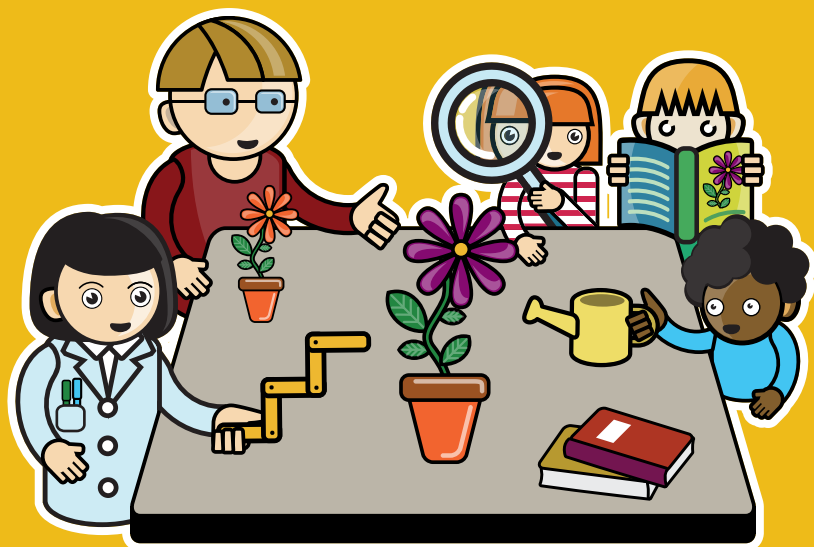


L'accompagnement en science et technologie à l'école primaire (ASTEP)

L'accompagnement en classe



Avant propos

Condorcet, Arago, Langevin, Curie : autant de grands scientifiques qui se sont passionnés pour l'enseignement et la transmission des sciences aux plus jeunes.

Dans la dynamique de *La main à la pâte* initiée en 1995 par le prix Nobel Georges Charpak, une forme nouvelle de partenariat associant scientifiques et enseignants du primaire a vu le jour sous le nom d'Accompagnement en Science et Technologie à l'École Primaire (ASTEP). Il s'illustre notamment par la présence en classe, aux côtés de l'enseignant, de scientifiques généralement étudiants. Il obéit à des principes et des spécificités que ce guide se propose d'explicitier.

Ces collaborations sont bénéfiques à tous ceux qu'elles impliquent : élèves, enseignants, scientifiques. Ils y découvriront un projet citoyen et formateur où les fondements de la démarche scientifique sont renforcés par les connaissances et l'expérience du scientifique.

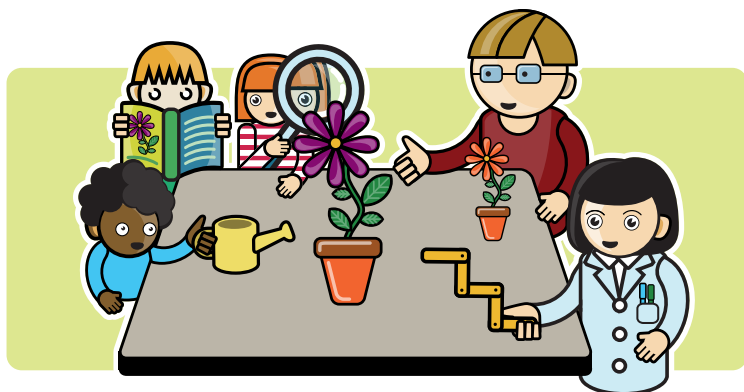
Ce guide destiné aux acteurs de l'accompagnement se veut résolument pratique : il contient des principes, des témoignages, des ressources, des idées qui aideront à comprendre et diffuser à plus large échelle l'ASTEP et contribuer ainsi à une rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie pour préparer demain l'entrée de la France dans l'économie du savoir.

Les co-présidents du Comité d'Orientation
Scientifique de l'ASTEP

Stéphane CASSEREAU
Directeur de l'École des
Mines de Nantes

Gilbert PIETRYK
Inspecteur général de
l'Éducation nationale

1 L'accompagnement en classe



1

3

En quoi consiste-t-il ?

