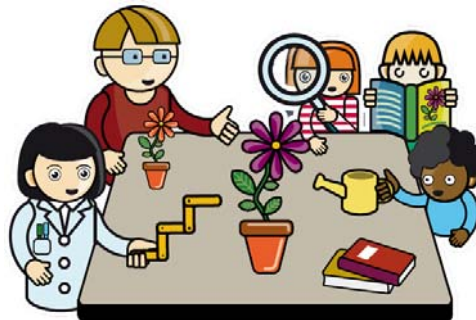




Bilan national annuel de mise en œuvre de l'accompagnement en science et technologie à l'école primaire (ASTEP)



Année scolaire 2010-2011



Sommaire



Méthodologie.....	page 3
« Périmètre » de l'ASTEP.....	page 4
Contenu des questionnaires.....	page 5
Développement du dispositif.....	page 6
Développement du dispositif dans les académies.....	page 7
Développement du dispositif, les accompagnateurs.....	page 8
Développement du dispositif, niveau de formation.....	page 9
Répartition des actions selon les classes.....	page 10
Formes d'accompagnement.....	page 11
Thèmes abordés.....	page 12
Information et formation des acteurs.....	page 13
Suivi pédagogique et évaluation	page 14
Bilan qualitatif : des points positifs	page 15
Bilan qualitatif : des difficultés récurrentes	page 16
Bilan qualitatif : des perspectives	page 17
Quelques éléments de réflexion	page 18
L'ASTEP en ligne	page 19

➤ Méthodologie



Le recueil d'information a été réalisé sous la forme de deux enquêtes* distinctes portant sur l'année scolaire de septembre à avril, l'une à destination des correspondants scientifiques, l'autre pour les correspondants départementaux IEN-ASTEP. Les deux enquêtes comportent des éléments quantitatifs (comptage des actions...) et une dimension qualitative sous forme de questions ouvertes (points forts, difficultés...).

Le nombre de retours a différé dans les deux cas, portant sur des "territoires" différents, le département n'étant pas l'unité la plus significative pour les correspondants scientifiques :

- **correspondants scientifiques** : réponses sur **21 académies** ;
- **correspondants départementaux de l'éducation nationale (IEN-ASTEP)** : réponses pour **81 départements (+ 12%)**, dont 18 états « néant » (*24 en 2010*), sur **28 académies**.

Le présent bilan est établi suite au séminaire national du 12 mai 2011, à l'ESPCI - Paris.

* Les différentes données rapportées sont donc référées à l'une ou l'autre de ces deux sources.



« Périmètre » de l'ASTEP



Finalité du dispositif

Seconder les enseignants dans la mise en œuvre et le déroulement d'une démarche scientifique conforme aux programmes de l'école primaire : conception et réalisation de projets initiés par le maître, collaboration inscrite dans la durée, entre « scientifiques et enseignants »

Objectifs

- rapprocher l'école et le monde des scientifiques à travers un échange de savoirs scientifiques et de pratiques expérimentales ;
- contribuer à rendre plus accessibles les sciences et les techniques au plus grand nombre ;
- valoriser les filières scientifiques et technologiques : stimuler la curiosité, éveiller les passions, créer des vocations dès le plus jeune âge ;
- faciliter le rapport au concret, susciter un questionnement, inciter à l'argumentation et à l'expérimentation pour que les élèves puissent acquérir de nouvelles connaissances, et consolider leur expression orale et écrite.

Formes possibles

- participation en classe (présentiel) à l'enseignement des sciences et de la technologie, sur des modules de plusieurs séances ;
- parrainage de classe (soutien, garantie scientifique, assistance à l'expérimentation) ;
- accompagnement à distance entre un scientifique et un enseignant (réponses au questionnement, aide méthodologique...).

L'ASTEP permet également :

- l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (échanges *via* Internet, consultations de sites, travaux collaboratifs...) ;
- la conception et la mise en œuvre de projets collaboratifs ;
- la mise à disposition de ressources ;
- l'élaboration de matériels et la publication de documents ;
- la participation à des journées de rencontre et d'animation autour de la culture scientifique ;
- la participation, à la demande des formateurs, à des temps de formation.

Profil de l'accompagnateur

L'accompagnateur est une personne majeure, volontaire, qui, dans son domaine, a un niveau de compétences et de connaissances scientifiques et/ou technologiques au moins équivalent à celui d'une formation à bac+2. L'accompagnateur intervient à titre personnel ou dans le cadre d'un partenariat avec des organismes reconnus : grands organismes, institutions, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, associations, entreprises. L'accompagnateur a, au minimum, une connaissance élémentaire du fonctionnement du système éducatif.

