langue de vipère et œil de biche. Les dessous scientifiques des métaphores animalières*, de Isabelle Brisson (Eyrolles)
- *Le Nouveau Monde. Récits de Amerigo Vespucci, Christophe Colomb, Pierre Martyr d'Anghiera* (Les Belles Lettres)

Ouvrages offerts aux lauréats du prix « Science et langue française au collège », décerné sous l'égide conjointe de l'Académie française et de l'Académie des sciences.

Académie des sciences

• *Apprendre la science et la technologie à l'école* , Dévédérom MEN DGESCO, Académie des sciences, CNDP ; Édith Saltiel ; Olivier Burger (coord.) ; Georges Combes, Roland Cros, Jean-Louis Cros, Philippe Joannin, Pascal Gaudry (réal.). - Futuroscope : SCÉRÉN-CNDP, 2008.

Albin Michel et Albin Michel Jeunesse

- *40 expériences et défis scientifiques pour les Petits Débrouillards*
- *Découvre les sciences avec les Petits Débrouillards*
 - « L'encyclopédie pratique des Petits Débrouillards » : *À la découverte de l'eau ; Planète Terre*
 - « Sciences en poche Les Petits débrouillards 8-12 ans » : *Les mystères de la vision ; Les surprises du toucher ; Les origines de la vie ; Le puzzle des continents.*
- *La nature nous sauvera ; Réponses préhistoriques aux problèmes d'aujourd'hui*, de François Couplan, Coll. Entretiens / Clés
- *Les derniers hommes du Kalahari, À la rencontre des Bushmen*, de Rupert Isaacson, Coll. Latitudes
 - « Bibliothèque Sciences » : *Et le singe se mit debout*, de Brigitte Senut avec Michel Devillers, Préface d'Yves Coppens ; *La Terre, l'espace et au-delà*, de Sylvie Vauclair, Préface d'Hubert Reeves

Bayard Jeunesse

- *Images Doc, Des découvertes plein les yeux*, magazine 8-12 Tous les mois, des sciences, de l'histoire, des animaux, des sports et une découverte du monde
- *100 % Labo. Les 50 meilleures expériences d'Images Doc*
 - J'aime lire, 7-10 ans : L'âge de glace ; Reviens, Julien ; L'étrange Noël de Lou Dubois ; Léo et l'homme du pont ; Le zoo de la fortune*
- Les trésors de *J'aime lire* : *3 drôles de contes*
- *J'aime lire* Hors-série Histoire
 - Chez les Indiens d'Amérique*
 - Youpi, la petite encyclopédie des grands curieux : Les animaux des grandes plaines ; Les secrets de la cuisine ; Les secrets des sons ; Les oiseaux dans mon jardin*
- *Youpi, j'ai compris, 5-8 ans*
- Abonnements à la revue *Youpi, j'ai compris, 5-8 ans*

Belin

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

Delagrave

- *La vie en danger*
- *La forêt en danger*
- *Le climat en danger*
- *L'océan en danger*
 - Coll. « Pédagogie et formation »

- *L'astronomie à l'école, Construire des compétences et des savoirs au cycle 3*, par Jean-Michel Rolando, Préface d'André Giordan
- *À la découverte du corps et de la santé, Apprendre à l'École Maternelle*, par Bernadette et Michel Bornancin, Danielle Moulary
- *L'enseignement scientifique, Comment faire pour que «ça marche» ?*, par Gérard De Vecchi et André Giordan
- *Comment enseigner les sciences, Manuel de pratiques*, par André Giordan et Francine Pellaud
- *Une éducation pour l'environnement, Vers un développement durable*, par André Giordan et Christian Souchon
- *L'enseignement des sciences à l'école, Des leçons de choses à la technologie*, par Joël Lebeaume, Delagrave

Coll. « Sciences et Technologies à l'école », classeurs thématique comportant des séries de fiches, des documents iconographiques et une cassette vidéo ou un CD-Rom d'accompagnement.

- *Unité et diversité du monde vivant*, cycle 3, Ouvrage coédité avec le CNDP
- *Électricité et mécanique*, cycle 3
- *Matière et énergie*, cycle 3
- *Le ciel et la terre*, cycle 3
- *Le monde des insectes*, École primaire Collège, Ouvrage coédité avec le SCEREN, CRDP Midi-Pyrénées et CDDP Aveyron et Micropolis, la cité des insectes

De La Martinière Jeunesse

- *Les volcans racontés aux enfants* par Philippe Bourseiller
- *La conquête spatiale racontée aux enfants*, par Olivier de Goursac
- *L'astronomie, Tout ce qu'on sait et comment on le sait*, par Pierre Cruzalèbes, Michel Frœschlé, Patrick de Laverny, Yves Rabbia :

EDP Sciences

- *La chimie et la mer, Ensemble au service de l'homme*. Ouvrage collectif coordonné par Minh-Thu Dinh-Audouin
- *Comment reconstituer la Préhistoire ?* par Romain Pigeaud
- *Explorations en terre animale*, par Caroline Lepage

Gallimard et Gallimard Jeunesse

- *Louise Titi*, par Jean-Philippe Arrou-Vignod et Soledad
- *Le grand imagier, mes premières découvertes* Dès 3 ans
- *Mon premier dictionnaire 4/7 ans*, par Bernard Couté
- *Le grand livre d'activités de Gallimard Jeunesse* (de 4 à 8 ans)
Coll. « Drôles de petites bêtes » : *Lorette la Pâquerette* ; *Huguette la Guêpe*
Coll. Gallimard Jeunesse / Giboulées : *Le Petit théâtre d'ombres : Le Petit Chaperon rouge* ; *La Belle au Bois dormant* ; *Ali Baba et les 40 voleurs*
- *365 contes des pourquoi et comment*, de Muriel Bloch
- *365 contes en ville*, de Muriel Bloch
- *Le dragon dégoûtant*, par Henriette Bichonnier et Pef
Coll. « Mes premières découvertes » (2-5 ans) : *J'explore sous la pierre* ; *Les dinosaures* ; *Les pompiers* ; *Le potager* ; *Le bord de la mer*

