

Sommaire

Page 1	- Éditorial : Technologie et « Découverte professionnelle 3 heures »
Page 2	- Intérêt du démontage-remontage des systèmes
Page 3	- Mise en place des nouveaux programmes de 6ème en classe de SEGPA
Page 4	- Les démarches pédagogiques en classe de 6ème
Page 5	- Journées d'information sur les programmes de 6ème
Page 6	- Actualités et ressources

Éditorial

Technologie et « Découverte professionnelle 3 heures »

En mai 2001, j'avais intitulé mon éditorial : « Technologie et B2i ». Mon propos de l'époque était structuré en deux points :

- Les trois principes qui devaient sous tendre l'organisation de cet enseignement
 - ✓ **Le B2i est une affaire d'équipe**
 - ✓ **Le B2i doit s'inscrire dans les pratiques quotidiennes des disciplines**
 - ✓ **Le B2i s'organise graduellement**

• La place de la Technologie dans ce nouvel enseignement
Les méthodes, les démarches et les outils qui caractérisent l'enseignement de la Technologie mais aussi la réflexion engagée depuis de nombreuses années sur l'évaluation, confèrent au professeur de Technologie un rôle majeur et donc une responsabilité première dans la mise en place des conditions requises pour que le B2i soit une réussite : je ne doute pas que nous saurons, tous ensemble, relever ce nouveau « défi pédagogique ».

A la rentrée prochaine, notre ministère a décidé que l'enseignement optionnel « Découverte professionnelle 3 heures » devrait être proposé à **tous** les élèves entrant en classe de 3^{ème} avec, à la clef, un possible changement de dénomination pour une appellation plus conforme aux objectifs assignés à cet enseignement : « Découverte des métiers et de l'environnement économique ».

Tout comme pour le B2i, cette « Découverte des métiers et de l'environnement économique »

- ✓ **est une affaire d'équipe**
- ✓ **est un enseignement qui « revisite » les contenus scientifiques et techniques des autres disciplines**
- ✓ **s'organise graduellement grâce à une planification annuelle des activités**

À lire



- Document d'accompagnement du programme de l'enseignement de technologie pour la classe de sixième : http://eduscol.education.fr/D0082/techno_docac_6.pdf

- Education technologique - CRDP Versailles et Ed. Delagrave
 N°28 : Nouveaux programmes de technologie (septembre 2005)
 N°29 : Le monde des transports (novembre 2005)

- Revue « Documentation photographique » : Des techniques et des hommes - n° 8046 – septembre 2005

- Un dossier sur le B2i collège : <http://crdp.ac-dijon.fr/dossiers/b2i/>

Tout comme pour le B2i, les méthodes, les démarches et les outils qui caractérisent l'enseignement de la Technologie, confèrent au professeur de Technologie un rôle premier dans la mise en place des conditions requises pour que ce nouvel enseignement soit une réussite conforme à l'objectif assigné : apporter à l'élève une première connaissance du monde professionnel par une découverte des métiers, du milieu professionnel et de l'environnement économique et social, apport qui participe à son éducation à l'orientation et à la citoyenneté et contribue ainsi à élargir et à compléter la culture générale du collégien.

Dans les prochaines semaines, de nouvelles équipes pluri disciplinaires devront se constituer afin de :

- ✓ Rédiger un projet pédagogique
- ✓ Définir un enseignement, fondé sur la démarche de projet, croisant activités et contenus
- ✓ Installer une évaluation des compétences
- ✓ ...

Je ne doute pas que les professeurs de Technologie sauront de nouveau se mobiliser comme ils ont su le faire dans les 50 collèges qui ont ouvert cet enseignement à la rentrée 2005.

Pour vous aider dans ce travail de conception, le groupe académique installé par M. Le Recteur, composé de Mme VALTAT, chargée de mission, M. BUSSIERE, IA-IPR de Lettres, MM. SMEYERS et LEFEBVRE, IA-IPR STI, M. LEYDET, IA-IPR d'Histoire et Géographie, et moi-même, reste à votre écoute. Nous avons mis en place un nouvel outil de communication sous la forme d'une adresse électronique infodp3h@ac-dijon.fr que vous pouvez utiliser pour poser toutes les questions concernant l'élaboration du projet pédagogique de votre établissement.

