

## Des manifestations phares autour des sciences

Chaque année, quatre à cinq conférences, données par des scientifiques de renom (physiciens, astrophysiciens, biologistes, généticiens...), sont proposées aux enseignants.

Tous les deux ans, depuis 1999, se tient, pendant quatre jours, au Palais des expositions de Perpignan, *exPOsciences*. Cette manifestation présente au public les travaux réalisés par des classes de la maternelle au lycée sous forme d'ateliers interactifs. Une quarantaine d'ateliers ont fonctionné en 2003 et en 2005 dont près de la moitié sur des projets menés par des classes du primaire. Les laboratoires du CNRS et les associations partenaires, également présentes, proposent aux scolaires des animations. En 2003 et en 2005, *exPOsciences* a accueilli près de 4000 jeunes venant de tout le département grâce à la mise à disposition par la ville de Perpignan et par le Conseil général de transport gratuit.



Enfin, dans le cadre de la Fête de la science, un « Village des sciences » propose au public scolaire de Perpignan des rencontres avec des scientifiques et une « Caravane des sciences » circule dans différents collèges du département offrant ainsi, aux écoles primaires environnantes, la possibilité d'assister à des animations scientifiques.

## Des actions internationales

En tant que centre pilote *La main à la pâte*, partenaire de l'Académie des sciences, ce département reçoit des délégations étrangères. Des enseignants et des inspecteurs du Chili et de Chine sont venus prendre connaissance du dispositif et assister à des séances de sciences dans les écoles. Le centre pilote des Pyrénées-orientales entretient également des relations suivies avec l'Espagne par l'intermédiaire de *Pau Education* qui coordonne de nombreux projets éducatifs dans ce pays. Dans ce cadre, des échanges entre classes et entre enseignants ont lieu. Enfin des membres du groupe de pilotage ont organisé des formations à la démarche d'investigation en Chine, au Maroc, au Brésil, au Sénégal.

## Le financement du dispositif

Lors du lancement de l'opération en 1999, l'Inspection académique des Pyrénées-orientales a reçu du Ministère de l'éducation nationale (DESCO) environ 23000 euros pour la mise en oeuvre du Plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école et environ 7600 euros de la ville de Perpignan qui souhaitait s'associer au projet. L'Académie des sciences, sur les fonds qui lui sont alloués par la Délégation interministérielle à la ville, a versé au centre pilote *La main à la pâte* une somme de 8570 euros entre 2000 et 2005. Ces subventions ont permis d'acheter du matériel, de financer les premiers stages de formation et de mettre en place le site Internet. Depuis, l'Inspection académique assure la plus grande partie des coûts de fonctionnement du dispositif : les stages et animations pédagogiques, le poste à plein temps pour le chargé de mission « sciences » départemental, celui à mi-temps pour l'aide-éducateur chargé du site Internet, le quart de décharge des maîtres « référents ». Le Groupement d'intérêt public/Contrat de Ville alloue chaque année environ 3500 euros aux écoles perpignanaises, situées en Zone d'éducation prioritaire, qui développent des projets en sciences. Le Conseil général finance, pour chaque classe du département, deux transports par an vers les sites éducatifs. L'Université de Perpignan, les institutions scientifiques et les associations partenaires financent l'accompagnement scientifique des classes.

## Bilan et perspectives

Le dispositif mis en place à l'échelle du département des Pyrénées-orientales porte ses fruits. Selon l'Inspection académique, en 2006, entre 45 et 50% des maîtres du département font des sciences en utilisant la démarche d'investigation. Par ailleurs, de plus en plus de maîtres font appel pour des conseils ou des ressources aux maîtres « référents », de plus en plus d'écoles s'équipent en matériel scientifique de base.

L'objectif actuel est d'étayer le travail entrepris dans l'enseignement primaire en maintenant une dynamique autour des sciences grâce à l'implication durable de tous les partenaires et en assurant un maillage de toutes les zones du département pour apporter aide et soutien au plus près des écoles. Il est aussi de soutenir et développer des actions en direction des collègues qu'il s'agisse de la tenue de stages inter-degrés ou de la participation de collègues aux projets fédératifs.



