

**L'Académie François Bourdon au Creusot, un espace de culture scientifique et Technique à découvrir**

Mis en place dans le cadre d'un partenariat avec l'Education Nationale, le service éducatif de l'Académie François Bourdon a pour vocation de promouvoir la culture scientifique et technique.

Pour la troisième année consécutive, l'Académie accueille des élèves de 6ème lors de visites thématiques dans le respect des nouveaux programmes de technologie.

Les élèves, répartis en petits groupes, réalisent diverses activités lors de ces journées :

- Manipulation de maquettes (machines à vapeur vive, transmission de mouvement).
- Observation d'objets réels (locomotives à vapeur).
- Découverte de la dimension historique de l'évolution des techniques (exposition « le métal, la machine et les hommes »).

A travers un support difficilement envisageable en classe (la locomotive à vapeur), cette démarche concrète et originale permet d'aborder trois des 5 approches énoncées dans le programme de 6ème : fonctionnement de l'objet technique, énergies et évolution des objets techniques.

Pour vous inscrire ou pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à me contacter : [educ.afb@wanadoo.fr](mailto:educ.afb@wanadoo.fr)

et à consulter le site <http://www.afbourdon.com>

Laurence BERNARD

Un article et des ressources documentaires sont disponibles sur le site académique

[http://technologie.ac-dijon.fr/article.php?id\\_article=304](http://technologie.ac-dijon.fr/article.php?id_article=304)

Il relate le déroulement d'une journée au Creusot avec des élèves de sixième.



**À lire**



- Préparation de la rentrée 2007 - B.O. N°3 du 17 janvier 2007 : <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/3/MENE0700047C.htm>

- Compte-rendu des réunions du groupe d'experts chargé de la rénovation des programmes de technologie au collège : 22 décembre 2006

<http://www.pagestec.org/web2001/article.php?sid=554>  
29 janvier 2007

<http://www.pagestec.org:80/web2001/article.php?sid=572>

- B2i : nouveaux textes – B.O. N° 42 du 16 novembre 2006 : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/42/MENE0602673C.htm>

- Centralisation des ressources académiques pour la technologie : <http://www2.educnet.education.fr/sections/technocol>

- Socle commun de connaissances et de compétences : <http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-connaissances-competences.html>

**Au CRDP :**

**Halte aux feux :** les valises «Halte aux feux» vivent leurs derniers mois de commercialisation. Profitez vite du tarif promotionnel !

**Présentation EDU4** (Solutions multimédia mobiles) les 3 et 4 avril 2007

**Sur le site du CRDP :** <http://crdp.ac-dijon.fr>

**Les mercredis TICE :**

Pour les animations sur les TICE du mercredi après-midi vous trouverez le programme et les comptes rendus (avec en ligne de courtes vidéos reprenant les procédures suivies pour créer les documents proposés).

**Mises à jour du dossier thématique « B2i Collège »**

Édité en décembre 2005, ce dossier a été mis à jour afin de prendre en compte la redéfinition des compétences (B.O. n°42 du 16 novembre 2006).

**Ateliers scientifiques et techniques :**



Depuis plusieurs années, les professeurs de technologie contribuent à la culture scientifique et technique au sein d'ateliers, quatre d'entre eux ont retenu cette année le thème de l'énergie et de son impact sur l'environnement. Le support d'étude commun est la réalisation d'un véhicule électrique solaire radiocommandé. Il s'agit pour les élèves de relever plusieurs défis, l'étude et la réalisation d'un prototype conforme à un cahier des charges puis les tests de fonctionnement lors d'une course à l'occasion du week-end de la science à Villeneuve sur Yonne le 22 juin : 6 véhicules sont attendus. coordonnateur : Philippe Rémy.

- Collège A.ndré Malraux – Dijon - <http://astmalraux.free.fr>
- Collège Edouard Herriot – Chenove - <http://ast.herriot.free.fr>
- Collège Victor Hugo – Nevers
- Collège Chateaubriand – Villeneuve/Yonne <http://atelier.technologie.free.fr>
- Collège La Croix des Sarrazins – Auxonne
- Collège Paul Fourrey – Migennes

Si vous souhaitez déposer un dossier pour l'an prochain, vous trouverez des exemples à la rubrique « ateliers scientifiques » du site académique :

[http://technologie.ac-dijon.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=12](http://technologie.ac-dijon.fr/rubrique.php?id_rubrique=12)

(Un atelier se veut culturel, pluridisciplinaire, il contribue au développement de la démarche scientifique et est associé à un partenaire, une production dans l'année est attendue).