Coll. « Mes grandes découvertes » (6-9 ans) : *La vie des félins 1* ; *La vie des mammifères*

Coll. « Les yeux de la découverte » (9 ans et +) : *Sports* ; *Atlas du monde* ; *Égypte ancienne* ; *Nature* ; *Histoire du monde* ; *Les jeux olympiques* ; *Corsaires et pirates*

Coll. « Folio Junior » : *La rentrée du Petit Nicolas* ; *Le Petit Nicolas et ses voisins*

Coll. « La bibliothèque du voyageur » : *Italie* ; *Afrique du Sud* ; *Namibie* ; *Oman & les Émirats arabes unis* ; *Inde* ;

Géoguide : *Bretagne Sud* ; *Bretagne Nord* ; *Venise*

- *La grande discorde*, de Hichem Djaït
- *La passion de l'art primitif*, de Brigitte Derlon et Monique Jeudy-Ballini
- *La poésie engagée*, Anthologie
- *Les îles grecques, Carnets de voyage*, textes et illustrations de Titouan Lamazou
- *Guide du Bordeaux*, par Oz Clarke
- *Les chemins de l'éducation*, de Françoise Dolto
- *Maudits soupirs pour une autre fois*, de Louis-Ferdinand Céline ; *Le lion*, de Joseph Kessel ; *Alcools*, Apollinaire ; *Un baiser sans moustache*, de Catherine Simon (Série noire); *Le Clan des Otori, IV*, de Lian Hearn ; *La perle et Des souris et des hommes*, de John Steinbeck ; *La Dame pâle*, d'Alexandre Dumas ; *Balzac et la Petite Tailleuse chinoise*, de Dai Sijie, *Lambeaux* de Charles Juliet, *L'étranger* d'Albert Camus, *Le monde comme il va*, de Voltaire, *Le procès* de Kafka, etc.

Hatier

- *Vivre avec le soleil*, Guide de l'enseignant, Activités Cycles 1, 2 et 3 par Dominique Bense, Estelle Blanquet, Pierre Césarini, David Wilgenbus, Préface de Pierre Léna
- *Manger, bouger pour ma santé*, Éducation à la nutrition à l'école, Guide de l'enseignant, Cycles 1et 2, par Dominique Bense, Béatrice Descamps-Latscha, Didier Pol, Préface de Yves Quéré
- *Chut... secret de famille*, par Marie Dyfeutrel
- *Attaques à Lascaux*, par Philippe Barbeau
- *Le roi des piranhas*, par Yves-Marie Clément
- *Fête chez la petite sorcière*, par Rose Impey et Katharine McEwen
- *Le dragon abandonné* par Rose Impey et Katharine McEwen
- *Qui a vu le Turluru ?* Par Alain Surget
- *Un vilain petit loup et autres contes*
- *La malédiction de Barbeverte*, par Jean-Luc Moreau et Vincent Balas
- *Le trésor de Corbac le Rouge*
- Coll Princesse Eolia
- Coll. Citoyens en herbe :
- *La rue de tous les danger*, par Sylvie Girardet et Puig Rosado
- *Vive le civisme*, par Sylvie Girardet et Puig Rosado
- *L'écran et la souris*
- *Toi garçon, Moi fille* par Sylvie Girardet et Puig Rosado
- *Bescherelle école*

Institut de France

- *Raconte-moi... L'Institut de France*, Nouvelle arche de Noé Éditions, Coll. du citoyen. Préface de Pierre Messmer
- *1805-2005, Bicentenaire de l'installation de l'Institut de France au Collège des quatre nations*

La Classe

- Abonnements à la revue *La classe* et *La classe maternelle*

Le Pommier

- *Les découvertes en pays d'Islam*, sous la direction d'Ahmed Djebbar. Coordination pédagogique : David Jasmin et Cécile de Hosson
- *29 notions-clés pour savourer et faire savourer la science*, Ouvrage coll. dirigé par Pierre Léna, Yves Quéré et Béatrice Salviat, coordonné par David Wilgenbus et Didier Pol
Coll. « Les minipommes Pour les curieux de 8 à 12 ans »
- *À l'intérieur de l'ordinateur*, par Alain Schuhl, illustré par Stud
- *Être vivant, quelle aventure!*, par Louis-Marie Houdebine, illustré par Yann Werhling

Ministère de l'Éducation nationale (DGESCO)

- *Apprendre la science et la technologie à l'école*, Dévédérom MEN DGESCO, Académie des sciences, CNDP ; Édith Saltiel ; Olivier Burger (coord.) ; Georges Combes, Roland Cros, Jean-Louis Cros, Philippe Joannin, Pascal Gaudry (réal.). - Futuroscope : SCÉRÉN-CNDP, 2008.

