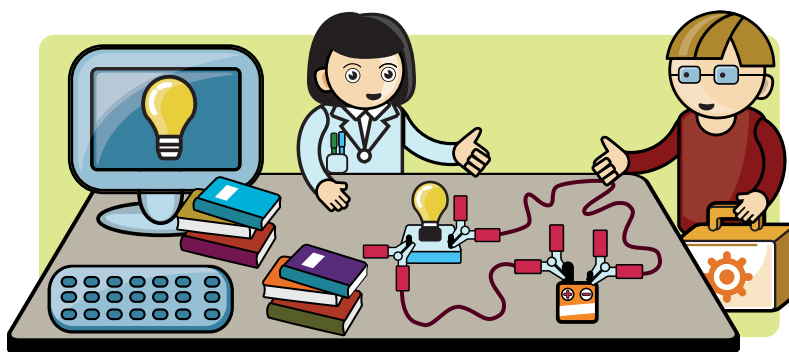


L'accompagnement de la production de ressources



En quoi consiste-t-il ?

L'accompagnement en classe, en formation... peut être l'occasion de produire différentes ressources pour les enseignants. Celles-ci requièrent souvent un travail d'équipe associant différentes compétences (scientifiques, didacticiens, formateurs, praticiens expérimentés...). Elles nécessitent également une relecture soignée et une validation par les différents acteurs de l'enseignement des sciences à l'école.

On peut distinguer différents types de productions :

- **des ouvrages proposant des activités scientifiques pour la classe :**

Souvent organisé autour d'un thème principal et décliné selon une approche interdisciplinaire, ce type d'ouvrage demande un arrière-plan scientifique fourni, pour lequel le soutien d'un chercheur, d'un laboratoire ou d'un institut de recherche peut s'avérer précieux.

Les modules *Vivre avec le soleil* ou *Le climat, ma planète... et moi*, tous deux disponibles sur le site de *La main à la pâte* (rubrique *Projets thématiques*), illustrent bien cette démarche. Fruits du travail entre plusieurs spécialistes, ils demandent une bonne coordination et une importante campagne de tests dans les classes.

- **des malles de matériel :**

L'opinion d'un scientifique sur les malles généralement disponibles dans les centres de ressources en sciences peut être précieuse. Si l'accompagnateur peut émettre un avis sur les dispositifs expérimentaux qui y sont proposés, il est également indispensable qu'il

contribue à vérifier l'exactitude scientifique des protocoles qui y sont associés, et éventuellement enrichir ceux-ci d'une information scientifique complémentaire à destination de l'enseignant.

- **des ouvrages de culture scientifique plus particulièrement destinés aux enseignants :**



Témoignage

Pour concevoir un guide pédagogique sur le changement climatique, nous avons mis en place trois « cercles concentriques » constitués d'auteurs, d'enseignants-testeurs, et d'un groupe d'experts du sujet, chaque cercle étant en lui-même pluridisciplinaire et comportant des scientifiques, des didacticiens, et des enseignants ou formateurs.

Les six premiers mois du projet ont permis aux auteurs de produire une première trame pédagogique et de la soumettre d'un côté aux enseignants-testeurs et, de l'autre, aux experts scientifiques et pédagogiques. Cette trame, une fois validée et finalisée en un module pédagogique exploitable « clés en main », a été testée dans une vingtaine de classes.

Les tests et leur analyse se sont étalés sur cinq mois, et ont permis de prendre en compte les difficultés liées à l'organisation de la classe (temps, matériel, pré-requis...) et à l'expérience des enseignants, certains étant très expérimentés et d'autres débutants. Le module pédagogique final est le fruit d'un échange très riche entre enseignants, formateurs, didacticiens et scientifiques.

David Wilgenbus,

Co-auteur du projet « Le climat, ma planète... et moi ! »

L'accompagnateur peut également être associé à la rédaction d'ouvrages de culture scientifique ou à l'écriture de fiches de documentation scientifique pour les enseignants du primaire.