Mais, que cette nouvelle aventure pédagogique nous ne fasse pas ignorer d'autres enjeux qui touchent au cœur même de notre métier : l'enseignement rénové de la Technologie en collège. Comme l'ont montré les journées d'information, comme le montrent chaque jour les échanges à distance, les questions voire les interrogations sont riches et nombreuses. Elles sont aussi le signe de votre totale implication. Avec le réseau de formateurs et les différents acteurs de cette rénovation, nous poursuivrons, à vos côtés, cet accompagnement de la rénovation. Précisons, pour terminer qu'un complément au guide d'équipement se trouve sur l'espace pédagogique académique dédié : il complète, pour le niveau 6^{ème}, le cahier des charges des matériels déjà présents et évidemment indispensables dans les espaces polyvalents. Nous restons bien entendu à vos côtés pour poursuivre cette belle aventure éducative.

Bon courage à vous.

Jean-Louis BOISSON
 IA/IPR, coordonnateur pour la technologie

Intérêt du démontage remontage des systèmes pour les élèves

Les approches des objets techniques en 6^e doivent conduire les élèves à s'interroger sur un fonctionnement, l'usage d'un matériau, l'emploi d'une énergie, la manière de réaliser un produit, ou l'histoire de l'évolution d'un moyen de transport : comment ça marche, en quoi s'est fait, quelle énergie le fait fonctionner, comment cela fonctionnait avant, ... ?

La réponse à ce questionnement peut d'autant mieux se faire que l'élève est confronté concrètement à différentes ressources ou systèmes lui permettant d'observer, mais aussi de manipuler, de démonter pour analyser comprendre et transposer.

Deux méthodes d'approches peuvent alors être abordées.

- ✓ Une **méthode d'investigation** qui amène l'élève à observer des systèmes existants, à rechercher dans un certain nombre de ressources les réponses à des questions.
- ✓ Une méthode de **résolution de problème** qui amène l'élève à proposer des solutions pour répondre à un besoin technique.

La **méthode d'investigation** va donc s'appuyer sur un certain nombre de ressources dans lesquelles l'élève trouvera les réponses aux questions qui lui seront posées. Ces ressources peuvent être de plusieurs natures.

1. **Ressources virtuelles** : Documents papiers, sites Internet, ... ces ressources présentent l'intérêt d'amener à l'élève des systèmes non présents dans la classe pour des raisons d'encombrement, de coûts, de disponibilité ... (Train, avion, voiture, ...). Cependant, la seule utilisation de ces ressources très abstraites risque de rendre rapidement les activités proposées peu motivantes.



2. **Ressources concrètes** : Systèmes et objets matériels, vont permettre de confronter l'élève au réel.

Pour ces derniers souvent issus de l'environnement des élèves (vélo, roller, patinette, ...) deux niveaux d'investigation sont possibles.

- **Le visible** : Sur un vélo, les solutions techniques choisies pour la transmission de mouvement, le freinage peuvent être comprises et manipulées directement. L'élève les observe, les manipule, voire les règle.



Aucun démontage n'est nécessaire pour en comprendre le fonctionnement. La transcription dans un mode graphique (schéma, croquis, ...) permettent d'en faire une analyse.

- **L'invisible** : Il serait réducteur de s'en tenir à cette seule observation. D'autres aspects de l'objet technique sont invisibles et méritent également un questionnement. Roulements à billes, roue libre, éléments magnétique de la dynamo... On va être alors amené à guider l'élève dans un démontage du système. Ceci implique une préparation de

l'objet technique, adaptée à un élève de 11 ans qui risque de perdre des éléments, de bloquer des liaisons au lieu de les débloquer ne sachant le sens de serrage et desserrage conventionnel, ...

Pour ce faire quelques précautions sont nécessaires pour préparer un objet technique à un usage didactique.

1. **Dégraissier les pièces** : Si l'objet a déjà servi, un détergent ménager permettra d'enlever les résidus de graisse risquant de salir les élèves. Il sera toutefois indispensable de leur préciser que dans la plupart des cas un fonctionnement nécessite un lubrifiant.

2. **Déblocage** : Pour éviter la perte d'outils, le système pourra être présenté pièces non bloquées. Ce déblocage effectué par avance par le professeur permettra une manipulation plus facile des liaisons. Généralement, un serrage à la main permet de maintenir les liaisons. Il sera également indispensable de préciser aux élèves que dans un usage courant les liaisons seront réglées et bloquées conformément aux prescriptions du fabricant.

3. **Set de démontage** : Afin d'éviter la perte de pièces, un set d'étalement devrait permettre aux élèves de positionner les pièces après démontage.