Scientifiques de métier ou en formation, les accompagnateurs - étudiants (universités et grandes écoles), chercheurs, ingénieurs, en activité ou à la retraite - participent dans la classe aux séances d'enseignement de science et de technologie.

L'accompagnateur s'engage à venir régulièrement dans la classe, une demi-journée par semaine, pendant au moins sept semaines entre deux périodes de vacances scolaires, de façon à donner à son action une certaine continuité. Sa contribution s'inscrit résolument dans le cadre de la démarche d'investigation.

Lors de la préparation, l'accompagnateur conseille l'enseignant sur les notions scientifiques visées lors des activités en classe. À la demande de l'enseignant, il les explicite, en souligne la cohérence avec d'autres notions abordées précédemment et fait le lien avec certaines situations de la vie courante. Il facilite également la mise en place des séances en suggérant du matériel, des expériences et en fournissant de la documentation.

La mise en œuvre dans la classe est pour lui l'occasion de seconder l'enseignant, de guider les élèves dans la démarche d'investigation, de stimuler l'expression de leur raisonnement et de leur questionnement. À cette fin, l'accompagnateur participe activement aux interactions et aux échanges. *A posteriori*, il analyse avec l'enseignant le déroulement des activités, chacun apportant ses compétences, expertise scientifique pour l'un et savoir-faire pédagogique pour l'autre, afin d'ajuster les formes de l'accompagnement. Soucieux de rendre l'enseignant autonome,

il contribue aussi à faire prendre conscience des temps forts de la démarche d'investigation qui pourront servir pour construire d'autres situations pédagogiques... Il veille à ne pas se substituer au maître qui reste le garant des apprentissages.



Témoignage

De la qualité de la relation entre l'enseignant et le scientifique dépendent la réussite du projet et les bénéfices retirés par tous les acteurs. Ainsi, j'ai pu constater l'assurance et l'aisance qu'accroît l'enseignant. Cela lui permet, après le départ de l'accompagnateur, de continuer à faire des sciences et même d'affronter les questions et les remarques d'ordre scientifique des élèves et parfois d'étendre la démarche à d'autres domaines des sciences. Cette autonomie de l'enseignant est vraiment un objectif prioritaire pour l'accompagnateur.

Camille Charaudeau, étudiant-accompagnateur

Par ailleurs, la présence d'un scientifique dans la classe crée une situation pédagogique originale : la diversité et la richesse des interactions possibles entre l'enseignant, le scientifique et les élèves suscitent de nouvelles postures pour apprendre. L'expérience des élèves ingénieurs de l'ESPCI en témoigne.



Témoignage

À l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI), des élèves ingénieurs pratiquent l'accompagnement en science et technologie dans les écoles voisines depuis janvier 2000. Une étude y a été conduite sur la nouvelle situation de classe créée par la présence de l'étudiant scientifique. Elle montre que l'accompagnement en science n'est pas une « assistance » pour l'enseignement des sciences. Dans ce nouveau contexte pédagogique, les interactions sont d'emblée multiples entre enseignant, accompagnateur et élèves ; les rôles et les compétences, différents mais complémentaires, semblent favoriser une médiation relative aux savoirs plus que la réalisation d'une tâche. Ce n'est pas seulement l'enseignant et/ou l'accompagnateur qui agissent pour que les élèves apprennent, c'est une situation et un espace nouveaux qui rendent possibles d'autres postures d'apprentissage.

M.O. Lafosse-Marin, Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes

Quelques caractéristiques de l'accompagnement en classe

Le récit de sa journée par une accompagnatrice à plein temps illustre bien les diverses facettes du rôle de l'accompagnateur

Avant la séance

Isabelle, une enseignante de CP souhaite travailler sur le thème de l'air. Comme j'ai traité le sujet avec des CE2, je peux lui parler des difficultés que j'ai rencontrées : l'air est invisible, donc n'existe pas vraiment dans l'esprit des élèves. Ce n'est pas facile d'organiser les apprentissages sur un sujet avec lequel on n'est soi-même pas très familier... J'aide Isabelle à faire le point sur les notions fondamentales en jeu, et nous discutons de l'objectif à atteindre : convaincre de la matérialité de l'air.

