

ANNEXE A LA CONFÉRENCE DE PIERRE LÉNA¹

Des outils pour enseigner les sciences

Pour aider en permanence les enseignants de nombreuses ressources existent :

► *Le site internet de la Main à la pâte*

Le grand outil, c'est le site internet de la Main à la pâte <http://www.lamap.fr> (200.000 consultations mensuelles) avec :

- Des **outils de formation de formateurs** avec une rubrique particulière pour soutenir des formateurs locaux. Le DVD "*Apprendre les sciences et la technologie à l'école*"² propose des extraits de séquences de classe ainsi que des interventions de chercheurs, illustrant très concrètement la mise en œuvre d'une pédagogie d'investigation en science et en technologie.
- Des **projets thématiques** mis en œuvre dans les classes, plus ciblés, respectant les programmes :
 - **Le Climat, ma planète ...et moi !** un grand succès. C'est un contrat moral entre l'enseignant et le gestionnaire du projet dans l'équipe la main à la pâte qui va offrir les outils nécessaires et ensuite la classe fait parti d'un réseau, ce réseau comprend aujourd'hui 18 000 enseignants français, mais aussi dans le réseau mondial de la *Main à la pâte* dans le réseau l'Enseignement des établissements français à l'étranger.
 - **L'éducation à la santé et l'éducation scientifique.** L'éducation à la santé fait davantage partie des préoccupations des enseignants. Quand on introduit l'hygiène on se lavait les mains mais on a aussi introduit les microbes on expliquait que Pasteur avait découvert les microbes et qu'on ne les voyait pas mais qu'ils sont bien là se laver les mains ça les fait partir il y en a partout et c'est comme ça qu'il viennent. Comprendre pour mieux se soigner !
 - **Vivre avec le soleil** qui travaille le problème des mélanomes de la peau à la manière de la *Main à la pâte*
 - **Manger, bouger pour ma santé**
 - **Mon cerveau, un trésor à protéger** sur l'addiction aux écrans pour l'école primaire
 - **Ma maison, ma planète... et moi !**

Ces projets thématiques sont assez riches par leur réseau d'échanges

► *Le réseau national de centres pilotes*

Il existe un réseau national de centres pilotes d'écoles de l'enseignement public contractuels entre l'Académie des sciences et l'Éducation nationale mais aussi la ville. Il y en a un à Nantes et un à Nancy.

Une évaluation formative des enseignements a été mise en place par l'Académie des sciences pour rééquilibrer l'évaluation sommative que développe le ministère, avec la mise au point de grilles d'observation des pratiques d'investigation dans les classes primaires ; Cela permet d'analyser les observations conduites dans 200 classes.

¹ Cette annexe a été rédigée à partir de l'exposé de Pierre Léna (<http://ec-ressources.fr/SCE/SCEindex.php>) et a été actualisée par le groupe national pour la « Science au service de l'Homme ».

² http://www.lamap.fr/?Action=1&DomainPedagogyType_Id=1&Element_Id=1170&Page_Id=18

On arrive ainsi à mesurer les difficultés récurrentes pour lier science et langage ou la facilité à manipuler du matériel expérimental. Le fait qu'il faut à peu près cinq ans de pratique accompagnée à un enseignant tout venant pour maîtriser la démarche d'investigation ce n'est pas quelque chose qui se fait en regardant 2 ou 3 vidéos. On voit au fil des années l'acquisition progressive...

➤ **Le dispositif d'accompagnement par des scientifiques**

L'ASTEP, accompagnement en sciences et technologie à l'école primaire, est né à Nantes. Il est désormais rendu opérationnel avec tout ensemble d'outils opérationnels qui sont sur le site de la Main à la pâte.

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

➤ **Les prix de l'Académie des Sciences**

Prix ouverts à tous, enseignement public comme enseignement privé. Tous sont accueillis.

➤ **L'ouverture sur l'international**

Il y a aussi des projets européens et internationaux.

- L'Académie des Sciences travaille avec pratiquement tous les pays d'Amérique Latine, travaille beaucoup avec la Chine, beaucoup avec l'Asie du Sud Est, un peu avec le Maghreb et le proche Orient, difficilement avec l'Afrique.
- Après le projet *Pollen* – disponible maintenant en chaque langue avec tous les liens sur le site de la *Main à la pâte* – le projet *Fibonacci*, beaucoup plus ambitieux qui a commencé au premier janvier 2010. *Fibonacci* car la croissance des pommes de pin... obéit à la suite de *Fibonacci*. Ce projet concerne 21 pays d'Europe. Avec l'idée de dissémination. C'est-à-dire que des centres de références qui vont servir de tuteurs, de parrains à de nouveaux centres à qui on va donner des ressources.