Remarque importante : Le démontage de systèmes ne se conçoit que s'il est suivi du remontage. Pour des questions pédagogiques, mais également fonctionnelles dans la succession des groupes dans une même salle, il est impératif que soient intégrées à l'activité les 2 phases démontage et remontage.

Dans le cas où le démontage s'avèrerait trop complexe, trop risqué ou sujet à pertes de pièces, une mise en transparence de l'objet peut alors être nécessaire.

Exemple : Roue libre de vélo.



Jean-Pierre SALVIDANT
Collège La Croix des Sarrasins - Auxonne

Mise en place des nouveaux programmes de 6ème en classe de SEGPA

Enseignant en EREA depuis plusieurs années, la mise en place du nouveau programme de 6ème me paraissait compliquée à mettre en place. En effet, il faut intéresser ces élèves donc ne pas tomber dans le trop « papier ».

Pour débiter l'année, il faut établir des cadres de travail et d'organisation rigoureux avant d'imaginer un travail de groupe. Les premières activités sont donc axées sur la lecture de consignes.

J'ai décidé de commencer par l'étude du fonctionnement, liée avec la partie matériaux.

Toutes les activités peuvent à un moment donné faire appel à d'autres notions abordées dans le programme. Les quatre parties sont en interaction. Quand l'élève (re)découvre un objet, le matériau utilisé, l'énergie employée ont des incidences sur son principe de fonctionnement, c'est ainsi qu'il évolue au fil du temps.

Séance	Approche	Contenu		
Présentation	Fonctionnement de l'objet technique	Le thème du transport est abordé à partir d'un questionnaire. Une discussion s'engage engagée, cet échange aboutit à un travail individuel à partir de vignettes à découper puis à rassembler selon trois grandes familles : EAU – AIR – TERRE. Dans chaque famille, les élèves séparent les objets permettant de transporter des biens ou des personnes.		
Besoin		Il s'agit de faire prendre conscience aux élèves que si l'objet a été créé c'est qu'il répond à un besoin		
Objet technique		L'homme est donc intervenu dans la création de l'objet ⇒ <u>Objet technique</u> Différencier un objet d'un objet technique à partir de vignettes.		
Fonction d'usage		1. Choix de trois objets : VTT, Trottinette, Voiture télécommandée. A quoi servent les objets ⇒ <u>Fonction d'usage</u> 2. Choix d'un vélo par rapport à des exigences d'utilisation à partir d'un dossier ressource		
Principe de fonctionnement		G1 : Trottinette	G2 : VTT	G3 : Voiture électrique
		Synthèse commune		
Fonction technique		Etude de trois fonctions : Freinage – Direction - Transmission		
		G1 : Freinage	G2 : Transmission	G3 : Direction
		G1 : Direction	G2 : Freinage	G3 : Transmission
			G1 : Transmission	G2 : Direction
Fonction technique	TIC et Fonctionnement	Manipulation d'objets en 3D avec Edrawing pour repérer les pièces utilisées dans la fonction technique étudiée		

Cette approche des fonctions techniques permet d'aborder la partie matériaux du programme. En étudiant une fonction, plusieurs questions vont être posées à l'élève :

Questionnement	Matériaux	Pour la fonction de freinage, deux pièces sont en contact l'une avec l'autre ⇒ Quel est le matériau utilisé pour que la fonction technique soit assurée de manière satisfaisante. Il faut également penser au démontage et remontage des pièces sans trop de difficultés.
Familles de matériaux		<ul style="list-style-type: none"> • Pour la transmission, pourquoi la chaîne est-elle en acier ? • Pour le changement de direction, pourquoi le guidon est-il recouvert de mousse ou de poignées en plastique ? • Retrouver les matériaux utilisés pour la fabrication d'une trottinette
Essais		Série de tests sur différents matériaux pour déterminer certaines propriétés de matériaux et fabrication d'un set de bureau. Il est indispensable pour les élèves de SEGPA de fabriquer plusieurs objets individuels au cours de l'année, il faut que la technologie reste une matière innovante et motivante pour tous les élèves.
Recyclage		Avec un plan de déchetterie, essayer de mettre chaque objet dans le bac correspondant.

Ce travail n'est que le reflet de ma perception de la mise en place de ces nouveaux programmes avec des élèves de SEGPA. Les conditions de travail (groupe d'une dizaine d'élèves) permettent de travailler uniquement sur une activité identique, même si les supports sont différents. Il m'arrive régulièrement de mettre la moitié des élèves sur poste informatique. Il n'est pas envisageable de gérer des élèves de SEGPA avec 3 activités différentes.