Nous nous mettons d'accord sur le contenu de la première séance : nous allons faire manipuler à l'aveuglette des sacs contenant diverses matières, dont un « vide », ou plutôt plein d'air... Notre objectif est de lancer leur questionnement sur l'air. Isabelle s'occupera des sacs et de leur contenu et je fournirai les cartons pour cacher les sacs.

Pendant la séance

Le jeudi suivant. Nous avons un jeu de sacs pour les 24 élèves : c'est Isabelle qui va s'occuper de la manipulation pendant que j'aide les enfants à écrire et dessiner leurs impressions.

Ensuite Isabelle anime le débat en classe entière : qu'y avait-il dans les sacs ? Comment le sait-on ? Isabelle me regarde de temps en temps, j'interviens quand elle hésite : non, le vent et l'air ce n'est pas pareil, on en parlera sans doute dans les prochaines séances.

Nous terminons la séance par un résumé élaboré par les enfants, qu'ils copieront tous dans leur cahier.

Après la séance

Je propose à Isabelle d'adapter le module réalisé avec les CE2, et l'aide à faire le tri dans les expériences qu'elle a trouvées dans un livre pédagogique : je lui en déconseille certaines, trop compliquées à comprendre ou à expliquer.

Finalement, nous prévoyons une progression sur 6 ou 7 séances, avec quelques suppléments qu'Isabelle fera seule en classe pendant la semaine. Voilà déjà plus d'une heure que nous discutons ! Nous nous séparons enfin pour nous retrouver la semaine prochaine pour la deuxième séance...

Estelle Comment, polytechnicienne, accompagnatrice dans le cadre de son stage de formation humaine

← Guide scientifique

Les enseignants ne maîtrisent pas toujours les domaines à traiter, l'accompagnateur peut lever certaines difficultés.

← Contribution à la logistique

Matériel et documents. Il faut souvent faire avec les moyens du bord.

← Deuxième adulte dans la classe

Avec deux adultes, on peut suivre de plus près tous les élèves au cours de l'activité.

← Denouvelles possibilités

Par sa seule présence, l'accompagnateur encourage l'enseignant à se lancer. Cela lui permet de s'appuyer sur un « expert » lorsqu'il ne sait pas.

← Travail en binôme

Pour être productif, il faut partager les connaissances : l'accompagnateur sait « comment les choses fonctionnent », alors que le maître sait « comment les enseigner ».

← Contribution à la mise en place de la démarche

L'enseignant met en place avec l'aide de l'accompagnateur une progression organisée autour de plusieurs séances.

Quelques repères pour une pratique efficace

Pour que l'accompagnement en classe soit profitable à tous (élèves, enseignant et scientifique), il existe, avant, pendant et après les séances en classe, quelques étapes indispensables d'ordre administratif, scientifique, pédagogique, ou relationnel auxquelles scientifique et enseignant doivent consacrer du temps.

Les relations entre l'enseignant et l'accompagnateur

L'accompagnateur tirera le plus grand profit d'un contact préalable avec la classe pendant le temps scolaire pour saisir l'atmosphère, connaître les habitudes de vie à l'école et les méthodes de travail, aiguïser la curiosité des élèves, lier connaissance avec eux et avoir un premier échange avec le maître avant la première séance d'accompagnement.

Attention : Le directeur de l'école doit être systématiquement informé au préalable des visites de l'accompagnateur.

De son côté, l'enseignant veillera au respect des programmes en informant l'accompagnateur des contenus d'enseignement et des objectifs poursuivis en science et technologie au niveau de classe concerné. Il créera des conditions favorables à la mise en œuvre de la démarche d'investigation et s'assurera des apprentissages des élèves.

Il aura également le souci de favoriser l'intégration du scientifique dans la classe, que ce soit dans sa relation avec les élèves ou l'école, en prenant en charge les problèmes relationnels et disciplinaires dans la classe.