(d'après la Charte de l'ASTEP – DGESCO 2004)



Contenu des questionnaires



Les deux documents rappellent que les actions prises en compte doivent répondre à la Charte de l'ASTEP : accompagnateur de formation scientifique ou technologique (au minimum BAC+2), activités programmées sur plusieurs séances (généralement 5 à 7 séances), pas de substitution des rôles entre l'accompagnateur et l'enseignant (présence effective et active de l'enseignant).

Correspondants scientifiques

Correspondants départementaux (IEN)

Mise en œuvre de l'ASTEP - 2010/2011
niveau de recueil des données : Structure ou action ASTEP

Les éléments fournis permettront d'établir le bilan annuel national
Les actions prises en compte doivent répondre à la Charte de l'ASTEP, notamment :
- accompagnateur de formation scientifique ou technologique (au minimum BAC+2) ;
- activités programmées sur plusieurs séances (généralement 5 à 7 séances) ;
- pas de substitution des rôles entre l'accompagnateur et l'enseignant (présence effective et active de l'enseignant).

[Charte de l'ASTEP](#)

Date de recueil des informations (JJ-MM-AA)	
Académie	
Département	
Structure impitque (établissement, entreprise...)	
Désignation	
Adresse (rue)	
Code postal	
Ville	
Date web	
Coordinateur scientifique de l'action ASTEP	
Nom	
Prénoms	
Fonction	
Courriel	
Téléphone	
Les accompagnateurs (étudiants selon le niveau / classe)	
L2	
L3	
M1	
M2	
Doctorat	
Nombre de chercheurs	
Nombre d'ingénieurs	
Nombre de retraités	
AUTRE (préciser)	
Nombre total d'accompagnateurs	0
Formes d'accompagnement au niveau des classes	
Accompagnement en classe (nombre de classes)	
Pour cette moisité, durée totale de l'accompagnement (en h)	
Durée moyenne de l'accompagnement par classe	+
Par partenariat (compagnon à distance, avec le scientifique et classe, en soutien de travaux orientés)	
Nombre total de classes accompagnées	0
Autres formes d'accompagnement	
Accompagnement à distance (accrédité ou non) (nombre de projets et nombre de cours, forum... en nombre d'enseignants concernés)	
Accompagnement de projets collaboratifs (sur supports audio, vidéo, réseaux sociaux... en nombre de projets)	
Accompagnement dans la production de ressources (Ces images, supports, sites, contenus multimédias en nombre de projets)	
Participation à des actions de formation (nombre de formateurs des autres territoires)	
Pour cette moisité, durée totale de participation à des formations en heures/journales	

Les accompagnateurs (niveaux de formation)

Les classes accompagnées

Formes d'accompagnement

Thèmes travaillés

Formation des enseignants et suivi des actions

Formateurs

Mise en œuvre de l'ASTEP - 2010/2011
niveau de recueil des données : département

Les éléments fournis permettront d'établir le bilan académique et national
Les actions prises en compte doivent répondre à la Charte de l'ASTEP, notamment :
- accompagnateur de formation scientifique ou technologique (au minimum BAC+2) ;
- activités programmées sur plusieurs séances (généralement 5 à 7 séances) ;
- pas de substitution des rôles entre l'accompagnateur et l'enseignant (présence effective et active de l'enseignant).

[Charte de l'ASTEP](#)