François TERRAND - EREA Claude Brosse – CHARNAY LES MACON

Le descriptif complet du projet est consultable sur http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/article.php3?id_article=269

Les démarches pédagogiques mises en œuvre dans les programmes rénovés de 6ème

La situation présentée est un exemple de mise en œuvre de la démarche d'investigation.

Trois principes ont guidé l'équipe de professeurs dans la mise en place de cette séquence :

- l'acquisition des connaissances en limitant les objectifs d'apprentissage dans la séance
- la mise en action des élèves
- une organisation compatible avec les équipements et l'intégration des TIC

Connaissances visées :

- fonction technique
- mode de description

Organisation : 20 élèves répartis en 6 groupes

- 3 groupes en TIC : travail sur la visualisation d'objet en 3 dimensions (associer l'objet réel et ses éléments à une représentation)
- 3 groupes sur l'étude de 3 fonctions techniques du vélo (guidage, transmission de mouvement, freinage) : un groupe par fonction



Un exemple de mise en œuvre de la démarche d'investigation



Un objet technique

Une situation problème

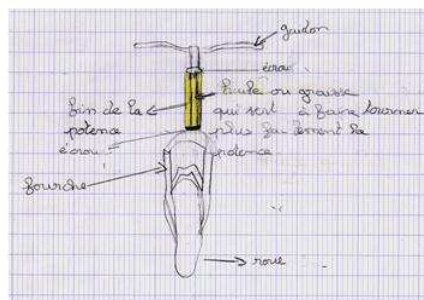
Pourquoi la roue du vélo (ou de la trottinette) pivote-t-elle facilement lorsque l'on tourne le guidon ?



Réalisation d'un croquis pour présenter ses hypothèses

Une observation d'un problème technique résolu

Des hypothèses d'explications



Une activité de recherche pour les élèves

- observation
- manipulation
- démontage
- modélisation
- recherche documentaire



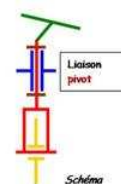
Démontage du système de direction d'une trottinette

Analyse des résultats obtenus / hypothèses de départ



10	Roue avant
9	Fourche
8	Colonne de direction ou pivot
7	Cadre
6	Tube de direction
5	Roulement inférieur
4	Roulement supérieur
3	Potence
2	Guidon

Communication des résultats
Synthèse de l'ensemble



Structuration de la connaissance

Fonction technique

- La fonction d'étage est assurée par un ensemble de fonctions techniques.
- Dans un véhicule plusieurs fonctions techniques sont systématiquement présentes pour assurer sa fonction d'étage : propulsion - pilotage - freinage.
- Chaque fonction technique est assurée par un ensemble d'éléments reliés les uns aux autres.
- Éléments pour assurer la fonction guidage : potence - guidon - potence - tube de direction - fourche - roulement inférieur - roulement supérieur.
- Une fonction technique est traduite par une solution technique.
- Elle a été réalisée parce qu'elle permet d'assurer dans les meilleures conditions l'acti-partie de la fonction d'étage de l'étage.
- Pour la fonction technique « guidage », il peut y avoir plusieurs solutions techniques.

Catherine DUBOS BACHEROT
Collège André Malraux - DIJON

Journées d'information sur la mise en oeuvre des nouveaux programmes de 6ème

Trois journées d'information se sont déroulées fin novembre et début décembre à Cosne sur Loire pour la Nièvre et le nord de l'Yonne, à Chenôve pour la Côte d'Or et le sud de l'Yonne, à Montchanin pour la Saône et Loire.

L'objectif de ces journées était de

- repérer les nouveaux concepts et démarches à mettre en œuvre
- définir des situations d'apprentissage mettant en œuvre ces concepts et ces démarches
- concevoir des systèmes didactiques permettant aux élèves d'aborder de façon concrète et motivante l'étude d'objets techniques (fonctionnement, matériaux, énergies)



Cosne sur Loire – 25 novembre 2005

Les documents distribués lors de cette journée sur la démarche d'investigation et la démarche de résolution de problème sont disponibles sur le site académique à l'adresse http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/article.php3?id_article=268

Les travaux réalisés par les participants lors de ces journées ont porté sur

–le fonctionnement de l'objet technique :

Fonction technique freinage : conception de maquettes didactiques modélisant différentes solutions techniques de freinage (à bande, à disque, à tambour, hydraulique).