Concevoir les interventions et les activités de classe à quatre mains

Le travail de préparation étant primordial, il est nécessaire d'y consacrer du temps avant les séances, ce qui peut parfois constituer une difficulté : les enseignants de primaire ont très peu de disponibilité dans leur emploi du temps et peuvent être de service de cantine à midi ou d'étude le soir après l'école.

Les points à aborder :

- la période de l'année et la durée envisagées de l'accompagnement, en élaborant au besoin un échéancier ;
- le cadre dans lequel s'inscrira le travail effectué : s'agit-il d'un projet d'école, de cycle, de classe ?
- l'explicitation des notions du programme abordées et des concepts scientifiques visés. Ceux-ci doivent être en nombre limité et il s'agira pour beaucoup d'une première approche ;

- la répartition des tâches nécessaires à la préparation du projet (matériel, recherche documentaire...) et à sa mise en œuvre (prises de parole, encadrement...);
- les expériences à réaliser et à tester avant leur mise en œuvre en classe.

Donner du sens aux acquisitions des élèves

Le scientifique aura le souci :

- de faire exprimer de multiples façons par les élèves le savoir construit pour en garantir l'appropriation ;
- de mettre en perspective les acquisitions des élèves, en montrant qu'elles s'appliquent à de nombreuses situations de la vie courante ;
- de montrer la dimension culturelle et sociale de la science à travers la découverte de métiers, de lieux de science (grandes institutions nationales, musées, associations, centres de culture scientifique, technique et industrielle, collectivités et universités...) qui bien souvent contribuent à éveiller l'intérêt des enfants pour la science.

Analyser *a posteriori* la pratique de classe

En cours de projet, des régulations sont souvent nécessaires. L'analyse et l'évaluation seront facilitées si, dès l'élaboration du projet, sont prévus les supports qui permettront de garder les traces du travail réalisé, tant au niveau individuel (cahier d'expériences, dossier...) que collectif (affiches, tableaux, organigrammes, vidéo...).

Une grille disponible dans l'annexe 3 permettra à l'accompagnateur et à l'enseignant d'évaluer leur pratique au regard des principes énoncés dans ce chapitre.

Les écueils à éviter, les obstacles à surmonter

Tout n'est pas si simple !

Le rôle très particulier d'accompagnateur est subtil : il faut agir dans la classe sans pour autant la prendre en charge, répondre aux questions sans donner trop de réponses... Autant de difficultés qui conduisent bien souvent à de petites dérives, dont voici les plus fréquentes :

Écueil 1 : Prendre la place du maître

C'est en effet contraire au principe de co-intervention dans la classe : le maître conserve impérativement la conduite de la classe et la mise en œuvre de la démarche pédagogique pour être ensuite capable d'organiser les activités, seul, après le départ de l'accompagnateur.

Écueil 2 : Donner les réponses

L'accompagnateur crée alors une situation préjudiciable en opposant « celui qui sait » et « celui qui reçoit ». Il est beaucoup plus intéressant de développer chez l'élève un réflexe de recherche de la réponse par lui-même, par l'expérimentation, l'analyse et la réflexion, selon un principe de co-construction de connaissances.

Écueil 3 : Montrer une science inaccessible, réservée aux spécialistes

Le niveau de formulation conceptuelle doit être bien choisi, afin que les sujets abordés en classe soient adaptés aux capacités de compréhension des enfants. Il faut rendre les enfants curieux de science, de leur environnement, et ne pas les confronter à des concepts trop exigeants qui leur feront penser que les sciences sont hors de leur portée, même si leur demande porte parfois spontanément sur des objets technologiques ou des phénomènes complexes.

Écueil 4 : Tout savoir et ne pas douter

Une telle attitude donne aux enfants une image erronée de la science, car c'est bien par des essais et des erreurs que celle-ci progresse. Contrairement à ce que pensent les enfants, les scientifiques ne savent pas tout et peuvent se tromper. Par ailleurs, il est toujours utile de demander aux enfants d'exposer leurs idées avant de les vérifier ou de les réfuter car cela participe à la construction de leurs connaissances.