Académie	
Département	
IEN - Correspondant départemental ASTEP	
Nom	
Prénoms	
Fonction	
Courriel	
Téléphone	
Données quantitatives	
Nombre de circonscriptions concernées par au moins une action ASTEP 2010/2011 sur le département	0
Nombre de classes accompagnées	
Classes maternelles	0
Classes élémentaires cycle 2	0
Classes élémentaires cycle 3	0
Classes élémentaires cycle 4	0
Nombre total de classes accompagnées	0
Pour ces classes, nombre de classes relayées de l'éducation prioritaire	0
Pour ces classes, nombre de classes rurales	0
Nombre de demandes non satisfaites (ou nombre de classes)	0
Formes d'accompagnement au niveau des classes	
Accompagnement en classe (en nombre de classes)	0
Accompagnement à distance (compagnon à distance, avec le scientifique et classe, en soutien de travaux orientés)	0
Accompagnement de projets collaboratifs (sur supports audio, vidéo, réseaux sociaux... en nombre de projets)	0
Accompagnement dans la production de ressources (Ces images, supports, sites, contenus multimédias)	0
Nombre total d'actions au niveau des classes	0
Autres formes d'accompagnement	
Accompagnement à distance (accrédité ou non) (nombre de projets et nombre de cours, forum... en nombre d'enseignants concernés)	0
Accompagnement de projets collaboratifs (sur supports audio, vidéo, réseaux sociaux... en nombre de projets)	0
Accompagnement dans la production de ressources (Ces images, supports, sites, contenus multimédias)	0
Thèmes scientifiques ou technologiques abordés	
La vie et la Terre	
La matière	
L'énergie	
L'espace et la diversité du vivant	
Le fonctionnement du vivant	
Le fonctionnement du corps humain et la santé	
Les êtres vivants dans leur environnement	
Les objets techniques	
Formation des enseignants et suivi des actions	
Reunion d'information (nombre d'enseignants)	0
Session d'information - nombre d'enseignants	0
Reunion de suivi - nombre d'enseignants	0
Reunion de suivi - nombre d'enseignants	0
Animation pédagogique - nombre d'enseignants	0
Animation pédagogique - nombre d'enseignants	0
Stage (ou module de stage) - nombre d'enseignants	0
Stage (ou module de stage) - nombre d'enseignants	0
Personnes ayant assuré le suivi et la formation	
IEC	
CPC, maîtres formateurs	
Professeurs d'université	
Autres intervenants	

Les deux types de questionnaire se terminent par l'exposé des points forts, des difficultés rencontrées, des perspectives pour 2011-2012 et des remarques éventuelles.

➤ Développement du dispositif



Les deux enquêtes permettent d'établir un bilan quantitatif global de mise en œuvre pour l'année scolaire 2010-2011, et une mise en perspective avec les éléments 2009-2010 (en grisé).

	Niveaux d'observation		Remarques
	Correspondants scientifiques	IA-IPR et IEN Niveaux académique et départemental	
Nombre d'accompagnateurs répertoriés	870 /(770)	Non demandé	<p>+ 36 % en nombre de classes bénéficiaires</p> <p>+ 42 % en nombre de circonscriptions concernées</p>
Nombre de classes bénéficiaires	960 (828)	2362 (1734) (sur <> 245 000 classes, soit 1 classe sur 100)	
Nombre de circonscriptions de l'éducation nationale concernées	Non demandé	340 (239) (sur <> 1500 circonscriptions, 16%)	
Nombre de départements ayant répondu sur la mise en œuvre pour au moins une classe	Non demandé	63 (47)	
Nombre d'académies où l'ASTEP est présente	21 (18)	25 (20)	
Volume horaire de l'accompagnement	18 122 h (2009-2010)	Non demandé	
Durée moyenne par classe	15 h (20 h) (mini 5 h, maxi 100 h)	Non demandé	



