



Sommaire

Page 1	- Éditorial : La démarche technologique
Page 2-3 -4	- La présentation du projet en 3ème
Page 5	- La découverte des métiers en 3ème
Page 6	- Locaux et équipements : des nouvelles des départements

Éditorial**La démarche technologique, composante de la culture générale au collège**

La mise en place d'un groupe de travail national sur les programmes de technologie au collège sous la responsabilité du recteur Joutard, conduit à réfléchir sur les fondamentaux de cette discipline récente qui évolue si vite.

Le Doyen du groupe Economie et Gestion, Jacques Saraf a présenté une réflexion qui semble faire consensus concernant l'identité de la technologie :

- L'objet de l'étude est la production d'un bien ou d'un service et cette caractéristique implique une dimension pratique et dynamique.
- Il s'agit d'une démarche (comme il y a une démarche scientifique) qui se caractérise par :
 - Une phase d'étude préalable conduisant à préciser les attentes et les alternatives de production
 - Une phase de choix sous contrainte
 - Une phase de réalisation
 - Une phase de mise en place, de suivi et d'évaluation.

Cette démarche qui reste à préciser, constitue en tant que tel un objectif de formation fort et elle a des implications intéressantes :

- Elle induit une pédagogie mettant en activité les élèves pour parcourir, à différents moments, les étapes de cette démarche. Cette mise en activité dans le cadre de petits groupes autonomes conduit à donner aux élèves un certain sens de l'initiative, de l'autonomie, de travail en équipe, et des responsabilités.
- La représentation des pratiques professionnelles inférées par l'enseignement de la technologie joue un rôle important dans l'orientation et le poids des différentes composantes de cet enseignement n'est pas neutre à cet égard.
- Les choix sous contraintes n'empêchent pas la recherche d'un idéal mais ils permettent de dépasser l'étude des avantages et des inconvénients pour aller vers la décision. Autant de nombreuses autres formes d'étude induisent une analyse critique qui peut se révéler paralysante pour l'action, autant la technologie par les choix qu'elle impose, met bien en lumière la nécessité de la décision.

Le projet, dans son acception actuelle en classe de troisième, reprend bien ces éléments méthodologiques. Cette vision peut s'appliquer à l'ensemble des enseignements technologiques et elle permet d'éclairer certaines observations récentes qui indiquent qu'un nombre important de créateurs d'entreprise ou de repreneurs se trouvent parmi les élèves ayant bénéficié de ces enseignements.

Cette conception centrée sur la démarche permettrait également de préserver les qualités majeures de l'enseignement de la technologie, sa dimension généraliste, son caractère évolutif et son ambition à construire des bases solides qui permettront une évolution et une formation tout au long de la vie.

François Bouard
IA/IPR Economie-Gestion

À lire

- Les conditions d'enseignement de la technologie dans les collèges (juillet 2002) - rapport de l'inspection générale

[ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/igaen/collegetechno.pdf](http://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/igaen/collegetechno.pdf)

- La démarche de projet : de l'entreprise au collège - (octobre 2002) sous la direction de J. Cliquet - Delagrave Pédagogie et formation

- Croisement de disciplines au collège - F. Castinaud et J-M Zakhartchouk - CNDP Collection Repères pour Agir

- Les itinéraires de découverte : enseigner autrement - L. Le Mercier - Hachette Education

La présentation du projet en troisième

Rappel des textes

L'évaluation en classe de 3ème, conformément aux visées de la technologie, a pour support le projet, elle porte sur trois aspects :

- l'implication des élèves dans le développement du projet, c'est à dire leur capacité à **argumenter** les prises de décision, à **organiser** dans le temps les actions, et à les **réaliser**, pour atteindre l'objectif ;
- l'interprétation des pratiques industrielles et commerciales de leur environnement, ce qui suppose la mobilisation de compétences notionnelles notamment celles de **flux, valeur, contrainte, normes, fonctions, marché** ;
- l'usage raisonné et autonome des équipements du collège.

Deux modalités complémentaires sont mises en œuvre :

- en cours d'année, l'évaluation estimera plus particulièrement la **participation** des élèves et leurs **initiatives** ainsi que la **mobilisation des compétences** instrumentales et notionnelles. Le professeur repérera la construction progressive d'un schéma de pensée permettant aux élèves de **se projeter** dans le temps, de **se situer** ainsi que **d'identifier les étapes d'un projet et les décisions** qui leur sont associées ;
- en fin d'année, l'évaluation s'effectuera sous la forme d'une **présentation du projet** tant dans son développement que dans la justification des choix. Elle utilisera les outils informatiques.