Alain DUPUIS

**Comité de rédaction**

- J-L. Boisson [jean-louis.boisson@ac-dijon.fr](mailto:jean-louis.boisson@ac-dijon.fr)
- F. Bouard [francois.bouard@ac-dijon.fr](mailto:francois.bouard@ac-dijon.fr)
- J-M Defaut [jean-michel.defaut@ac-dijon.fr](mailto:jean-michel.defaut@ac-dijon.fr)
- C. Dubos-Bacherot [catherine.dubos@ac-dijon.fr](mailto:catherine.dubos@ac-dijon.fr)
- A. Dupuis [Alain.Dupuis@wanadoo.fr](mailto:Alain.Dupuis@wanadoo.fr)
- B. Gugger [bernard.gugger@ac-dijon.fr](mailto:bernard.gugger@ac-dijon.fr)
- P. Lefebvre [philippe.lefebvre@ac-dijon.fr](mailto:philippe.lefebvre@ac-dijon.fr)
- J.P. Salvidant [jean-pierre.salvidant@ac-dijon.fr](mailto:jean-pierre.salvidant@ac-dijon.fr)
- F. Smeyers [felix.smeyers@ac-dijon.fr](mailto:felix.smeyers@ac-dijon.fr)
- F. Terrand [francois.terrard@neuf.fr](mailto:francois.terrard@neuf.fr)
- O. Vendeme [olivier.vendeme@wanadoo.fr](mailto:olivier.vendeme@wanadoo.fr)
- L. Bernard-Pagnier [laurence.bernard.p@wanadoo.fr](mailto:laurence.bernard.p@wanadoo.fr)

Retrouvez ce bulletin sur [http://technologie.ac-dijon.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=46](http://technologie.ac-dijon.fr/rubrique.php?id_rubrique=46)

Impression : Service reprographie du Rectorat

**Sommaire**

- Page 1 - **Éditorial : La Technologie en 2007**
- Page 2 - **L'approche "Réalisation" en 6ème**  
--> **Les orientations académiques**
- Page 3 - 4 --> **Exemples et témoignages**
- Page 5 - **Nouveaux équipements, l'actualité des départements**
- Page 6 - **Informations et actualité**

**Éditorial**

**La technologie en 2007, où en sommes nous ?**

Deux ans après la parution du programme de technologie en 6<sup>ème</sup>, publié au B.O.E.N. N° 3 du 20 janvier 2005, la technologie reprend sa rénovation des programmes. Cette pause a été nécessaire afin d'attendre la parution du socle commun de connaissances et de compétences qui constitue une disposition majeure de la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'École du 23 avril 2005. Le Ministre a nommé un nouveau groupe d'experts chargé de poursuivre cette rénovation.

**La présidence en a été confiée à Luc Chevalier** professeur d'université, ancien formateur IUFM, président du jury de l'agrégation de Mécanique. Le groupe est composé d'une douzaine de membres parmi lesquels quatre professeurs de technologie, dont deux sont responsables d'associations, deux formateurs IUFM, un professeur d'école et un professeur de Lycée, deux inspecteurs pédagogiques régionaux STI et deux inspecteurs généraux. **Le président du groupe d'experts a souhaité établir un climat de transparence sur ses travaux**, les comptes rendus des réunions en sont la première manifestation.

Le cadre de cette rénovation des programmes est de réaffirmer la place et le rôle de l'enseignement de la technologie dans la scolarité obligatoire ainsi que son articulation avec les autres disciplines, notamment le lien avec les disciplines scientifiques qui doit être privilégié en continuité avec l'enseignement des sciences et de la technologie inscrits dans les programmes de l'école primaire. Il faut rappeler que l'une des priorités nationales est de développer la science et les vocations scientifiques, la recherche et l'innovation. **La technologie, en tant que discipline des sciences de l'artificiel**, a toute sa place pour y concourir.