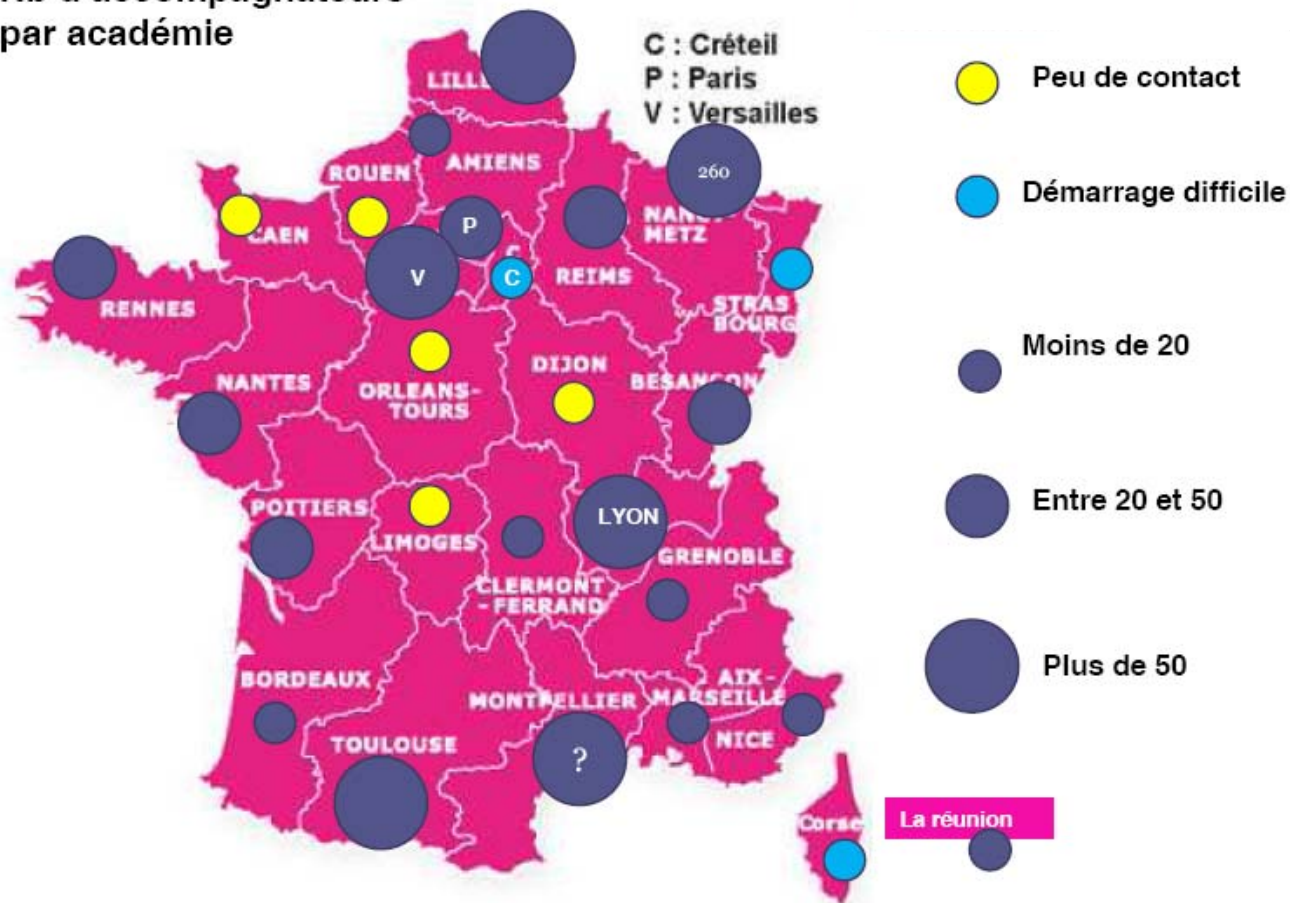
↳ Développement du dispositif dans les académies

Académie	Circonscriptions	Classes	Dont classes maternelles	Dont cycle 2	Dont cycle 3	Dont classes relevant de l'EP	Dont classes rurales	Demandes non satisfaites
Aix-Marseille	13	276	52	87	137	9	180	11
Amiens	9	43	0	15	28	27	6	16
Besançon	3	9	0	1	8	0	2	0
Bordeaux	14	71	10	21	40	3	14	0
Clermont-Ferrand	7	74	13	22	39	11	18	0
Corse	1	32	12	10	10	32	32	0
Créteil	9	71	10	0	61	35	0	0
Grenoble	15	97	16	28	53	23	17	21
Lille	14	75	10	10	55	21	1	30
Limoges	2	2	0	0	2	1	0	0
Lyon	24	138	21	30	87	30	44	0
Montpellier	22	91	36	21	34	14	11	7
Nancy-Metz	15	161	23	20	118	28	5	68
Nantes	24	273	20	116	137	41	111	17
Nice	3	8	0	3	5	7	0	0
Orléans-Tours	9	63	10	24	29	7	30	0
Paris	14	89	26	27	36	74	0	18
Poitiers	19	117	25	47	45	2	71	1
Reims	15	186	55	65	66	49	4	43
Rennes	27	71	1	10	60	14	23	15
Réunion	5	9	0	1	8	8	0	0
Rouen	10	30	0	3	27	8	4	75
Toulouse	35	141	20	31	90	9	26	142
Versailles	31	235	55	62	118	94	28	7
	340	2362	415	654	1293	547	627	471

