

N°24

Technologie Infos

La Lettre

Juillet 2007

Centre Académique de Ressources Pédagogiques de la Technologie

Sur le web

La technologie n'est plus ?

Cela fait un peu plus de deux mois que le site portail de la technologie au collège de l'académie de Versailles a changé. Sa nouvelle adresse est la suivante :

<http://www.technologie.ac-versailles.fr>

Cette migration vers une nouvelle plateforme entraîne également un fonctionnement différent du canal des informations entre les dispositifs d'aide aux enseignants –les centres de ressources nord et sud– et les enseignants dans leur collège. C'est dorénavant aussi une information qui pourra être collectée au plus près des collègues. Vous avez dans ce contexte une micro-enquête sur l'équipement de vos laboratoires. Remplissez-la vite si ce n'est pas déjà fait :

<http://www.technologie.ac-versailles.fr/spip.php?breve3>

C'est probablement la dernière édition de la lettre de la technologie telle que vous l'avez connue. Parvenant plus ou moins bien à ses destinataires ; combien de fois n'ai-je pas entendu : - *La lettre de la techno ? Ne connais pas ! Ne reçois pas !* Nous avons donc retenu le principe de la liste de diffusion exclusive sur le net, cette lettre parviendra automatiquement à tous ceux d'entre vous qui se seront abonnés. Tous les collèges publics de l'académie le sont déjà, l'abonnement est gratuit, c'est à l'adresse suivante :

<http://www.technologie.ac-versailles.fr/spip.php?article40>

Les esprits chagrins se seront certainement posés la question : *Sur le web : la technologie n'est plus ?* Pourquoi cette manchette ? Ce jeu de mots avait pour seule ambition d'attirer votre attention sur le présent n°24 de la lettre académique de la technologie. Pari gagné et que vive la technologie !

Excellentes vacances à tous !

Marc Mahieu IA-IPR STI

Editorial

L'enseignement intégré des sciences L'expérimentation « Dans le sillage de la main à la pâte au collège »

Séverine Blanc¹ pour l'équipe d'accompagnement

www.science-techno-college.net

En 1996, était lancée La main à la pâte², expérience destinée à mettre en place un enseignement des sciences de qualité à l'école primaire et depuis cette date un chemin significatif a été parcouru. L'enseignement « Science & Technologie » s'est développé et on estime aujourd'hui que plus d'un tiers des enfants de cycle 3 met en pratique le programme et qu'il a également progressé en qualité, puisque la démarche d'investigation, comprenant observations, expériences et cahiers de suivi, est devenue une référence de pratique pédagogique. Certes, beaucoup de chemin demeure à parcourir, mais beaucoup d'enfants arrivant en classe de sixième, et a fortiori en classe de cinquième, sont mieux préparés aujourd'hui à passer progressivement de la science, perçue comme un tout à l'école primaire, aux sciences, disciplinaires au collège, et à concevoir autrement les rapports entre sciences et techniques.

L'expérimentation d'enseignement intégré des sciences et de la technologie au collège vise à faciliter cette transition, pour les élèves comme pour les enseignants. S'inscrivant « dans le sillage de la main à la pâte », elle s'appuie sur l'excellence disciplinaire des enseignants, prend en compte le contexte et les objectifs du collège et s'inscrit dans ses programmes. En créant un enseignement intégré des sciences et de la technologie avec la mise en place d'un enseignant unique pour les trois disciplines et la continuité de la démarche d'investigation vue par les élèves au primaire, l'expérimentation permet d'atténuer la brutalité de la transition entre l'école et le collège. La démarche d'investigation permet de développer la curiosité des élèves et leur donne le goût des sciences expérimentales et de la technologie, contribuant ainsi à la lutte contre la désaffection des sciences.

L'idée directrice est que la distinction entre disciplines n'est pas une évidence pour les élèves quittant l'école primaire. Commencer en sixième par des séances pleinement interdisciplinaires, dans lesquelles l'enseignant conduit une investigation régulée, permet d'atténuer le seuil à franchir. Concrètement, l'approche pluridisciplinaire d'un enseignement intégré « science & technologie » est réalisée par des équipes de trois professeurs représentant les trois disciplines impliquées dans l'expérimentation : Science de la Vie et de la Terre, Physique-Chimie et Technologie (dans le cadre de l'expérimentation, la physique-chimie est enseignée dès la classe de sixième). Chacun des professeurs transmet l'ensemble des savoirs à un groupe d'élèves. Ainsi, le temps hebdomadaire que chaque professeur consacre à un même groupe d'élèves est significativement augmenté (3,5 h en sixième et 4,5 h en cinquième) tandis que le nombre d'élèves qu'un même enseignant doit connaître est réduit (moins de 20 élèves par groupe). A partir de deux classes, trois groupes d'élèves sont créés, chacun étant attribué à un seul des trois enseignants.

¹ Professeur agrégée de Génie Mécanique, membre de l'équipe d'accompagnement

² www.lamap.fr

Pour l'année scolaire 2006-2007, 19 collèges dans 7 académies (Lille, Versailles, Poitiers, Clermont-Ferrand, Toulouse, Montpellier et la Réunion) sont impliqués dans l'expérimentation. La majorité d'entre eux a choisi de mettre en œuvre l'expérimentation uniquement au premier trimestre, les autres ont poursuivi le reste de l'année. Pour l'année scolaire 2007-2008, l'ensemble des collèges a décidé de reconduire l'expérimentation en développant un enseignement intégré sur toute l'année de sixième et pour certains de poursuivre sur le premier trimestre de la cinquième. A ces 19 collèges viendront s'ajouter 11 nouveaux collèges à la rentrée prochaine. Cet intérêt témoigne de la satisfaction apportée par l'expérimentation aussi bien aux enseignants qu'aux élèves et à leurs familles.

Les documents d'accompagnement, en accès libre sur le site de l'expérimentation, aident les professeurs à construire un enseignement scientifique intégré couvrant la totalité du programme des trois disciplines et à mettre en œuvre la démarche d'investigation inscrite dans les nouveaux programmes du pôle des sciences. Des documents d'accompagnement existent pour la classe de sixième et pour la classe de cinquième, chacun s'appuyant sur un thème fédérateur pour les trois disciplines à savoir : « matière et matériaux » pour la classe de sixième et « énergie et énergies » pour la classe de cinquième.

L'équipe d'accompagnement de l'expérimentation se tient à la disposition des enseignants, des inspections et des familles. Elle est composée de 19 académiciens issus de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies, toutes deux à l'origine du projet avec les inspections générales des trois disciplines, ainsi que de nombreux collaborateurs. L'équipe soutient les expérimentateurs en apportant des réponses, des précisions ou des pistes notamment par le site internet ou lors de visites dans les collèges concernés. N'hésitez pas à la contacter par l'intermédiaire du site pour plus de renseignements.

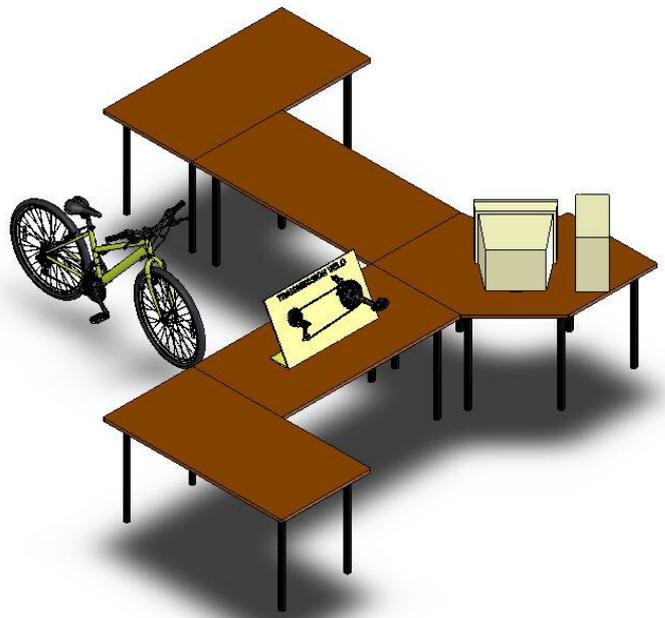
Maquette, platine, valise. Pour quoi faire ?

Un bilan d'étape sur les supports pédagogiques à utiliser dans les laboratoires de technologie

Depuis la rénovation de l'enseignement de la technologie amorcée par le programme de sixième à la rentrée scolaire 2005, les salles de technologie s'aménagent en laboratoire pour faire place à l'observation, la manipulation, l'expérimentation, la réalisation et la communication. Ces activités prennent naissance sur des objets techniques réels et concrets et se déroulent dans un espace dédié à un objet. Cet objet est le point focal des travaux d'un petit groupe d'élèves (4 à 6).

Toutes les séquences pédagogiques doivent s'appuyer sur l'objet technique présent dans nos laboratoires. Quelles que soient la capacité à maîtriser et les connaissances associées à acquérir, la mise en situation du problème technique posé ou de la question soumise au groupe met en scène l'objet étudié.

Et dès le début de la séance l'élève se dirige vers l'objet à étudier et à ce moment-là il constate, vérifie ou mesure ce qui est mis en cause. Ensuite et selon la démarche pédagogique envisagée par l'enseignant (démarche d'investigation ou démarche de résolution de problème), l'élève va soit continuer à explorer l'objet soit se saisir d'un substitut qui peut prendre la forme d'une maquette, d'une maquette numérique, d'un sous ensemble de l'objet, d'un film vidéo... Ce substitut a l'avantage de donner un poste supplémentaire de travail, de permettre de travailler en toute sécurité sur un ensemble sans énergie, de servir de martyr en facilitant les démontages successifs, de faire des comparatifs de plusieurs modèles,... C'est le statut de la maquette dans le laboratoire de technologie, elle ne peut se substituer à l'objet réel !



Michel LOISY, IA-IPR STI, coordonnateur de l'enseignement de la technologie

Direction de la rédaction : M. Loisy	Conception, Rédaction : S.Blanc, M.Mahieu et M. Loisy
CRT Nord : Collège Des Explorateurs	CRT Sud : IUP d'Evry
e-mail : Technologie.Cergy@ac-versailles.fr Contact : Jean-Michel Boichot	e-mail : Technologie.Evry@ac-versailles.fr Contact : Dominique Montfort
Site académique : www.technologie.ac-versailles.fr	