Témoignage

J'ai l'occasion de faire depuis plusieurs années un accompagnement scientifique dans des classes de CP-CE1, poursuivi sur 5 ou 6 séances au cours d'un trimestre. Le sujet choisi est lié aux thèmes de l'année (l'eau, l'atmosphère, le climat, etc.) et le déroulement de chaque séance est soigneusement préparé avec l'enseignante. La principale difficulté a été d'harmoniser avec les règles de discipline le comportement inventif et exubérant des jeunes lancés dans les expériences. Il n'a jamais été difficile de montrer qu'une expérience qui ne marchait pas était au moins aussi démonstrative que si elle avait marché. Un temps important a toujours été consacré à la présentation et à la discussion collective des résultats et la rédaction hors temps scolaire de comptes rendus a permis d'associer tous les élèves, en particulier ceux qui restaient un peu à l'écart durant les séances.

Jean Matricon, Professeur émérite de l'université Paris 7

Écueil 5 : Se rendre indispensable à la conduite d'activités scientifiques en classe

Le but final de l'accompagnement étant de permettre à l'enseignant d'atteindre une autonomie suffisante, l'accompagnateur veille à ne pas se rendre indispensable à la conduite d'activités scientifiques.



- ↳ Polytechnicien dans une classe de CE2 de St-Étienne travaillant sur le corps en mouvement.

- ↳ Élève doctorant accompagnant une classe de Loire-Atlantique.



Pour en savoir plus

- Un site internet : www.astep.fr
- Le guide ASTEP (téléchargeable sur le site)
- Une bibliographie (page 13)



2 La mise en œuvre d'un projet d'accompagnement

À qui vous adresser et comment procéder.

Au préalable, munissez-vous du **guide et de la charte de l'ASTEP** et familiarisez-vous avec les formes et les principes de l'accompagnement scientifique. Vous pouvez également accéder à de nombreuses informations sur l'accompagnement en consultant le site de l'ASTEP (www.astep.fr).

Renseignez-vous auprès de ceux qui connaissent l'ASTEP :

- Le correspondant ASTEP de votre département (coordonnées disponibles sur le site ASTEP).
- Un centre pilote *La main à la pâte*
- Un centre de ressources « sciences »

Programmez votre accompagnement à l'avance

L'année scolaire dans le primaire commence pour la grande majorité des classes au mois de septembre et se termine fin juin ou début juillet de l'année suivante. L'année est découpée en 5 périodes entre lesquelles s'insèrent les vacances scolaires. Les enseignants organisent en général leurs projets pédagogiques sur ces périodes qui durent de 6 à 8 semaines. Les projets d'accompagnement prendront en compte ce rythme scolaire et s'inscriront dans la continuité d'au moins une période pour s'étendre à plusieurs périodes si nécessaire. Au rythme d'une séance par semaine, il est possible d'aborder plusieurs notions liées à un même thème. A cet égard, les horaires annualisés tels qu'ils apparaissent pour les programmes de 2008 apportent des possibilités nouvelles.

Les activités scientifiques étant souvent planifiées en début d'année scolaire, il est conseillé de prendre un premier contact avec les enseignants dès septembre/octobre pour arrêter le principe d'un projet d'accompagnement.

Trouver un enseignant pour initier un projet d'accompagnement

Vous êtes... et souhaitez...	Vous pouvez contacter l'un des interlocuteurs suivants
Vous êtes un scientifique ou chercheur isolé et vous souhaitez accompagner une classe	<ul style="list-style-type: none">• Le directeur de l'école concernée• L'inspecteur de l'Éducation nationale (IEN) de la circonscription• Un centre pilote <i>La main à la pâte</i>• Un centre de ressources sciences
Vous êtes un groupe de scientifiques qui souhaite accompagner des classes	<ul style="list-style-type: none">• Le correspondant scientifique ASTEP de votre région• L'IEN de la circonscription• L'IEN ASTEP de votre département• L'inspecteur d'académie• Un centre pilote <i>La main à la pâte</i> ou l'équipe nationale de <i>La main à la pâte</i>• Un pôle scientifique déjà impliqué dans l'ASTEP
Vous êtes scientifique et vous souhaitez accompagner à distance	<ul style="list-style-type: none">• Le webmestre du site Internet <i>La main à la pâte</i>. Contact : contact-lamap@inrp.fr
Vous êtes scientifique et vous souhaitez participer à une formation d'enseignants	<ul style="list-style-type: none">• L'IEN ASTEP de votre département• L'IUFM et l'Université• Un centre pilote <i>La main à la pâte</i>• Un centre de ressources