➤ Développement du dispositif, les accompagnateurs

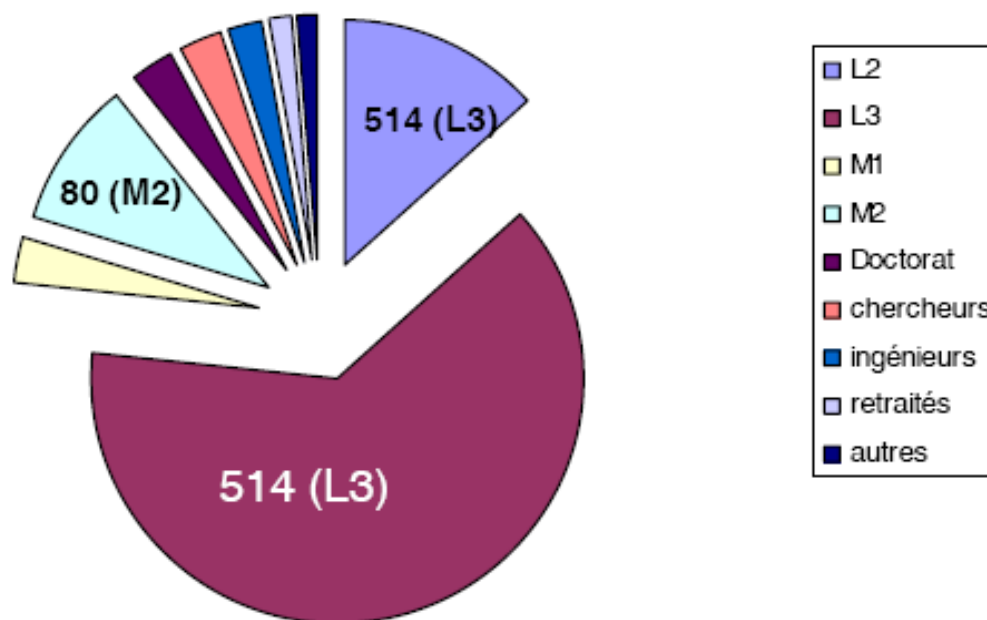


Nb d'accompagnateurs
par académie



Source : enquête renseignée par les correspondants scientifiques

➤ Développement du dispositif, niveau de formation

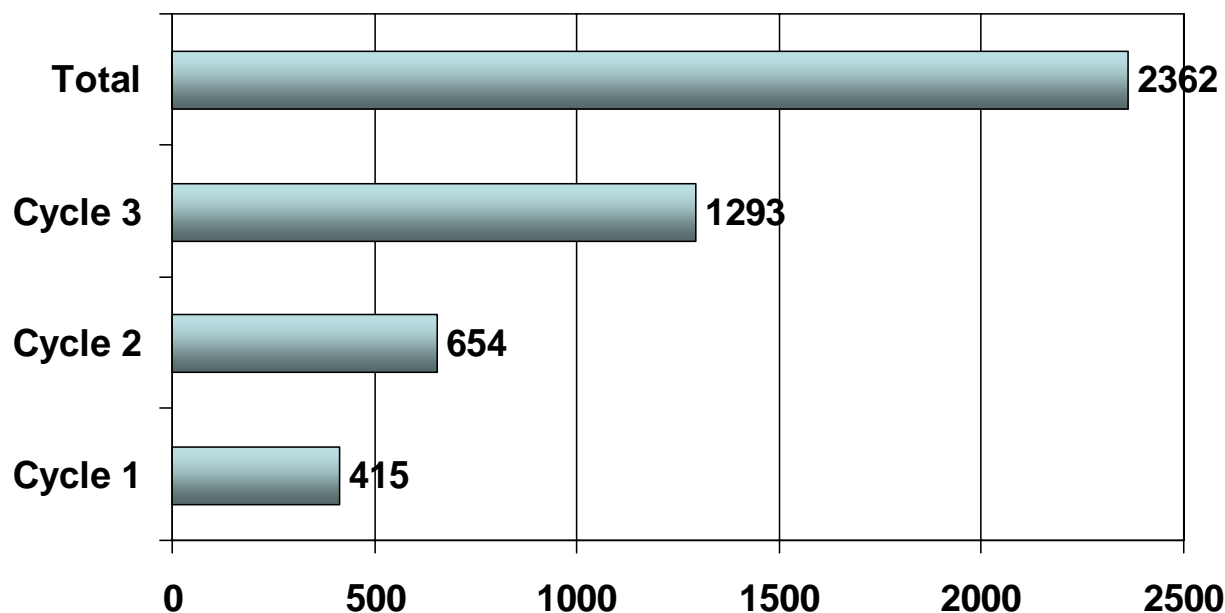


50 partenaires :

- **26** centres universitaires
- **19** grandes écoles impliquées
- **5** organismes scientifiques ou entreprises

Source : enquête renseignée par les correspondants scientifiques

➤ Répartition des actions selon les classes



Les actions ASTEP restent majoritaires au cycle 3 (55 %), pour moitié moins au cycle 2 (28%) et moins d'une classe sur 5 au cycle 1.