La lettre de cadrage porte sur la définition des programmes, la définition d'un **corpus de connaissances** propres ainsi que le **choix de la terminologie** utilisée pour définir cette discipline et son enseignement. La technologie permet l'accès à des connaissances et à des concepts scientifiques et techniques par l'exploitation de démarches pédagogiques utilisant le concret et l'action. Le groupe débutera ses travaux par une relecture du programme de 6<sup>ème</sup> afin de **prendre en compte les travaux en cours sur le socle commun** de connaissances et de compétences.

La parution de la nouvelle circulaire sur les modalités de mise en œuvre du brevet informatique et internet (B.O. n° 42 du 16 novembre 2006) sera aussi l'occasion pour le groupe d'experts de **redéfinir la place des TIC**, qui ont été historiquement prises en charge par les professeurs de technologie. S'il reste admis que toutes les disciplines participent pour une place plus ou moins importante à la formation sur l'utilisation des TIC, « il subsiste une interrogation sur la discipline qui doit assurer la formation de base sur l'outil informatique, son fonctionnement et ses logiciels de base : traitement de texte, navigateur, messagerie ».

Comme nous pouvons le constater, ces deux années de pause dans la rénovation du programme de technologie auront permis de rendre encore plus cohérente cette discipline dans le bloc des disciplines scientifiques, par rapport au socle commun et par rapport au B2i. La technologie est sans doute la discipline qui concourt le mieux à établir un lien entre l'univers de l'école et celui du monde dans lequel vivent les élèves.

**Ces deux années ont été mises à profit dans l'Académie de Dijon :**

- Pour affiner la **réflexion pédagogique et didactique**, ainsi que sa mutualisation et sa diffusion sur les différents canaux et supports (**Site technologie, groupes GDI, plate forme collaborative**, etc...). En effet, le nouveau programme met en œuvre des démarches pédagogiques qui n'étaient pas présentes dans l'ancien programme et qui ont un impact direct sur l'organisation de l'enseignement.

- Pour une **expérimentation** des différentes équipes de l'académie de la mise en place des **deux démarches** qui sont clairement déclinées dans le programme : une démarche d'**investigation** et une **démarche de résolution de problèmes techniques** qui pour cette dernière doit être mise en place dans la réalisation sur projet.

- Pour la mise en œuvre des **plans d'équipement**, la dotation de l'état sera bientôt complétée par une dotation importante des conseils généraux. La démarche d'investigation conduit à introduire dans les laboratoires de technologie des systèmes réels représentatifs des technologies que côtoient nos élèves.

- Pour la mise en place d'une action de **formation de formateurs sur les modeleurs volumiques**. Cet axe est certainement incontournable, il convient que les professeurs et les collégiens utilisent les documents techniques numériques produits par les nouveaux outils de communication que sont les modeleurs.

- Pour la mise en œuvre d'un plan de formation destiné à accompagner cette rénovation de programme. Il faut souligner la qualité des interventions proposées mais aussi son importance quantitative. Ceci a été rendu possible par une déclinaison locale à l'échelon du bassin. A titre de comparaison, la discipline affiche en moyenne **trois journées de formation par professeur** et par an, contre une journée dans les autres disciplines.

Comme on peut le constater dans les classes de sixièmes, avec nos jeunes élèves, dans les laboratoires de technologie, sur le site technologie de l'Académie de Dijon, sur les nombreuses productions des groupes GDI, ces deux années ont largement été mises à profit pour mettre en œuvre le nouveau programme de sixième et préparer le terrain pour la suite de la rénovation. Les professeurs de Technologie auront été des acteurs privilégiés et déterminants pour sa mise en place.

Philippe LEFEBVRE

IA-IPR Sciences et Techniques Industrielles

## L'approche «REALISATION» en 6ème :

### Les Orientations Académiques

Si l'approche réalisation nous paraît proche de nos pratiques pédagogiques, il est cependant nécessaire de préciser le sens qui est donné au produit choisi, le contexte retenu, l'intérêt de la modification ou de la personnalisation pour atteindre les connaissances officielles.

Afin d'argumenter la lecture des documents d'accompagnement, nous vous en proposons ci-dessous quelques extraits et des exemples développés durant les formations des groupes GDI.