- **des sites Internet ou des supports utilisant les TICE (CD, DVD) :**

Les instituts de recherche mettent de plus en plus à disposition des enseignants des ressources scientifiques sur leur site. Ces initiatives doivent cependant veiller à la conformité aux programmes et à l'utilisation possible, dans le cadre de la classe, des documents fournis.

Certaines de ces productions pourront s'inscrire dans le cadre des documents officiels de l'Éducation nationale (Documents



L'exemple des mallettes de l'École de Mines de Nantes

Des mallettes, développées en collaboration avec des enseignants, circulent par le biais des accompagnateurs.

Les mallettes contiennent tout le matériel nécessaire pour mettre en place une séquence de science sur un thème donné. Un livret d'accompagnement est fourni (il décrit un ensemble d'expériences et propose une progression générale).

La mallette et le livret constituent ainsi **une base de travail pour mettre en place des activités scientifiques** et permettent à l'enseignant d'être rapidement opérationnel en se dégageant notamment des contraintes matérielles pour se consacrer essentiellement au contenu et à l'animation de sa séance.

L'approche pédagogique est laissée à l'initiative de l'enseignant.

Ludovic Klein, École des Mines de Nantes

d'accompagnement des programmes, DVD *Apprendre la science et la technologie à l'école*). D'autres pourront aussi solliciter l'attribution de la marque *La main à la pâte*, s'ils satisfont aux critères requis (cf. http://www.inrp.fr/lamap/?Page_Id=54).



L'exemple de l'ouvrage *Enseigner les sciences à l'école*

La rédaction de cet ouvrage résulte de la collaboration de personnes d'horizons très variés : maîtres, enseignants en IUFM, inspecteurs territoriaux, scientifiques. La collaboration étroite, au sein d'une même équipe de spécialistes des domaines abordés et d'acteurs de terrain, vise à traiter avec la même exigence la qualité scientifique de l'ouvrage et sa qualité pédagogique.

Ministère de l'Éducation nationale et Académie des sciences

Quelques caractéristiques et repères pour une pratique efficace

- La production de ces ressources est le fruit de la collaboration de différentes personnes ayant des compétences variées : scientifiques, pédagogiques et didactiques.
- Ces ressources sont testées préalablement afin de prendre en compte les remarques issues de la pratique.

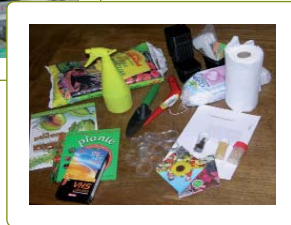
- Les documents pour la classe sont complétés par des arrière-plans scientifique et pédagogique afin que l'enseignant puisse s'appropriier les notions scientifiques en jeu et mettre en œuvre cette ressource sans trop de difficultés.

Les écueils à éviter, les obstacles à surmonter

- Produire seul une ressource, particulièrement quand on est scientifique. Le risque est grand d'introduire beaucoup d'implicite dans la production ou de mal cibler le public concerné, élève ou enseignant.
- Introduire un nombre trop élevé de notions qui ne pourraient pas être comprises par les élèves à l'aide d'une démarche d'investigation.
- Fournir un document, un matériel... dont l'usage est trop étroitement défini. Il est nécessaire de laisser systématiquement à l'enseignant une possibilité d'adaptation au niveau de sa classe ou à son projet.
- Ne pas laisser à l'enseignant le temps de s'appropriier l'outil qu'on lui propose avant usage..



- Mallettes de matériel utilisées par les étudiants-accompagnateurs de l'École des Mines de Nantes.



- Contenu d'une mallette sur le thème des plantations développée par le Centre de culture scientifique technique et industrielle (CCSTI) de la Rotonde à St-Etienne.

Repères

- Ouvrages de la collection *Graines de sciences* (aux éditions Le Pommier)
- Un site de la Fondation Polaire Internationale : www.climatic.org