Environ 23 % des classes bénéficiaires relèvent de l'éducation prioritaire et 27 % sont des classes rurales (27%).

17% des demandes d'accompagnement n'ont pu être satisfaites.

(source : enquête IEN)

Formes d'accompagnement



Au niveau des classes

Accompagnement en classe	Par parrainage (uniquement à distance, entre le scientifique et la classe)
82 %	18 %

C'est l'accompagnement « en classe », c'est-à-dire en présentiel pour l'accompagnateur, qui reste la modalité la plus répandue.

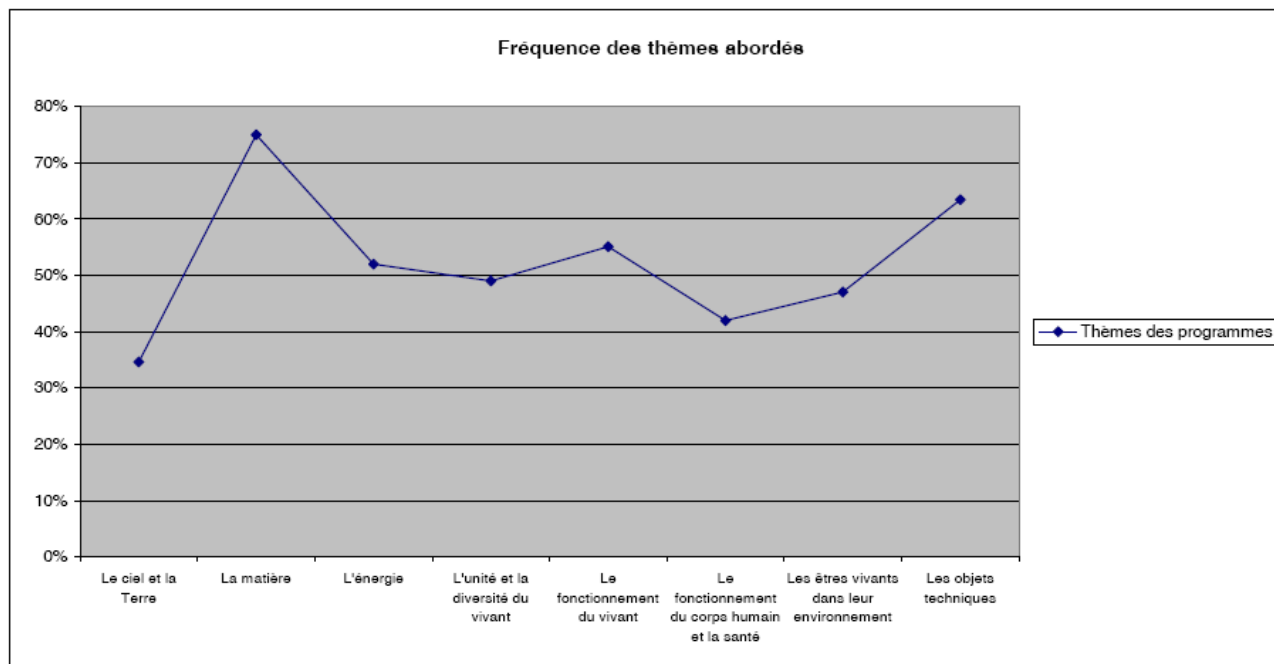
Au niveau des enseignants

Accompagnement à distance (exclusivement entre le scientifique et l'enseignant par courriel, forum...)	Accompagnement de projets collaboratifs (sur plusieurs écoles, circonscriptions, régions...)	Accompagnement dans la production de ressources (mallettes, ouvrages, site, contenus multimédia)
Dans 14 départements	Dans 19 départements	Dans 27 départements

La production de ressources apparaît fréquemment comme une modalité complémentaire de l'accompagnement. Elle permet l'élargissement à de nouveaux projets, avec la participation de nouveaux enseignants.