## Les Pyrénées-orientales

Centre pilote La main à la pâte

Perpignan  
(Pyrénées-orientales)



Les Pyrénées-Orientales se sont engagés, dès 1998, dans l'opération *La main à la pâte* en mettant en place un dispositif d'aide à la rénovation de l'enseignement des sciences pour toutes les écoles primaires du département.

Situé au Sud de la France, ce département comprend une grande agglomération de 110 000 habitants, Perpignan, entourée de zones rurales. Environ 35 700 élèves sont scolarisés dans l'enseignement primaire, dans 122 écoles maternelles et 183 écoles élémentaires. Ils sont encadrés par plus de 2000 enseignants. Depuis 2000, les Pyrénées-Orientales font partie du réseau des centres pilotes *La main à la pâte*.

## Présentation

Le dispositif repose sur deux éléments essentiels : un réseau de partenaires étroitement associés à l'accompagnement scientifique des classes et la mise à disposition du dispositif de personnes « ressources » en sciences.

Le réseau de partenaires s'est constitué en 1998 par la signature d'une convention entre l'Inspection académique, l'Université de Perpignan et l'Institut universitaire de formation des maîtres de Montpellier (site de Perpignan). Au cours des années, d'autres partenaires se sont joints au noyau initial : les laboratoires du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) présents dans le département (le four solaire d'Odéillo, le musée de la préhistoire de Tautavel, la réserve marine de Banyuls-Cerbère, le muséum d'histoire naturelle de Perpignan...), des associations à caractère scientifique, le Centre départemental de documentation pédagogique (CDDP), les collectivités territoriales (ville de Perpignan et Conseil général des Pyrénées-orientales).

En 1999, un chargé de mission « sciences » à compétence départementale fut nommé pour impulser des actions et aider à la mutualisation des pratiques et des ressources. Dans les neuf circonscriptions, furent installés des maîtres « référents » en sciences. Leurs tâches sont multiples : aide aux écoles pour mettre en place des projets en sciences, accompagnement ponctuel, en classe, de collègues, conduite des animations pédagogiques consacrées aux sciences, gestion du matériel en dépôt dans les circonscriptions. Leur nomination s'accompagne d'une lettre de mission décrivant leurs rôles auprès des écoles et de leurs collègues. Ils bénéficient, pour remplir leur mission, d'un quart de décharge aléatoire.

Partenaires scientifiques et personnes « ressources » en sciences font partie du groupe de pilotage du dispositif. Présidé par l'Inspecteur d'académie, celui-ci joue un rôle majeur dans la coordination et la régulation du dispositif, dans le lancement d'actions et de projets nouveaux, dans l'organisation de manifestations liées aux sciences.

Contact : Inspection académique des Pyrénées-orientales  
45 avenue Jean Giraudoux 66000 Perpignan

lamap66@ac-montpellier.fr  
www.crdp-montpellier.fr/cd66/map66

# Les éléments du dispositif

## L'accompagnement scientifique des classes

Celui-ci revêt différentes formes :

- L'accompagnement par des étudiants



Chaque année des étudiants volontaires préparant une licence de biologie à l'Université de Perpignan interviennent dans des classes pour 8 séances de 3 heures chacune. Cette action, validée par l'Université, s'inscrit dans un module de pré-professionnalisation reconnu par l'IUFM. Avant d'intervenir dans les classes, les étudiants reçoivent une formation d'une vingtaine d'heures à la didactique des sciences. Une charte de l'accompagnement scientifique a été élaborée pour préciser les rôles respectifs des étudiants et du maître dans la classe.

- L'accompagnement par les services éducatifs des institutions scientifiques du département.

Animés par des enseignants détachés, les services éducatifs des institutions scientifiques sont à la disposition des écoles primaires pour les aider à mettre en place des projets dans leurs domaines d'activités et de recherches. Le Musée de Tautavel propose des activités qui mettent l'élève au cœur de la démarche scientifique en préhistoire. Le four solaire d'Odeillo organise des animations sur la lumière. La réserve marine de Banyuls-Cerbère anime des ateliers sur les écosystèmes marins, la pollution du milieu marin... Le Muséum d'histoire naturelle de Perpignan a mis en place des ateliers sur l'eau, la tectonique et le volcanisme... Ces services fournissent aux maîtres des documents pour étayer les séances de sciences. Ils organisent aussi des visites pour les élèves qui permettent soit de démarrer soit de clore un travail de plusieurs semaines en classe.