Fonction guidage – fonction signalisation

–les énergies : comment la source d'énergie est-elle transformée en mouvement ? (notion de stockage, distribution et transformation) – Quels rejets et déchets sont produits par les véhicules ?

–les matériaux : familles de matériaux et caractéristiques - Valorisation



Montchanin – 8 décembre 2005

Les travaux entamés seront finalisés dans les GDI avant d'être mis à disposition sur le site académique.

Un extrait du travail sur les matériaux, réalisé par un groupe à Montchanin

Le mot matériau est indissociable de l'objet technique, on en donnera une définition simple comme ressource de départ :

Définition du mot matériau :

Un matériau est une matière d'origine naturelle ou artificielle que l'homme façonne pour faire des objets techniques.

Un matériau est choisi pour ses propriétés en vue d'un usage particulier.

Investigation 1 : classer et repérer les matériaux constitutifs d'un objet technique.

Autour de 2 objets simples du domaine des transports: *Planche à roulette, roller.*

- L'élève démonte ces objets et cite les matériaux constitutifs qu'il connaît déjà puis tente de classer ceux-ci en familles (Métaux, plastiques, bois, textiles, composites (pour cette dernière famille : difficile à identifier, un autre vocable peut être utilisé comme composé, étranger, ...)).

Investigation 2 : le choix d'un matériau est attaché à une fonction technique de l'objet.

- Pourquoi ces matériaux ont-ils été choisis ?

La même démarche peut être utilisée. Les fonctions techniques seront données si l'approche « fonctionnement de l'objet technique » n'a pas encore été abordée, sinon c'est à l'élève de les retrouver.

Repère	Désignation de l'élément	Fonction technique	Nom réel du matériau	Famille d'appartenance

Note : les matériaux qui sont utilisés pour la personnalisation de l'objet participent à sa fonction d'estime (encre de la sérigraphie pour la planche à roulette, autocollant ... par exemple). Deux colonnes peuvent être ajoutés au tableau : une pour la participation du matériau à la fonction d'usage du produit, et une pour sa fonction d'estime.

Situation problème : pourquoi tel matériau a-t-il été choisi pour assurer telle fonction ? Pour certaines caractéristiques propres.

Pour les objets étudiés (planche à roulettes et rollers) les caractéristiques des matériaux se limiteront à la masse et à la dureté du matériau et éventuellement l'oxydabilité.

- A l'aide d'éprouvettes identiques en volume (par exemple, 4 cylindres de même longueur et diamètre : tourillon de 10 en hêtre, jonc de pvc de 10mm, acier étiré et aluminium étiré de 10 mm), les élèves réalisent une pesée de ces échantillons.

- Le test de dureté pour qu'il ait un gage de sérieux sera fait en étai sur des échantillons de surface identique en contact avec les mors. Il sera proposé aux élèves de serrer l'échantillon entre les mors de la même façon sur les 4 en prenant soin de définir un nombre de tours de poignée et un index à ne pas dépasser dessiné sur l'étai. L'observation des traces des mors sur les échantillons permet de classer les duretés par exemple 1 pour le plus tendre à 4 pour le plus dur.

- Un test d'oxydabilité peut être ajouté en observant sur plusieurs séances les 4 échantillons en contact avec l'eau.

Des hypothèses de réponse sont attendues.

L'article complet est disponible à l'adresse http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/article.php3?id_article=275

Actualités

Le cahier des charges des matériels

Un complément au guide d'équipement est en ligne sur l'espace pédagogique du site académique dédié à la technologie à l'adresse :

http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/article.php?id_article=274

Il s'agit d'un cahier des charges pour les besoins complémentaires en équipements, nécessaires à la mise en oeuvre des nouveaux programmes de 6ème. Il complète, pour le niveau 6ème, le cahier des charges des matériels déjà présents et évidemment indispensables dans les espaces polyvalents.

Il conviendra de respecter ce cahier des charges pour tout achat nouveau, conforme aux contenus des textes officiels.

Les consultants se tiennent à la disposition des équipes pédagogiques pour toute information complémentaire.

Côte d'Or : Philippe REMY philippe.remy@ac-dijon.fr

Nièvre : David JAPIOT d.japiot@laposte.net

Saône et Loire : Jean-Paul MERLIN jmerlin@ac-dijon.fr

Yonne : Didier DE MOLINER md.demol@wanadoo.fr

Académie François Bourdon - Le Creusot

Laurence Bernard, professeur de technologie au collège Louise Michel à Chagny est détachée pour quelques heures à l'Académie François Bourdon du Creusot depuis janvier pour une mission de service éducatif.