Source : enquête IEN

Thèmes abordés



	Le ciel et la Terre	La matière	L'énergie	L'unité et la diversité du vivant	Le fonctionnement du vivant	Le fonctionnement du corps humain et la santé	Les êtres vivants dans leur environnement	Les objets techniques
pas du tout	14	4	6	11	8	14	12	5
	27%	8%	12%	22%	16%	28%	24%	10%
rarement	20	9	18	15	14	15	15	14
	38%	17%	36%	29%	29%	30%	29%	27%
fréquemment	16	24	19	15	19	15	20	19
	31%	46%	38%	29%	39%	30%	39%	37%
très fréquemment	2	15	7	10	8	6	4	14
	4%	29%	14%	20%	16%	12%	8%	27%
soit "fréquemment ou très fréquemment"	35	75	52	49	55	42	47	63
absence de réponse	29	29	31	30	32	31	30	29
questionnaires	81	81	81	81	81	81	81	81

Comme en 2009-2010, **la matière et les objets techniques restent les thèmes les plus souvent traités.** De même, les thèmes autour du vivant restent généralement les moins souvent traités dans le cadre de l'ASTEP. **Le fonctionnement du vivant, peu présent en 2009-2010 fait une progression significative.**

Source : enquête IEN

Information et formation des acteurs



Circonscriptions concernées	Total des classes accompagnées	Réunions d'information - nombre d'enseignants	Réunions de suivi - nombre d'enseignants	Animations pédagogiques - nombre d'enseignants	Stages (ou modules de stage) - nombre d'enseignants
330	2319	838	557	841	502

35 %	24 %	36 %	21 %
------	------	------	------

Des temps de formation, sous diverses formes, permettent d'initier efficacement les actions et d'améliorer le pilotage et les contenus :

- réunions préalables d'information et de définition des actions par les équipes de suivi (formateurs, IEN, CPC) pour les professeurs des écoles auxquelles sont souvent associés les accompagnateurs scientifiques (informations communes, prise de contact, culture commune minimale sur le dispositif ASTEP et les finalités de l'enseignement des sciences à l'école primaire).
- réunions intermédiaires de suivi, de régulation et d'évaluation des actions
- temps spécifiques consacrés à l'ASTEP dans le cadre d'animations pédagogiques de circonscription
- stages « enseignement des sciences » incluant un volet ASTEP (dans le cadre du Plan académique de formation...).

Source : enquête IEN

Suivi pédagogique et évaluation



Modalités à privilégier pour la formation et le suivi

- Temps de formation à la démarche d'investigation pour les enseignants, avec la participation souhaitable des accompagnateurs
- Participation des correspondants scientifiques à certains temps de formation.

Rôle des équipes de circonscription

Les IEN et les conseillers pédagogiques ont un rôle essentiel à assurer dans le suivi et l'évaluation du dispositif. Il s'agit de mesurer la place et l'efficacité de l'ASTEP dans la mise en œuvre effective de l'enseignement des sciences et de la technologie dans les classes. Un travail d'inventaire des actions et de suivi ponctuel mais direct des actions en cours. (séances, réunions bilans...) ressort comme un des leviers important dans l'extension quantitative et qualitative du dispositif.

Nombre de personnes ayant assuré le suivi et la formation

IEN / IEN-ASTEP	63
CPC, maîtres formateurs	150
Professeurs d'université	93
Autres	155

Source : enquête IEN



Bilan qualitatif : des points positifs



Partenariat

- diversité des partenaires
- formalisation du partenariat (convention...)
- élargissement, structuration du réseau, ancrage sur le terrain
- relais institutionnels, médiatiques...

Écoles

- mise en réseau de secteurs isolés
- articulation avec les projets d'école
- dynamiques d'école
- accompagnement en éducation prioritaire

Interactions

- réponse à un besoin de formation
- collaboration, échanges de savoirs, partage de compétences
- temps préalable de préparation des actions, suivi de projet
- apports scientifiques (réponses, connaissances...), approche plus « concrète »
- contact direct avec un scientifique (pour le maître, pour les élèves)

Optimisation

- niveau de formation de l'accompagnateur, valorisation, temps de formation
- inscription dans la durée (action(s), accompagnateur...)