Disposer de ressources pour accompagner

Le site ASTEP (www.astep.fr) donne accès à une large documentation sur l'accompagnement en ligne et aux coordonnées de correspondants dans chaque département.

Les sites Internet de *La main à la pâte*, des centres pilotes et des inspections d'académie offrent des ressources diverses pour enseigner les sciences à l'école primaire et parfois, localement, mettent à disposition de la classe du matériel et des ressources pédagogiques.

3 Questionnaire d'auto-évaluation à l'usage d'un accompagnateur en sciences dans une classe d'école primaire

	oui	non
1. Phase conceptuelle		
Ai-je une idée claire de mon rôle d'accompagnateur ?		
Ai-je une connaissance et une pratique bien maîtrisées de la <i>démarche d'investigation</i> ?		
2. Phase préparatoire		
Ai-je discuté clairement avec l'enseignant le contenu du projet d'activité ?		
Avons-nous bien vérifié ensemble si ce contenu s'intégrait dans les programmes scolaires ?		
Avons-nous soigneusement organisé le déroulement des séances et précisé les buts à atteindre, les connaissances à faire acquérir ?		
Avons-nous bien établi et réparti les tâches entre nous ?		
Avons-nous identifié le matériel nécessaire pour la séance et son adéquation avec les règles de sécurité en vigueur dans les écoles ?		
3. Déroulement des activités		
Avons-nous bien veillé, pendant tout le déroulement de l'activité à faire appliquer la démarche d'investigation ?		
Ai-je fait attention, une fois la thématique énoncée, à ne pas déverser mes connaissances mais à susciter une interrogation et une recherche de réponse chez les élèves ?		
Ai-je bien respecté la place de l'enseignant dans la conduite de la classe ?		
Ai-je bien été attentif à faire participer l'ensemble des élèves à l'activité ?		
Ai-je bien été à l'écoute des élèves, de leurs questions, de leurs suggestions, de leurs débats ?		
Ai-je bien veillé à ce que les élèves prennent eux-mêmes en charge la réalisation, le déroulement et l'interprétation des expériences, qu'elles aient abouti ou non au résultat attendu ?		
Avons-nous bien veillé, l'enseignant et moi, à ce que le travail effectué et les résultats obtenus soient consignés dans le cahier d'expérience ?		
4. Après la séance		
Avons-nous, l'enseignant et moi, fait le bilan du travail réalisé en classe, en pointant la mise en place de la démarche d'investigation, les principales difficultés rencontrées, les améliorations possibles et la suite à donner lors d'une prochaine séance ?		

Bibliographie et sitographie

Le site ASTEP

www.astep.fr

- ➔ Ce site donne accès à une large documentation sur l'accompagnement en ligne et permet d'entrer en contact des correspondants ASTEP dans chaque département.

Le site ÉduSCOL pages Sciences à l'école

<http://eduscol.education.fr/D0027/>

- ➔ A destination des professionnels : toutes les informations concernant l'enseignement scolaire-pédagogie, programmes, examens, échanges d'expériences, etc..

Le site de *La main à la pâte*

<http://www.inrp.fr/lamap/>

- ➔ Le site de *La main à la pâte* est destiné à aider enseignants et formateurs, scientifiques et institutionnels à mettre en place un enseignement des sciences de qualité à l'école primaire. On y trouve des activités de classe, des documents scientifiques ou pédagogiques, des outils d'échange et de travail collaboratif, et bien d'autres choses encore...