Odile Jacob

- *L'Enfant et la Science L'aventure de La main à la pâte*, par Georges Charpak, Pierre Léna, Yves Quéré
- Yves Coppens raconte *Nos ancêtres, L'histoire des singes*, illustrations de Sacha Gepner
- Yves Coppens raconte *L'Homme*, illustrations de Sacha Gepner
- *Le cerveau mélomane de Baudelaire, Musique et neuropsychologie*, par Bernard Lechevalier
- *Parole et musique Aux origines du dialogue humain*, sous la direction de Stanislas Dehaene et Christine Petit, Coll. du Collège de France
- *Neurosciences et psychanalyse*, sous la direction de Pierre Magistretti et François Ansermet

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
- *Les Arts visuels, » Levez les yeux* », Cédérom de l'enseignant, coédition Odile Jacob Multimédia / SCÉRÉN [CNDP]

Palais de la découverte

- *Découverte*, revue du Palais de la découverte n° 358, notamment pour l'article d'Yves Quéré : « À l'école et au musée, faire de la science »

SCÉRÉN [CNDP]

- *Le socle commun des connaissances et des compétences*
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 école, bimensuel thématique : L'évolution des espèces, La sécurité alimentaire, Les dieux de l'Égypte, Le personnage de roman, Babylone, Le commerce maritime, L'alphabet , Le rêve, Napoléon III, La légende arthurienne, Le Japon, Science et société, Les Européens)

Coll. « En quête du monde », DVD (cycle 2 et 3) :

- *Les 4 saisons de la ferme*
- *Les 4 saisons du jardin*, DVD

Coll. « Progrès » (cédéroms) :

- *La friche, un milieu riche*
- *La forêt, un peuplement de feuillus*
- *L'étang, un écosystème*



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

PALMARÈS

PRIX « Science et langue française au collège » 2009 de *La main à la pâte*

Ce prix, créé en 2009 sous l'égide conjointe de l'Académie française et de l'Académie des sciences, récompense le travail réalisé dans une classe de 6^e liant enseignement intégré de science et technologie et langue française durant l'année scolaire 2008-2009.

Sous la présidence de Michel SERRES, membre de l'Académie française, le jury des prix de *La main à la pâte*, « Science et langue française au collège » s'est réuni le vendredi 26 novembre 2009. Il a décidé de décerner 1 prix d'un montant de 500 €

Le prix est décerné

- aux professeurs du collège Jean-Jacques Soulier de Montluçon (Allier) : Mesdames Myriam SOMMOVIGO (professeur de sciences de la vie et de la Terre) et Laurène RIVAT (professeur de français) et à Messieurs Frédéric CASSORE (professeur de technologie), Joseph CORREIA (professeur de physique-chimie) et Laurent BAUCHER (professeur d'art plastique), pour leur travail sur le conte « Une histoire de fou », mené avec 54 élèves de 6^e répartis dans deux classes.

Les professeurs participant au projet d'enseignement intégré de science et technologie se sont associés aux professeurs de français et d'art plastique afin de participer à un concours organisé par l'association des « Atomes Crochus ». Il s'agissait de travailler sur un conte scientifique inachevé et d'en trouver la fin. Pour ce faire, les élèves ont étudié la structure narrative du conte et les caractéristiques de ce type particulier de récit, testé les hypothèses imaginées avec leurs professeurs de science et technologie pour expliquer la réussite d'un personnage, puis rédigé en conséquence la fin de l'histoire avec leur professeur de français. Ils ont enfin réalisé un document de synthèse pour rendre compte, avec l'aide de l'outil informatique, de l'ensemble des activités qu'ils avaient réalisées. Une collaboration a été engagée avec leur professeur d'art plastique pour élaborer les pages de garde des dossiers. L'ensemble de ce travail interdisciplinaire a été conclu par une séance consacrée à l'évaluation.

Revenons au conte, que les élèves ont réécrit : l'on y retrouve de nombreuses références aux contes traditionnels, de l'humour, de l'aventure, de l'amour. Et, vous vous en doutez, il s'agit d'une histoire qui se finit bien !

PRIX « Que faire dans le monde ?... un métier » 2009 de *La main à la pâte*

Créée en 2009 sous l'égide de l'Académie des sciences, et en partenariat avec la Fondation CGénial, cette compétition souligne l'importance et la richesse d'un partenariat avec une entreprise. Elle distingue des activités scientifiques expérimentales réalisées par des classes de 6^e ou de 5^e pratiquant l'enseignement intégré de science et technologie en lien avec une entreprise partenaire durant l'année scolaire 2008-2009.

Le jury du prix « Que faire dans le monde ?... un métier » de *La main à la pâte*, s'est réuni le 3 décembre 2009 sous la présidence d'André PINEAU, membre de l'Académie des technologies. Il a résolu de décerner 2 prix *ex-aequo* d'un montant de 250€ chacun.

Les prix sont décernés

- d'une part aux professeurs du collège Emile Zola de Fouquières-lez-Lens (Pas-de-Calais) : à Mesdames Rose-Marie HANOT (professeur de technologie) et Karine SIX (professeur de sciences de la vie et de la Terre) et à Monsieur Pierre BARBET (professeur de physique-chimie), pour le travail réalisé dans deux classes de 6^e avec le Technicentre SNCF d'Hellemmes.

Le principal du collège Émile Zola, M. PETITPREZ, a signé un partenariat avec le Technicentre SNCF d'Hellemmes, ce qui a permis aux professeurs participant au projet d'enseignement intégré de science et technologie de construire leur projet « énergies et transports » en y incluant l'approche de différents métiers. Ce projet a permis l'étude de l'évolution historique du train, du pantographe au moteur, ainsi que celle d'un circuit électrique. Prenant l'exemple d'un moteur de TGV au Technicentre d'Hellemmes, les élèves ont découvert comment fonctionne un moteur électrique. Enfin, l'aspect environnemental a été abordé à travers une réflexion sur l'influence des lignes TGV sur l'environnement. Les élèves de 6^e ont pu rencontrer un ingénieur, M. POIRIEZ, et interagir avec lui. Le partenariat avec l'entreprise, qui a donné lieu à un véritable échange, a permis aux élèves d'aborder un peu plus concrètement le programme scolaire, de découvrir de nouveaux métiers (de la chaudronnerie à l'électronique de pointe...) et d'avoir une première vision du monde de l'entreprise.