Cette partie de l'évaluation de l'élève s'avère originale ou du moins différente de nos habitudes. Elle suppose un parcours complet des différentes étapes du projet. Elle va révéler deux composantes des acquis en technologie :

- Savoirs : une bonne perception de la démarche de projet dans son ensemble
- Savoir faire : une maîtrise des outils de présentation.

Cette forme d'évaluation doit nous amener à nous poser les questions suivantes

1. Sur les contenus théoriques du projet

- **Que peut-attendre d'un élève restituant sa perception du développement du projet ?**
 - Les différentes étapes du projet : Etude préalable, Recherche et détermination de solutions, ...
 - La connaissance des différents services de l'entreprise qui y sont associés (Pratiques sociales de référence) : Marketing, Bureau d'études, Bureau des méthodes, ...
 - La structure de l'entreprise type :
 - ⇒ l'existence des imbrications et relations des différentes étapes ou services
 - ⇒ des fonctions professionnelles
 - ⇒ des métiers
 - Des illustrations représentatives des outils, des moyens, des circulations de flux ...
- **Sur quels critères appuyer la justification des choix aux différentes étapes du projet ?**
 - Critères économiques,
 - Critères techniques
 - Critères de faisabilité

2. Sur les formes que peut prendre cette présentation

- **Pour utiliser l'outil informatique, quelles sont les productions possibles ? (voir cahier des charges p.4)**
 - Page HTML décrivant chaque étape du projet
 - Présentation en diapositives
 - Prestation orale

3. Dans l'exploitation des moyens et ressources mis à disposition des élèves ou élaborés à l'occasion du projet.

- **Quels moyens peut on donner à l'élève pour s'exprimer ?**
 - Des outils : logiciel de PAO, générateur de page HTML, logiciel de présentation (Power-point, Présenter, Star Office, ...)
 - Un vocabulaire spécifique, qui peut révéler, par

son utilisation pertinente, la compréhension de la démarche de projet.

- Des ressources
 - ⇒ Documents réalisés en cours de projet et sauvegardés dans un dossier (diagrammes, dessins, ...)
 - ⇒ Illustrations données au moment des structurations de connaissances
 - ⇒ Classeurs
 - ⇒ Autres ressources utilisées en activité (sites web, documents ressources, cédérom, ...)
 - ⇒ Autres présentations (exercices de l'unité "réalisations assistées par ordinateur", ...)

Ces questions étant posées, quelle stratégie adopter pour mener à bien cette action d'évaluation ?

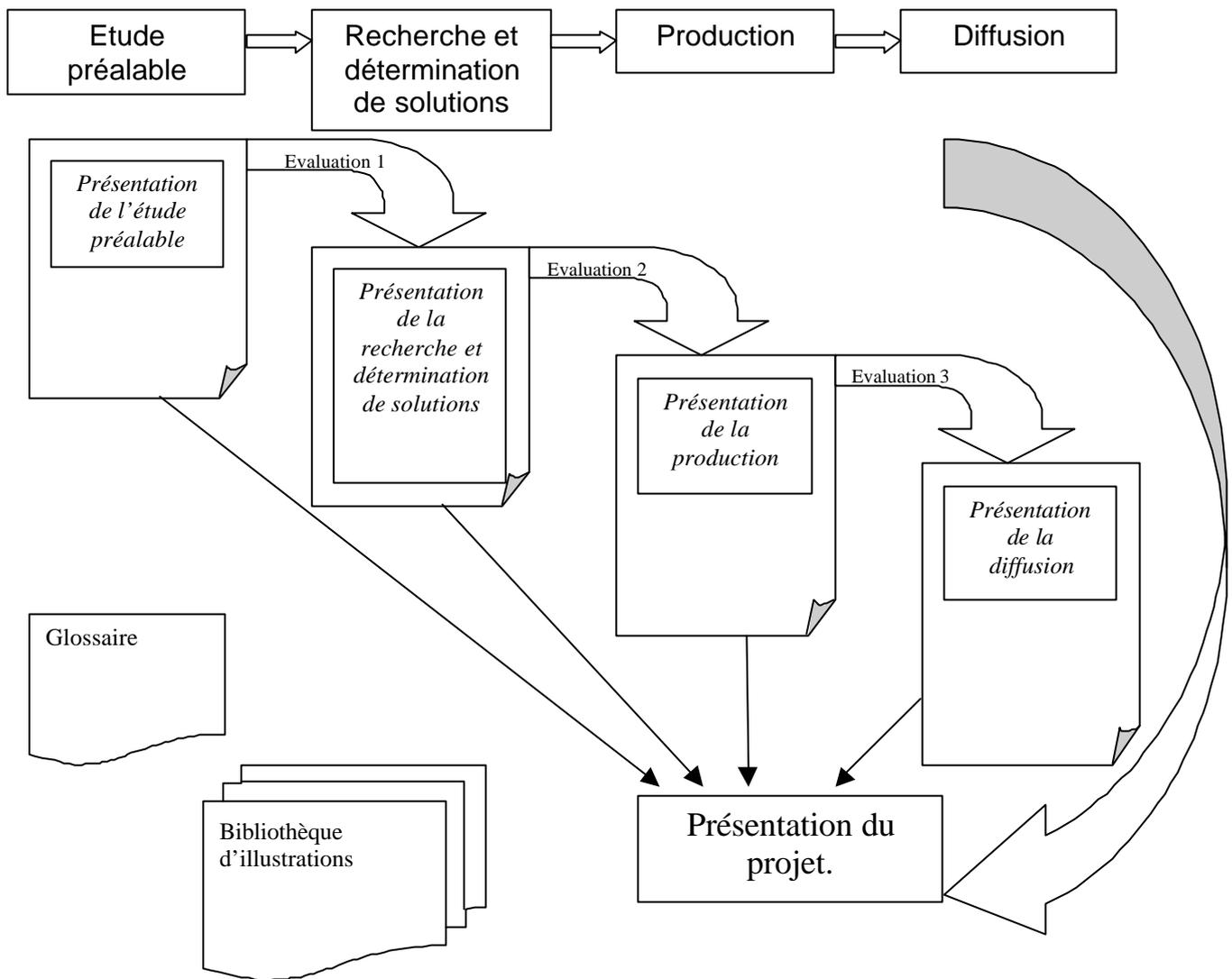
1. Quand évaluer ? Faut-il attendre la fin de l'année pour aborder cette évaluation ?