Le réseau des consultants :

http://www.inrp.fr/lamap/index.php?Page_Id=30

- ➔ Le réseau des consultants de *La main à la pâte* est composé d'une centaine de scientifiques (chercheurs et ingénieurs) et d'autant de pédagogues (formateurs et didacticiens) volontaires pour répondre à des questions que se posent les enseignants du primaire lors de la préparation ou de la réalisation de leurs séances de sciences et de technologie pour la classe.

Horaires et programmes de l'école primaire

<http://media.education.gouv.fr/bo/2008/hs3/default.htm>

- ➔ Le BO hors-série n°3 du 19 juin 2008 propose les horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire.

Le socle commun des connaissances et des compétences

www.education.gouv.fr/bo/2006/29/MENE0601554D.htm

- ➔ Les connaissances, capacités et attitudes, qui doivent être acquises par les élèves en fin de collège, sont regroupées sous 7 rubriques. Le pilier 3 est consacré aux principaux éléments de mathématiques et à la culture scientifique et technologique.

La charte de l'ASTEP

http://eduscol.education.fr/D0027/charte_ASTEP.pdf

- ➔ Publiée par le ministère de l'Éducation nationale à la suite du colloque ASTEP des 12, 13 et 14 mai 2004, cette charte établit les grands principes de l'accompagnement scientifique.

« La démarche d'investigation : Comment faire en classe ? »

http://www.inrp.fr/bdd_image/guideenseignant_fr.pdf

- ➔ Un guide méthodologique pour pratiquer l'investigation en classe.

DVD : *Apprendre la science et la technologie à l'école primaire*, édité par le CNDP, 2008.

- ➔ Distribué en 2008 dans toutes les écoles, ce DVD comporte huit séances de classe filmées, des interviews de spécialistes et des entrées thématiques.

Enseigner les sciences à l'école - cycles 1 et 2

- ➔ Cet ouvrage comprend 7 séquences, du cycle 1 au cycle 3, qui illustrent une progression possible autour des thèmes et pour un niveau donné dans le respect des programmes et dans l'esprit des principes de *La main à la pâte*.

Découvrir le monde à l'école maternelle: le vivant, la matière, les objets

- ➔ Cet ouvrage comprend des textes d'orientation pédagogique et quatre séquences d'apprentissage, qui illustrent une progression possible autour d'un thème en école maternelle.

Équipe de rédaction :

Le comité de pilotage du colloque ASTEP 2007,
et plus particulièrement :

Marima Hvass, David Jasmin, Michel Lagües,
Gérard Laporte, Gabriel Mouahid, Edith Saltiel

avec la participation de :

Beatrice Ajchenbaum-Boffety, Raynald Belay,
Samuel Lellouch, Jean Matricon, Jean-François
Rodes

Crédits photos :

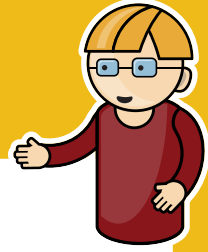
Ludovic Klein, Clémentine Transetti

Création, illustrations et mise en page :

Michael Krawczyk
www.lezard-graphique.net

La réalisation de ce guide a bénéficié du soutien de :





Éveiller à l'observation du monde et des phénomènes concrets, susciter un questionnement pertinent sur le monde, inciter à l'argumentation et à l'expérimentation, mettre en œuvre une démarche d'investigation pour que les élèves puissent acquérir de nouvelles connaissances et développer leur expression orale et écrite, telle est l'ambitieuse mission assignée à l'enseignant de l'école primaire par les programmes de sciences et de technologie. L'accompagnement par des scientifiques en formation, en activité ou à la retraite peut considérablement aider à l'accomplir.

Ce guide présente l'accompagnement en classe d'école primaire, mis en place depuis quelques années dans le cadre de l'Accompagnement en Science et Technologie à l'École Primaire (ASTEP). Étudiants, enseignants, scientifiques et formateurs y trouveront des repères, des témoignages et des conseils pour tirer le meilleur profit de cette relation de partage et de complémentarité.



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences



ACADÉMIE
DES TECHNOLOGIES
POUR UN PROGRÈS RAISONNÉ, CHOISI ET PARTAGÉ



MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE