

Présentation du projet l'Europe des découvertes et du site

L'enseignement des sciences se borne trop souvent à présenter l'état des connaissances, en laissant croire que se sont des vérités intemporelles... Et pourtant la science a une histoire : controverses, tâtonnements, remises en cause, intuitions géniales, erreurs tenaces... et aussi anecdotes significatives, découvertes représentatives d'une époque ou d'un pays... Cette dimension historique est indispensable à la culture scientifique, voire à la réflexion épistémologique, et plus largement à la formation du citoyen. Négliger cet aspect réduit bien souvent la science, lorsqu'elle est enseignée aux enfants, à une énumération de lois, à une accumulation d'observations ou d'expériences dépourvues de sens.

Le projet « L'Europe des découvertes scientifiques » s'adresse à des élèves de primaire ou de collège : autour de douze découvertes de sept pays d'Europe (Allemagne, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Portugal et Suisse), il s'agit de faire étudier et reproduire en classe avec du matériel simple une grande découverte ou une invention scientifique européenne. Les activités proposées découlent d'un questionnement des élèves que l'on suscite par diverses approches : recherches documentaires, lecture de textes de fiction basés sur des faits historiques, visionnage d'animations.... Une grande variété de documents et de propositions d'activités est ainsi mise à disposition des classes sur le site du projet (<http://lamap.inrp.fr/europe08>). Ce site permet également aux classes engagées d'échanger sur leurs travaux et d'en rendre compte dans des « cahiers d'expériences » individuels ou collectifs. Les travaux par les classes seront au terme du projet rendus publics, constituant ainsi l'embryon d'une encyclopédie des sciences composée par des élèves de différents pays.

Un espace pour les enseignants

Dans cet espace, chacune des 12 découvertes est éclairée sous deux angles différents :

- un texte historico-scientifique permet de resituer les fondements scientifiques de la découverte (l'auteur prend soin de décrire le protocole expérimental mis en œuvre) tout en la resituant dans son contexte scientifique, technologique et social. Ce texte vise à compléter (ou réactiver) la culture scientifique de l'enseignant pour qu'il soit à même de satisfaire la curiosité des enfants et de mettre en œuvre des activités sur la découverte.

un texte pédagogique fournit des pistes d'activités scientifiques expérimentales et documentaires à proposer aux enfants.

-un texte, écrit spécialement pour les enfants, qui aborde la découverte sous un angle fictionnel (mais non fantaisiste). Il constitue un bon point de départ pour les travaux en classe : on peut l'utiliser pour stimuler l'imagination, faire naître des interrogations et amorcer la discussion.

Ces textes, rédigés par des scientifiques, des historiens et des pédagogues de sept pays européens, sont complétés par une introduction de l'historien des sciences Paolo Brenni qui retrace la constitution progressive d'une « Europe des sciences ».

L'espace pour les enseignants propose également :

– un descriptif du projet et du site (que vous êtes en train de lire !) ;

Un espace pour les élèves

Cet espace qui s'articule autour des 12 découvertes donne accès aux deux rubriques suivantes :

une animation spécialement conçue pour les enfants sur le scientifique et sa découverte. Elle s'inspire du texte historique destiné aux enseignants (disponible dans l'espace enseignant).

un jeu ou une simulation basés sur un phénomène ou une notion en relation avec la découverte. Les animations privilégient une démarche d'investigation où l'enfant peut émettre des hypothèses, faire varier des paramètres et tirer des conclusions. Elles permettent de prolonger avantageusement le travail effectué en classe (sans s'y substituer) en simulant des expériences difficilement reproductibles avec les enfants.

Le travail collaboratif :

Le projet l'Europe des découvertes est l'occasion de nouer des liens avec d'autres classes et d'amorcer un travail coopératif avec elles. Différents outils sont mis à votre disposition :

- un forum qui rassemble les enseignants du projet et les coordinateurs pédagogiques nationaux (pour la France, l'Italie et le Portugal)
- un accès direct et individualisé aux autres classes et à leurs travaux. Depuis leur espace de travail personnel, les élèves peuvent contacter facilement les classes travaillant sur la même découverte qu'eux et prendre connaissance de leurs travaux. Encourag qui les conduira à confronter et partager l'avancée de leurs recherches.

L'encyclopédie des découvertes :

Au cours du projet, les écrits des élèves ne sont accessibles qu'aux classes inscrites. Une fois ce travail terminé, il sera validé par les coordinateurs pédagogiques et rendu public sur le site du projet. Les travaux seront alors disponibles depuis la page d'accueil du site mais également depuis le cahier d'expériences où ils serviront les années suivantes d'inspiration et de référence à d'autres élèves.

Une dimension européenne

L'originalité du projet et du site réside également dans sa dimension européenne. L'histoire des sciences est abordée sous un angle qui met en évidence la diversité du tissu scientifique européen, chaque pays, chaque région y contribuant avec son génie propre, sa perception de la nature ou son mode de raisonnement.

L'Europe est aussi très diverse par les traditions et méthodes d'enseignement des sciences : plus expérimentale ici, plus formelle là, plus intuitive ici, plus déductive là, la pédagogie varie selon les périodes et les tendances des peuples. Chacun l'aborde avec sa sensibilité et la vision qu'il a de l'enfant, à un moment donné. Ce gisement d'expériences, de réussites et, aussi parfois, d'échecs des uns et des autres fait aussi partie de notre histoire. On ne sera donc pas étonné de discerner, dans les thèmes présentés et les façons de les aborder, des différences de tonalité et quelques écarts par rapport aux idées fondatrices de La main à la pâte. Nous avons préféré les conserver plutôt que de polir les angles pour viser une pédagogie unique.

Bon cheminement dans l'Europe des sciences !

David Jasmin