«Avant de commencer une réalisation, une étape essentielle et incontournable doit être menée :  
**l'émergence d'une problématique générale**»



Selon le contexte de l'établissement, la réalisation pourra être collective, en groupe ou individuelle.

### Quatre étapes sont conduites par le professeur :

- La mise en situation.
- L'émergence d'une problématique de départ.
- Les organisations : matérielle et pédagogique
- La structuration des connaissances.

«La réalisation ne se limite pas au montage de pièces existantes»

Il doit y avoir «**créativité et personnalisation**» pour atteindre les connaissances officielles qui sont :

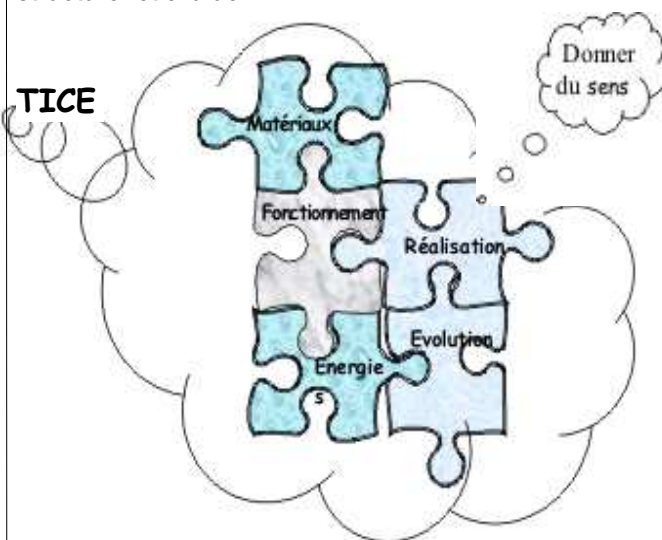
Codes de représentation  
Antériorité-Chronologie simplifiée des opérations  
Poste de travail<sup>1</sup> – Règles de sécurité  
Procédures de réalisation  
Montage et assemblage  
Mesure - Tolérance  
Contraintes d'utilisation

### Cela en respectant les deux grandes étapes :

#### La fabrication de pièces puis le montage

<sup>1</sup> Utilisation des équipements disponibles dans les espaces polyvalents de technologie.

« Les manipulations restent centrales »  
la réalisation est le prétexte pédagogique qui va permettre aux élèves **l'acquisition des connaissances qu'il faudra structurer et évaluer**



- Pédagogie de l'observation  
(ex : pour les matériaux, roller)
- Pédagogie de l'action
  - Questionnement
  - Démontage (manipulations...)
  - Production
- Synthèse – structuration des connaissances
- Evaluation



## Nouvelles des départements :

Une dotation de 300 € a été attribuée à chaque collège pour la rénovation des programmes de technologie en 6ème (voir le courrier du Recteur envoyé dans les établissements en mai sur [http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/article.php3?id\\_article=287](http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/article.php3?id_article=287)).

Des démarches auprès des Conseils Généraux pour un complément d'équipements en lien avec la mise en place des programmes rénovés de sixième ont été entreprises dans les quatre départements de l'Académie de DIJON.

### En Côte d'Or :



En Côte d'Or, 40 établissements sur 47 ont répondu à l'enquête menée en septembre et octobre 2006, soit un taux de réponses de 85 %.

- 47% des espaces polyvalents sont équipés en VTT,
- 51% en trottinettes,
- 26% en rollers ou planches à roulettes,
- 33% en systèmes didactiques
- 17 % en maquettes ou modèles réduits.

L'équipement des salles pour le nouveau programme de 6ème doit donc se poursuivre. La subvention nationale de 300 € déjà versée permettait d'équiper un espace polyvalent en objets réels (VTT, support, outillage, trottinette, rollers...). Il restait donc à financer les systèmes didactiques et les maquettes ou modèles réduits. Le Conseil Général a répondu favorablement à une participation significative pour compléter ces équipements, permettant ainsi de financer les objets réels pour les collèges qui ont plusieurs espaces polyvalents et les systèmes didactiques pour tous les espaces polyvalents, soit 300 € pour 1 EP, 900 € pour 2 EP, 1500 € pour 3 EP et 2100 € pour 4 EP.

Ce financement, signifié au chef d'établissement par courrier du Président du Conseil Général, doit être intégré dans le plan d'équipement 2007. Il représente 45300 € pour le département et 2,28 € par élève. Certains collèges ont déjà fait l'effort d'équiper leurs salles pour un montant supérieur 300 € versés en 2006. Il sera donc raisonnable de déduire les sommes correspondantes du plan d'équipement 2007. L'achat de maquettes ou modèles réduits est à la charge des établissements selon son projet pédagogique.

Philippe REMY  
[philippe.remy@ac-dijon.fr](mailto:philippe.remy@ac-dijon.fr)

### Dans la Nièvre

En 2006, une troisième tranche de dotation de 100 000 € a permis de compléter les équipements des espaces polyvalents en Technologie (3 MOCN, 38 micro-ordinateurs) et d'acquies de nouveaux matériels pour mettre en œuvre les contenus d'enseignement du nouveau programme de 6ème.

Tous les établissements ont été dotés de systèmes modulaires (mécanique et énergie) et d'un ordinateur par espace polyvalent dont la configuration permet de supporter les logiciels de modélisation géométrique.

De plus, l'enveloppe Etat de 300 € a permis d'équiper les espaces polyvalents en objets réels comme dans les trois autres départements.

David JAPIOT  
[d.japiot@laposte.net](mailto:d.japiot@laposte.net)

### En Saône et Loire :



Le Conseil Général de Saône-et-Loire poursuit la restructuration de locaux de technologie pour les collèges de :

- Sanvignes : maîtrise d'ouvrage en 2006 et travaux en 2007.
- Mâcon Pasteur : étude de faisabilité 2006, maîtrise d'ouvrage en 2007, travaux en 2008.
- Verdun sur le Doubs, Pierre de Bresse, Buxy : début des travaux 2007.
- Jean Moulin Montceau (grosse restructuration) : 1ère tranche de travaux en 2008 pour les locaux de technologie et de sciences.
- Les travaux ont été achevés à la rentrée 2006 pour Marcigny (1 espace) et Paray le Monial (1 espace)

Par ailleurs, suite à une réunion avec l'Inspection Pédagogique Régionale, le Conseil Général s'est engagé à apporter une aide à l'acquisition du complément d'équipement nécessaire à la mise en place des nouveaux programmes de technologie de 6e. Elle doit normalement prendre effet à la rentrée 2007.

De même, une dotation d'un ordinateur par établissement capable de supporter les outils de modélisation volumique est prévue dans un premier temps. Cette dotation est plus complexe à mettre en place rapidement car le conseil général est en train de finaliser son 3e plan TICE (dotation d'ordinateurs en remplacement des machines obsolètes).

Sur ces deux points des informations plus précises seront fournies via la liste de diffusion lorsque seront connus les résultats des commissions aux affaires scolaires du Conseil Général.

Jean-Paul MERLIN  
[jmerlin@ac-dijon.fr](mailto:jmerlin@ac-dijon.fr)

### Dans l'Yonne



Dans l'Yonne, sur 33 établissements 31 ont répondu à l'enquête de septembre et octobre 2006. En novembre 2006, sur 74 espaces polyvalents dans le département :

- 34 % étaient équipés en VTT.
- 30 % étaient équipés en trottinettes.
- 23 % étaient équipés en roller ou planches à roulettes.
- 55 % étaient équipés en systèmes didactiques.
- 40 % étaient équipés en modèles réduits.

L'équipement pour la mise en place du programme de 6ème doit donc se poursuivre. La subvention nationale de 300 €, reçue en mai 2006, a permis un premier équipement des espaces polyvalents. Il reste donc à financer le complément en ce qui concerne notamment les systèmes didactiques et les modèles réduits. Nous avons sollicité le Conseil Général de l'Yonne pour une dotation en équipement et nous attendons leur réponse pour la fin du mois de février.

Pour les établissements concernés par le remplacement des machines de fraisage par commande numérique non conformes, le Conseil Général de l'Yonne donnera également sa réponse en fin du mois de février

Didier DE MOLINER  
[md.demol@wanadoo.fr](mailto:md.demol@wanadoo.fr)