- L'accompagnement dans le cadre de projets fédératifs



Plusieurs projets initiés et suivis par des scientifiques sont proposés aux écoles et aux collèges chaque année. Ainsi en est-il du projet « Vingt milieux sous la terre » qui permet d'étudier, selon le même protocole, la faune du sol de terroirs différents, du projet « Vigne » qui initie à la culture de la vigne et à la fabrication du vin ou encore du projet « Semence ancienne » qui permet d'étudier un fruit ou un légume en voie de disparition en recherchant son histoire, son mode de culture, son utilisation.

Au total, chaque année, plus d'une centaine d'écoles sur les 300 que compte le département bénéficient de ces différentes actions d'accompagnement scientifique.

## La formation et l'accompagnement pédagogique des maîtres

Depuis 1999, les sciences sont affichées comme une des priorités dans le Plan annuel de formation de ce département. Chaque année, deux stages de trois semaines sont proposés aux enseignants. La durée de ces stages permet d'alterner exposés, animations d'ateliers, expérimentation à partir des ressources existantes. Chaque stage rassemble 20 à 25 enseignants volontaires. Depuis le début de l'opération, environ 300 enseignants, soit un peu plus de 15% des maîtres du département, ont bénéficié d'une formation longue à la démarche d'investigation et aux contenus scientifiques des programmes. Ces stages sont co-animés par des professeurs de l'IUFM et des conseillers pédagogiques.

Au niveau de chaque circonscription, chaque année, sont organisées des animations pédagogiques, de trois fois trois heures, pour 20 à 25 maîtres. La répartition des animations dans l'année permet aux maîtres, entre chaque rencontre, de mettre en œuvre dans leur classe ce qui a été présenté pendant la séance et de pouvoir ensuite revenir discuter des problèmes rencontrés avec les animateurs et leurs collègues. Au cours des deux dernières années, les demandes des enseignants pour participer à ces animations se sont considérablement accrues; celles-ci ont donc été doublées dans certaines circonscriptions. Selon les années, ce sont entre 180 et 230 maîtres, qui participent à ces animations pédagogiques sur les sciences et la technologie. Ces formations continues de courte durée sont co-animées par les maîtres « référents » et les équipes des circonscriptions.

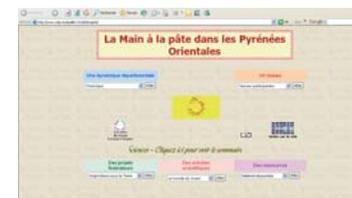
## Le prêt de matériel et d'outils pédagogiques aux écoles

Le centre départemental de ressources « Sciences », localisé au CDDP de Perpignan, prête pour des durées qui varient de deux semaines à un mois du matériel rarement présent dans les écoles : télescope, microscope, microscope à connexion informatique... Il prête aussi pour une durée de six semaines des mallettes pédagogiques qui contiennent sur un thème des documents pédagogiques et du matériel.

Dans chaque circonscription, du matériel (fer à souder, loupe binoculaire, microscope...) et des mallettes pédagogiques (électricité, température, magnétisme, énergie solaire...) peuvent être empruntés auprès du maître « référent ».

Pour les responsables du dispositif, l'objectif n'est pas de proposer des ressources « clefs en main », mais de les faire connaître pour faire naître des besoins et inciter les écoles à s'équiper en matériel de base et les maîtres à créer leurs propres outils pédagogiques.

## Des outils d'information pour les écoles



Un site Internet (Lamap 66) a été créé en 2001. Il est structuré autour de six rubriques : les actions institutionnelles, les activités scientifiques réalisées dans les classes, les acteurs du réseau, les ressources et le matériel disponibles dans le département, les projets fédératifs (présentation, modalités d'inscription et espace de travail et d'échanges), l'actualité de l'enseignement des sciences dans les Pyrénées-Orientales. Ce site reçoit environ 1 000 visiteurs par mois. Une personne à mi-temps s'occupe de sa maintenance. Le site est hébergé au CDDP.

Un bulletin de liaison, *Scientissimo*, édité par l'Inspection académique, paraît deux fois par an. Il rend compte des manifestations, passées et à venir, relate les expériences menées dans les écoles, annonce les nouvelles productions présentes sur le site *Lamap66*.