- L'autre prix *ex-aequo* a été décerné à Madame Emilie LENOIR (professeur de sciences de la vie et de la Terre), Messieurs Mathieu FOURRE (professeur de technologie) et Sébastien MARY (professeur de physique-chimie), collège André Malraux de Saint-Jean-de-la-Ruelle (Loiret) pour le travail réalisé avec la Coopérative d'Approvisionnement des Arboriculteurs, Horticulteurs et Maraîchers de la Région Orléanaise ((C.A.A.H.M.R.O. Jardin), une entreprise locale de vente de produits d'horticulture, par 78 élèves répartis dans 5 classes de 6^e et une classe de 3^e DP3 (Découverte professionnelle en classe de 3^e).

Le projet a consisté à réaliser une serre à arrosage écologique, implantée dans le collège. Plusieurs étapes ont été nécessaires afin de concrétiser ce projet, et ont nécessité le travail en commun de différentes classes de différents établissements :

- le *socle en béton* a été construit par les élèves de 3^e DP3 dans le cadre du concours « Batissiel » pour la découverte du patrimoine, de l'architecture et de la construction ;
- la *structure métallique* a été réalisée par les élèves du C.A.P métallier-serrurier du Lycée Professionnel Jean Lurçat (45- Fleury les Aubrais) ;
- l'*enveloppe* en « Ondex », matériau dont la résistance mécanique est très importante, est fournie par l'entreprise C.A.A.H.M.R.O.;
- l'*arrosage automatique* alimenté par panneau solaire sera installé en 2010 en collaboration avec l'entreprise C.A.A.H.M.R.O.

C'est là un bel exemple de travail en synergie d'élèves de sections différentes, pour parvenir à une réalisation commune. Cette serre servira pour l'implantation d'un potager par d'autres élèves de l'établissement.

PRIX « Mémoires professionnels » 2009 de *La main à la pâte*

Créée en 2001 sous l'égide de l'Académie des sciences, cette compétition souligne l'importance de l'enseignement des sciences dans la formation des futurs professeurs des écoles. Elle distingue des mémoires réalisés à partir des travaux écrits demandés aux professeurs des écoles stagiaires en deuxième année d'institut universitaire de formation des maîtres (IUFM) durant l'année scolaire 2008-2009 et consacrés, dans l'esprit de *La main à la pâte*, à l'enseignement des sciences et de la technologie 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*, réuni le 24 septembre 2009 sous la présidence d'Yves MEYER, a décerné 2 prix *ex-aequo* et 1 mention au palmarès.

- La mention est attribuée au travail de Madame Laurence FISCHER, *L'observation d'un élevage de cochons d'Inde en petite section*. Ce mémoire a été dirigé par Madame Magali GALLETZOT, IUFM de Versailles

Madame Laurence FISHER a fait l'hypothèse que l'introduction d'un animal dans une classe de petite section pouvait profiter à ses élèves. Aussi a-t-elle apporté un cochon d'Inde en classe, et proposé aux élèves des activités portant sur le vivant, tout en entreprenant une étude comparée de deux groupes d'élèves, les uns travaillant à partir de documents, les autres à partir de l'observation directe du cochon d'Inde, de sa morphologie, son mode de nutrition, etc. De son côté, l'enseignante observe les changements de comportement des enfants vis-à-vis de l'animal ainsi que les relations que les élèves entretiennent entre eux.

Les critères qui permettent de reconnaître un être vivant sont bien choisis et adaptés à des enfants de ces âges. Les résultats de la recherche ne sont pas étonnants, l'observation directe se révèle plus motivante et riche en apprentissages que l'observation de documents.

Il aurait été intéressant d'étudier sur deux groupes d'enfants observant le même animal, l'impact sur les apprentissages qu'aurait pu avoir l'utilisation de documents pour un des groupes...

• Les prix sont décernés,

- d'une part à Mesdames Maeva WALEHIANE et Bénédicte LEVESQUE (épouse PREVOTEAU du CLARY), pour leur mémoire intitulé *Le théâtre de toutes les histoires Un projet de classe pour apprendre à travailler ensemble*, dirigé par Madame Alix GERONIMI, IUFM de Grenoble.

Afin de mettre en scène des histoires à présenter à des élèves de maternelle, mais aussi à des parents d'élèves, ces enseignantes ont conçu un projet consistant à faire concevoir, fabriquer et utiliser par leurs élèves de CP des cadres servant de supports d'illustrations pour une représentation théâtrale. Ce projet interdisciplinaire a notamment conduit les élèves à concevoir et réaliser pratiquement les objets en utilisant les outils appropriés aux matériaux pour façonner les différentes pièces à assembler.

Dans leur mémoire, les enseignantes se sont interrogées sur la façon dont ce projet a contribué à développer l'aptitude des élèves à travailler en groupe, en analysant par

exemple leurs capacités « à prendre en compte le point de vue de l'autre », à « participer à l'activité collective » et à « désigner un rapporteur » pour présenter le fruit du travail collectif. Elles se sont d'autre part posé une question plus générale : le travail de groupe peut-il être un moyen d'apprentissage ?