L'une de ses missions consiste à accueillir, aider et conseiller les professeurs pour la préparation d'une visite, d'un projet culturel, scientifique ou artistique liés aux ressources de l'Académie et également aider à l'élaboration, la finalisation, la construction et la réalisation du projet pédagogique.

Les actions entreprises à destination des élèves de collège sont spécifiquement liées à des projets de classe ou d'établissement (classe à projet et action culturelle, atelier scientifique et technique, Itinéraire de Découverte, ...) et sont essentiellement pluridisciplinaires, associant par exemple des professeurs de technologie ou des disciplines techniques et scientifiques à leurs collègues d'histoire-géographie, français, mathématiques, ...

Les thématiques abordées portent sur l'histoire des solutions à un problème technique, ou sur l'évolution d'une technique particulière, comme par exemple l'électrification du bassin industriel du Creusot entre 1880 et 1945, l'évolution des techniques des locomotives de La Gironde au TGV, l'évolution des techniques de la construction des bâtiments industriels de 1782 à aujourd'hui, l'évolution des techniques des productions d'énergie de la machine de Watt à la centrale nucléaire ...

Vous pouvez contacter L. Bernard à l'adresse : educ.afb@wanadoo.fr

Les programmes de 5ème

Les programmes rénovés du cycle central ne sont pas encore parus, les journées d'information sur ces nouveaux programmes prévues en mars et avril 2006 **sont reportées en juin**.

Côte d'Or : jeudi 8 juin 2006 à l'IUFM de Dijon

Nièvre : jeudi 8 juin 2006 au collège Henri Wallon de Varennes -Vauzelles

Saône et Loire : vendredi 9 juin 2006 au collège Robert Doisneau de Chalon sur Saône

Yonne : jeudi 1^{er} juin 2006 au collège Bienvenu Martin à Auxerre

Un professeur par collège est convoqué et relaie l'information auprès de ses collègues.

Des ressources pour le programme de 6ème

- Des planches sur les moyens de transport http://www.infovisual.info/05/pano_fr.ht ml
- Des animations simples sur
 - les moyens de transmission
 - les types de suspension
 - les différents types de freinage
 - les énergies
 - les matériaux<http://technoargia.free.fr/cms2/?Techno:6%E8me>
- Des animations sur le thème de l'énergie <http://www.cea.fr/fr/jeunes/themes/energie.asp>
- Des dossiers sur différents moyens de transport : les bateaux, le train, le tramway, les patins à roulettes, le ballon dirigeable, l'A380, l'automobile, les ponts, ... et bien d'autres <http://ressources3.techno.free.fr/mecanique/transpor/index.htm>
- Réseau National de Ressources en technologie <http://www.ac-poitiers.fr/rnr techno/>
- La rubrique Technologie du Café pédagogique <http://www.cafepedagogique.net/disci/techno/67.php>
- Des ressources sur les 5 approches et des représentations 3D <http://technologue.college.free.fr/matieres/techno/eleve/6/index.htm>
- Des représentations 3D (fichiers SolidWorks)
 - freins et boîtier de pédalier - trottinettes <http://www.ac-orleans-tours.fr/techno/CAO FAO/PROF/ACT6.htm>
 - rollers, patinette, skatinette, vélo, transmission <http://phares.ac-rennes.fr/techno/tdownload.php>
- Recyclage des véhicules <http://www.developpement-durable.renault.com/d/d8.htm>



Comité de rédaction

J-L Boisson	jean-louis.boisson@ac-dijon.fr
F. Bouard	francois.bouard@ac-dijon.fr
J-M Defaut	jean-michel.defaut@ac-dijon.fr
C. Dubos-Bacherot	catherine.dubos@ac-dijon.fr
A. Dupuis	Alain.Dupuis@wanadoo.fr
B. Gugger	bernard.gugger@ac-dijon.fr
P. Lefebvre	philippe.lefebvre@ac-dijon.fr
J.P. Salvidant	jean-pierre.salvidant@ac-dijon.fr
F. Smeyers	felix.smeyers@ac-dijon.fr
F. Terrand	francois.terrand@neuf.fr
C. Valtat	claude.valtat@ac-dijon.fr
O. Vendeme	olivier.vendeme@wanadoo.fr