Leviers et effets

- mutualisation (modules, matériel spécifique)
- production de ressources, utilisation des TUIC (visioconférence, moyens ENR...)
- articulation des actions (ASTEP, participation à des projets spécifiques, expositions...)
- projets collaboratifs
- accès à d'autres lieux d'enseignement ou de pratique des sciences
- sensibilisation aux métiers scientifiques

Source : enquête IEN

➤ Bilan qualitatif : des difficultés récurrentes



« Hors ASTEP »

- certaines contributions d'associations (interventions ponctuelles, animations...)
- actions d'initiative locale non signalées à l'IEN, problème de suivi
- fonctionnements souhaités non conformes à l'ASTEP (dédoublage de classes avec interventions séparées de l'enseignant et de l'accompagnateur)
- « consommation d'intervention » et « substitution »

Partenariat

- problème de coordination université / IA, circonscriptions, contacts insuffisants
- problème de mise en concordance des calendriers des étudiants avec le fonctionnement des classes
- difficulté à étendre le dispositif, à trouver des structures partenaires, des étudiants scientifiques volontaires
- contexte de la maîtrise
- méconnaissance du dispositif
- difficultés à organiser la formation préalable des accompagnateurs, le suivi des actions
- nécessaire adaptation de l'accompagnateur à la réalité de la classe

Moyens

- éloignement géographique (notamment dans les zones rurales)
- absence de moyens humains ou financiers alloués au dispositif (déplacements des accompagnateurs, des classes...), suppression des maîtres-relais sciences...
- bénévolat des accompagnateurs, contacts « hors-temps scolaire »

« En question »

- place de l'ASTEP dans l'enseignement des sciences en général

Source : enquête IEN

➤ Bilan qualitatif : des perspectives



Former, outiller

- affirmer l'ASTEP comme un des leviers efficaces dans l'amélioration de l'enseignement des sciences à l'école primaire, dans le contexte du plan sciences et technologies à l'école
- outiller les enseignants pour traiter le programme
- assurer les temps de formation indispensables, formations didactiques, pluri-catégorielles
- proposer une médiation par des formateurs du groupe départemental, associer des référents scientifiques

Élargir

- trouver des partenariats alternatifs (scientifiques détachés des associations, ingénieurs de grandes entreprises...)
- diversifier les projets et les formes d'accompagnement, mettre en place des actions de parrainage (chercheurs...)
- mettre en œuvre des projets à dimension inter-départementale (formation, actions ASTEP)
- associer les M1, M2 des filières scientifiques

Organiser

- recenser les demandes des enseignants par anticipation, les lier à la participation à une journée de formation inscrite au Plan de formation
- étendre davantage les actions aux cycles 1 et 2 de l'école primaire

Source : enquête IEN

➤ Quelques éléments de réflexion



- Forte progression du nombre d'actions ASTEP recensées
- Nécessité d'expérimenter concrètement les modalités particulières de l'accompagnement à distance (parrainage de classes, utilisation des TICE...) pour une extension possible dans les zones éloignées des centres universitaires
- Différencier les formes particulières d'accompagnement par les chercheurs ou les ingénieurs (nombre de séances en présentiel souvent inférieur aux modules accompagnés par des étudiants, utilisation de « formats » différents, par exemple, 4 séances en présentiel, suivi à distance, temps de restitution / valorisation des productions)
- Exploiter les possibilités de valorisation et de mutualisation des productions pour susciter l'intérêt d'un public d'enseignants plus large
- Importance d'une reconnaissance institutionnelle du dispositif prenant appui sur la circulaire du 8 juin 2010
- Rôle du pilotage départemental et académique pour la planification des actions et le bon fonctionnement du dispositif (par exemple sous la forme d'un comité de pilotage académique mixte, éducation nationale / université), signature de conventions
- Importance de l'investissement des IA-IPR des disciplines scientifiques, au-delà du seul correspondant académique.

Au niveau actuel de diffusion de l'ASTEP, environ un écolier sur 10 pourra bénéficier d'une action ASTEP au cours de sa scolarité primaire.



L'ASTEP en ligne



L'ASTEP est présent sur **Éduscol**, site de la DGESCO dans la rubrique « **sciences et technologie à l'école** », avec une présentation générale du dispositif, un accès simplifié aux documents de référence et la liste des correspondants académiques et départementaux, mise à jour régulièrement.



Le **site ASTEP**, hébergé par le site de la Main à la pâte, propose sur inscription d'accéder à l'ensemble des documents disponibles sur l'ASTEP, ainsi qu'à divers outils de communication et d'échanges. Un **kit de ressources** est disponible pour aider les accompagnateurs.

<http://eduscol.education.fr>
<http://www.lamap.fr/astep>