Le jury a particulièrement apprécié la qualité des grilles d'observation et d'évaluation et celle des analyses réalisées sur un projet ambitieux mené avec de jeunes enfants.

- d'autre part à Madame Ophélie TOUSSAINT, pour son mémoire intitulé *Un lapin en maternelle : un outil d'apprentissage pluridisciplinaire*, dirigé par Madame Anne-Sylvie MAYER, IUFM de Lorraine

Une jeune professeur des écoles fait un stage de trois semaines dans une classe maternelle et y installe un lapin. Ce lapin devient un support d'une multitude d'apprentissages renvoyant à la quasi-totalité des domaines et champs disciplinaires de l'école maternelle : la démarche scientifique naissante se fait par la découverte du monde du vivant, puisque les élèves vont travailler sur l'anatomie, l'habitat, le déplacement, l'alimentation, la croissance, le mode de vie ... du lapin.

S'y ajoute ensuite tout un travail sur la langue française, l'expression orale, l'enrichissement du vocabulaire auquel contribuent la littérature de jeunesse, des chants, des dictées à l'adulte. Le dénombrement, la spatialisation, l'approche de la temporalité, la coopération, la socialisation, le vivre ensemble, sont des compétences que la présence du lapin a permis de travailler. Enfin la dimension créatrice n'a pas été oubliée, avec la fabrication de masques et expression corporelle et théâtrale.

En un mot, tout est bon dans le lapin ... pour servir de support aux apprentissages de ces élèves de maternelle.

Cet écrit a enfin l'avantage d'aborder une question insuffisamment étudiée : quelle place peuvent avoir les émotions dans une démarche d'investigation scientifique ?

PRIX « CAFIPEMF » 2009 de *La main à la pâte*

Le prix CAFIPEMF, créé en 2007 sous l'égide de l'Académie des sciences, récompense un lauréat du certificat d'aptitude aux fonctions d'instituteur ou de professeur des écoles maître formateur, pour le mémoire qu'il a rédigé et soutenu en vue de son admission, à condition que ce mémoire porte sur l'enseignement rénové des sciences.

Le jury du prix CAFIPEMF, réuni le 26 novembre dernier sous la présidence d'Yves MEYER, membre de l'Académie des sciences, a résolu de distinguer un dossier en lui décernant une mention.

- Cette mention est décernée au mémoire de Madame Myriam VERCOUTERE intitulé *Le cahier d'expériences au cycle 2. Un outil méthodologique pour les apprentissages : les élèves acteurs, l'enseignant médiateur.*

L'enseignante a engagé avec des élèves de CP-CE1 un travail sur la glace et la fonte des glaçons puis sur le ver de farine, en demandant aux élèves de tenir un cahier

d'expériences. Elle a choisi de traiter dans son mémoire trois aspects liés à la mise en place de ce cahier d'expérience : la démarche scientifique, la maîtrise de la langue et les activités d'apprentissages. Ce mémoire témoigne des qualités de rédaction et d'analyse de la lauréate comme de son engagement pédagogique. Cependant, le professeur a travaillé avec des élèves qui, en raison de leur âge, ne pouvaient maîtriser les outils pour appréhender certains aspects du sujet qui leur était proposé ; dès lors, certaines conclusions ne pouvaient être, sur le plan scientifique, qu'approximatives. Le jury a choisi, néanmoins, de ne pas pénaliser cette candidature et de récompenser, en lui décernant une mention, un mémoire dont les mérites sont incontestables.

PRIX « Écoles primaires » 2009 de *La main à la pâte*

Sous la présidence de Jean DALIBARD, membre de l'Académie des sciences, le jury des prix de *La main à la pâte*, « Écoles primaires » s'est réuni le vendredi 18 septembre 2009.

Il a décidé de distinguer 9 dossiers en distribuant 3 premiers prix *ex-æquo* d'un montant de 500 €, 5 seconds prix *ex-æquo* d'un montant de 350 € et une mention spéciale d'un montant de 250 €.

Au total, ces prix récompensent le travail de 266 élèves, répartis dans 11 classes de l'enseignement élémentaire.

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

La mention spéciale (250 €) est attribuée à

- l'école Raphaël Cipolin, de Pointe-à-Pitre (Guadeloupe), pour le travail présenté par la classe de CE1 de Madame Marie-Christine CLOSIER, *Fragilité des équilibres observés dans les milieux de vie, l'exemple du récif coralien*

Cette école située en zone prioritaire, appartient à un « Réseau Ambition Réussite ». En début d'année scolaire, peu d'élèves de la classe maîtrisaient la lecture, beaucoup éprouvaient des difficultés à se concentrer et à s'impliquer dans les tâches scolaires. Par ailleurs, bien que situé en zone littorale, ce quartier a perdu le contact qu'il entretenait autrefois avec le milieu marin et le contact avec la mer reste limité aux rivages. Des documents photographiques, des expériences très simples et une visite de l'aquarium de Pointe-à-Pitre leur a montré comment le récif grandit, comment il se nourrit, de quoi il est fait et comment il se reproduit.

Sensibilisés par la lecture de titres de journaux qui leur ont appris que les coraux sont en danger, ils ont identifié leurs ennemis : les déchets déposés dans la mer par l'eau des égouts ; les pêcheurs qui les ramassent pour en faire des bijoux, les ancres des bateaux et leurs prédateurs que sont certaines étoiles de mer... Ils ont abordé le thème « *Qui est mangé par qui ?* » sous forme d'une chaîne alimentaire impliquant coraux et poissons et retraçant le parcours du poisson de la mer à l'assiette. Une expérience en lavabo leur a montré que le récif corallien peut à son tour nous protéger en arrêtant les vagues.

L'ensemble du projet n'a pu être mené que sur 12 sur 20 semaines prévues en raison des événements sociaux qui ont affecté la Guadeloupe en début d'année et conduit à annuler certaines activités. Le jury a considéré que ce dossier présenté sous forme très soignée méritait néanmoins d'être cité au palmarès : mêlant intimement sciences de la vie et de la Terre et écologie, le travail mené dans l'environnement même des enfants leur a appris à mieux le connaître, à le préserver et à coopérer et ils ont de plus progressé en français lu, écrit, parlé.

Les 5 seconds prix *ex-æquo* (350 €) récompensent

- l'école Paul Bert, à Besançon (Doubs), pour le dossier présenté par la classe de CM2 de Monsieur Olivier DINETTE, *Construction d'une maquette de carrefour pour automobiles et piétons*

Ce projet technologique s'inscrit dans le cadre de la prévention des risques routiers. Très original, il a consisté à faire construire aux élèves une maquette permettant de simuler les conditions nécessaires pour qu'un piéton traverse un carrefour en toute sécurité.

La réalisation de la maquette a conduit les élèves à travailler la notion de modèle et donc à s'interroger sur les éléments nécessaires et sur leur fonctionnement. Ils ont ainsi abordé l'électricité et la transmission des mouvements, mais aussi des notions appartenant à d'autres disciplines : mathématiques, français, arts plastiques.

La partie « électricité » est remarquable : il s'agit tout d'abord de trouver un moyen d'allumer une lampe avec une pile directement, puis à distance, puis deux lampes... Les élèves ont ainsi découvert pas à pas les circuits série et dérivation, et analysé leurs avantages et inconvénients respectifs à la lumière de la maquette à construire.

Si l'on peut regretter l'insuffisance d'indications sur les tâtonnements par lesquels les élèves ont dû passer lors de leurs réflexions, on saluera la finesse des commentaires du maître à propos des difficultés qu'ils ont rencontrées, qui laisse supposer que ces difficultés ont été prises pour cibles dans la construction des activités, ce qui les rend pédagogiquement fécondes.

- l'école maternelle Jean Feidt de Toul (Meurthe-et-Moselle), pour le projet réalisé par les classes de moyenne et grande sections de Mesdames Valérie GABAZZI, Myriam PETIT, Marylène RENAUD et Carole WUST, *Croquez, mangez à belles dents !*

C'est à la suite d'une enquête concernant l'hygiène bucco-dentaire effectuée auprès des enfants et de leurs parents que ce projet original a pris naissance.

Les enfants ont d'abord exécuté la consigne « *Dessine ce qui se trouve dans ta bouche* », ils en ont conclu la nécessité de s'observer dans un miroir, et ont réalisé l'empreinte de leurs deux mâchoires dans de la pâte malléable. Ils ont ensuite examiné des radiographies et découvert que les dents ont des racines, puis manipulé des maquettes de mâchoires aux dents amovibles. Un problème a alors surgi : toutes les dents ayant été enlevées puis examinées, comment retrouver la place de chacune sur les mâchoires ? Il a fallu trier toutes les dents puis se regarder à nouveau dans une glace, bouche grande ouverte ! Alors, une nouvelle question s'est posée : « *Pourquoi avons-nous des dents différentes ?* » C'est en mangeant une pomme et en observant

attentivement ce qui se passe alors, que les enfants ont pu définir le rôle de chaque sorte de dent.

D'autres questions comme « *Pourquoi perd-on ses dents vers l'âge de six ans ? Qu'est-ce qu'une carie ? Pourquoi et comment doit-on se brosser les dents ?* » ont conduit à rechercher diversement des réponses, dans des maquettes de mâchoires correspondant à différents âges de la vie, ou des documents, ou encore en consultant un dentiste. Ensuite, la nécessité d'une alimentation équilibrée pour garder des dents saines a retenu l'attention des écoliers. De nombreux dessins, traces écrites, photos, images documentaires, ont été réunis dans des albums pour témoigner de tout l'investissement des enfants dans ce projet.

Enfin, des ateliers dénommés « *Rallye des quenottes* » ont été organisés dans l'école pour présenter ce magnifique travail aux familles et à d'autres classes.

- l'école publique Jules Ferry, à Chappes (Puy-de-Dôme) pour le *Défi scientifique et technologique* relevé par des classes de CE2-CM1 de Madame Isabelle BIONNIER et Monsieur Patrick TISSANDIER

Il s'agit là d'un projet pluridisciplinaire mené pendant toute l'année scolaire, impliquant l'ensemble de la classe et bénéficiant d'un accompagnement scientifique. Il s'inscrit dans le cadre d'un projet plus vaste nommé « Eurékart », issu d'une collaboration entre l'entreprise Michelin et l'Inspection Académique d'Auvergne. L'objectif est de « concevoir un véhicule qui roule droit, le plus loin possible, qui emporte son moteur et peut transporter une charge ».

Le dossier est riche et soigné, les objectifs en termes de savoirs et de savoir-faire sont clairs et le travail de la classe est très précisément exposé : l'on suit avec enthousiasme la démarche d'investigation dans laquelle les élèves se posent des questions, émettent des hypothèses, isolent des variables, tâtonnent, observent, font des essais, des erreurs, expérimentent... jusqu'aux victoires qui les conduisent à construire un véhicule répondant à toutes les contraintes fixées par le défi. L'ensemble de ces actions leur permet d'approcher de manière rigoureuse certains des principes qui fondent l'activité scientifique, et d'acquérir un vocabulaire scientifique *approprié*. En conclusion, les enseignants ont su faire de ce défi un projet véritablement intégrateur dans lequel mathématiques, sciences, technologie, français, histoire trouvent intelligemment leur place. Enfin, l'interaction avec le chercheur présent ponctuellement dans la classe paraît exemplaire.

- l'école élémentaire Jean Jaurès, à Gerzat (Puy-de-Dôme), pour le travail de la classe de CM1 A de Madame Sylvie PLANEIX, *Eurékart : ça roule !*, un défi technologique et écologique

Ce projet est également une réponse au défi « Eurékart » organisé en partenariat avec Michelin et l'inspection académique du Puy de Dôme, et consistant à « fabriquer un véhicule qui roule droit, le plus loin possible, sans qu'on le tire ni qu'on le pousse, qui emporte son moteur et peut transporter une petite charge ». À ces différentes contraintes, la classe en a ajouté une autre, de taille : construire un véhicule totalement biodégradable !

Le projet a été conduit sur la totalité de l'année scolaire. Dans un premier temps, les élèves ont élaboré leur véhicule (hors propulsion) et réfléchi aux contraintes à respecter pour qu'il roule droit et aille le plus loin possible, ce qui les a amenés à imaginer des dispositifs astucieux pour diminuer les frottements existant entre les roues et le châssis du véhicule. Puis les élèves ont analysé plusieurs modes de propulsion, présentés par un

chercheur de la société Michelin : moteur à vapeur, moteur électrique, moteur à air comprimé

Après plusieurs essais, la classe a retenu pour système de propulsion un dispositif très ingénieux, qui a finalement permis au véhicule, construit entièrement avec des matériaux biodégradables, de franchir la distance de 6,03 m : bel exploit.

En conclusion, ce projet dont l'excellence de la démarche scientifique est à souligner, a permis aux élèves d'aborder des domaines très variés des sciences mais également de la technologie, tout en assurant de très belles liaisons avec l'enseignement du français. La réalisation pratique à laquelle il a donné naissance est de très grande qualité.

- l'école maternelle Les Géraniums à Colmar (Haut-Rhin), pour le dossier présenté par la classe de moyenne-grande section de Monsieur Alain MORITZ, *Notre vivarium*.

Le travail a porté sur les manifestations de la vie animale au sein de vivariums dont l'installation dans la classe, à l'origine, a été conçue avec un double objectif :

- permettre toute l'année l'observation d'animaux en classe, dans des conditions qui les respectent ;

- produire comme un tout premier carnet d'expériences sous forme de dessins, échantillon, fiches d'identité illustrées...

Tout d'abord, les élèves ont répondu à des questions à partir de leurs observations d'escargots apportés dès septembre par le maître et d'expériences réalisées dans le vivarium : que mange l'escargot ? comment se déplace-t-il ? pourquoi est-ce un mollusque ? Les réponses des enfants sont reproduites et illustrées par de jolies photos prises sur le vif et commentées par eux. En mars, les enfants ont pu observer le réveil des escargots après l'hibernation puis, à la fin du mois de mai, des œufs pondus par leurs escargots dans la partie terreuse du vivarium et, avec bonheur, leur éclosion en bébés dont ils ont suivi la trace sur les parois. Enfin, le 19 juin, une sortie en forêt a été organisée pour rendre à la nature tous les escargots. Ce fut l'occasion de nouvelles rencontres : celle de la grenouille et ses têtards observés à la loupe, de la libellule et d'un bousier sous un vieux tronc. L'occasion aussi, pour le maître, de distiller à ses élèves des recommandations écologiques pour ne pas polluer la forêt après le pique nique.

D'autres animaux ont été étudiés, comme des phasmes... ou encore une mésange dont la manière de picorer et l'envol ont été suivis depuis la fenêtre de la classe.

Alain Moritz, déjà lauréat en 2001, a multiplié les occasions de susciter le questionnement de ses élèves et de mettre en relation leurs observations successives pour développer tout au long de l'année scolaire leur goût pour la science et leur soif de mieux connaître la nature.

Les 3 premiers prix *ex-aequo* (500 €) sont décernés à

- l'école Paul Langevin, de Raismes-Vicoigne (Nord) pour le travail effectué par la classe de CP-CE1 de Monsieur Boris VIGNOLLE, *Voyage dans la peau d'un bousier*

Le projet a été conçu à la suite d'une rencontre avec une association du Parc Naturel Régional du Nord-Pas de Calais, sur le thème du « carnet de voyage ». Une sortie d'une journée en forêt a alors été organisée au cours de laquelle les enfants sont partis à la découverte de la faune du sol forestier et de nombreux indices (cris, traces, empreintes, excréments, fruits grignotés...) permettant de reconnaître divers types d'animaux présents dans le sol puis à les classer selon divers critères.

Certains animaux, et notamment des bousiers, ont été placés dans un terrarium pour permettre aux enfants de les observer en classe, de les nommer, les dessiner et explorer l'effet de leur présence dans le sol ainsi que leurs modes de déplacement et d'alimentation. L'exemple du bousier a été retenu pour étudier de plus près caractéristiques anatomiques, biologiques et écologiques extrapolables au regard de la biodiversité.

Une nouvelle sortie dans la forêt proche de l'école a été organisée pour observer les excréments de divers animaux chers au bousier. Une séquence intitulée « En référence au conte de Hansel et Gretel » a conduit les élèves à revisiter l'extrait du conte relatif à la maison en pain d'épice et à construire eux-mêmes une maison « en crottes » réalisée avec des modelages d'argile représentatifs des diverses crottes qu'ils avaient identifiées. Elle a été resituée dans les éléments de la clairière et recouverte de branchages et de feuilles. Enfin un arbre à haïkus a été conçu avec des branchages et élaboré avec des petits papiers exprimant de manière poétique un moment que chaque élève a vécu lors de ces sorties en forêt avec l'école ou en famille.

L'ensemble du travail est présenté dans un Carnet de voyage dont le texte a été élaboré de manière collective par les élèves et dicté à l'adulte, et dont les images sont issues d'une recherche sur Internet. La couverture présente la photo d'un bousier et celle de la maison en crottes de la clairière.

L'intérêt du projet s'est étendu bien au delà des sciences : au français, par l'étude de textes documentaires, l'élaboration de récits, de poèmes, l'invention de mots, etc. ; aux arts par la reproduction d'animaux avec divers matériaux, le modelage d'argile pour la construction d'une maison, la conception d'un arbre à haïkus ; à l'éducation et la pratique corporelle, puisqu'a été réalisée, et gravée sur CD, une chorégraphie inspirée des déplacements du bousier.

Ce dossier témoigne de la grande ingéniosité du professeur, de son sens de l'humour et de son amour de la nature et des mots.

- l'école d'Évires (Haute-Savoie) pour le projet réalisé par la classe de moyenne section de Maternelle de Madame Magalie DELPORTE, *À la rencontre des escargots*

En dépit de représentations initiales erronées (les élèves pensaient connaître déjà très bien les escargots), les activités menées tout au long de ce projet de quatre mois, ont amené les enfants à découvrir, non seulement la biologie de l'animal, mais aussi des connaissances liées à diverses autres disciplines.

Ce dossier est particulièrement démonstratif d'une démarche pédagogique en accord avec l'esprit de *La main à la pâte*. Sans renoncer à des objectifs ambitieux de connaissances, dont témoignent la maîtrise du vocabulaire scientifique relatif à l'anatomie et aux grandes fonctions biologiques, remarquable pour des élèves de moyenne section, comme la compréhension des différentes étapes du cycle vital allant de l'œuf à l'adulte et de la physiologie de l'animal, l'enseignante a su mettre ses élèves en situation de vérifier expérimentalement les hypothèses issues des discussions au sein des groupes, occasion d'un travail sur la langue orale et écrite qui a constamment traversé les diverses activités. Les enfants ont pu aussi s'initier à l'observation

scientifique et la concrétiser par le dessin d'observation dont les cahiers d'expérience conservent la trace. Une rencontre avec un spécialiste et la visite de son élevage leur ont permis d'obtenir des réponses à leurs questions, d'assimiler le vocabulaire scientifique correspondant, mais aussi de découvrir un métier.

Devenus « experts ès escargots », ils ont présenté aux autres élèves de l'école et aux familles leurs nouvelles connaissances à travers une exposition d'affiches réalisées à partir de leurs travaux. Enfin, la découverte d'un élevage professionnel les a conduits à replacer leurs découvertes dans un cadre plus large : pour eux, l'escargot n'est plus seulement ce petit animal commun dans les jardins et objet d'études à l'école, mais également un aliment de choix, à la base du métier d'héliciculteur, dans lequel les connaissances scientifiques sont mises à profit pour optimiser l'élevage.

- École maternelle Jules Vallès, à Saint-Germain-lès-Arpajon (Essonne) pour le travail effectué par les classes de petites et moyennes sections de Mesdames Isabelle WESOLOWSKI et Cécile TRUAN, d'une part, Christine LACLAU-GHERBI, d'autre part, *Sciences et langage en cycle 1*

En lien avec le projet d'école ayant pour objet la maîtrise de la langue française, et avec le concours de l'association *1, 2, 3, Sciences*, les enseignantes ont choisi de proposer à leurs très jeunes élèves, tout au long de l'année scolaire, des activités d'éveil scientifique concernant tour à tour la biologie et la physique.

Les enfants ont commencé par une visite à la *Serre aux papillons*, dans les Yvelines, au cours de laquelle ils ont pu observer *in situ* le processus qui permet à une chenille de se métamorphoser en papillon.

Les élèves ont ensuite participé à un élevage de gerbilles : maintes questions se sont alors posées concernant les habitudes alimentaires et comportementales de ces petits rongeurs, qui ont suscité des échanges, des débats, des expérimentations. Un beau matin, les enfants ont découvert qu'une gerbille avait donné naissance à des petits, occasion d'observer avec une grande joie les soins qu'elle leur prodiguait !

Au mois de mars, un stage de pratique équestre a conduit les écoliers à s'intéresser cette fois à la morphologie des poneys et à la manière de les soigner et de les nourrir.

Dans le même temps, chaque vendredi, un projet autour de l'eau a mobilisé les capacités d'investigation de ces jeunes chercheurs pour répondre à leurs questions : « *L'eau est-elle vraiment bleue comme dans nos livres ? Peut-on transporter de l'eau avec divers objets trouvés dans la cuisine ? Pourquoi certains de ces objets sont-ils plus performants que d'autres ?* » Outre les expérimentations et les activités langagières, un travail régulier autour du schéma a été mené de manière efficace.

Enfin, un imagier évolutif illustrant tous les sujets abordés a été réalisé à l'intention des élèves, et plusieurs albums de dessins, collages, photos et recueils de paroles d'enfants, ont été communiqués aux familles dans le souci d'établir des échanges permanents avec elles.

Ce projet de « *Sciences et langage en cycle 1* » a donc parfaitement rempli sa mission !