Si la présentation globale de l'ensemble du projet peut être faite à la fin de l'année, rien n'empêche de préparer celle-ci tout au long de l'année. Un moment de synthèse et de réflexion à chaque fin d'étape de la démarche de projet (étude préalable, recherche et détermination de solutions, production, diffusion) permettra de fixer dans l'esprit des élèves les contenus et ressources essentiels de cette étape.

A partir de cette synthèse, la création d'un document illustratif de présentation de l'étape peut alors être demandé aux élèves. Réalisé avec un outil informatique, ce document sera un des supports de la présentation globale de fin d'année.

La création de ce document pourra faire l'objet d'une évaluation intermédiaire à partir de critères précis. L'élève pourra tenir compte de cette évaluation pour élaborer le document (*présenté page suivante*) et progresser.

La présentation du projet en troisième (suite)



Afin de ne pas "piéger" les élèves et les guider dans la rédaction de leur présentation, un cahier des charges, un glossaire et une bibliothèque d'illustrations pourront être donnés.

Vous trouverez à la page suivante un exemple de cahier des charges, un glossaire et ci-contre la liste des illustrations pouvant être présentées dans le document réalisé.

2. Quelle modalité d'évaluation adopter ?

- Par les élèves
 - faire parcourir par un autre élève la présentation du premier avec des critères d'évaluation
 - ⇒ de fond : pointage du vocabulaire, pointage des illustrations
 - ⇒ de forme : appréciation de la qualité de présentation
- Par un candidat
 - faire parcourir et classer les présentations
- Par le professeur
 - apprécier la pertinence (exactitude), et le style (fonctionnalités de présentation)

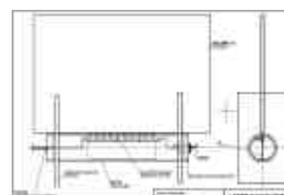
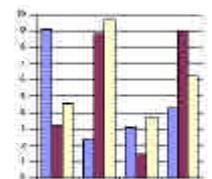
Un document d'évaluation sous forme de grille est consultable sur le site technologie de l'académie de Dijon à l'adresse : http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/res_peda/res3reap.htm

Jean-Pierre Salvidant
jean-pierre.salvidant@ac-dijon.fr

Illustrations (annexe au cahier des charges de la présentation) ⇒ voir page suivante

Graphique représentatif des résultats d'une enquête
 Produit dans son environnement (pieuvre)

Cahier des charges
 Dessin d'ensemble
 Dessin de définition
 Gamme
 Schéma
 Emballage
 Transport
 Magasin
 ...



La présentation du projet en troisième (suite)

Cahier des charges de la présentation

réalisée par les élèves de 3° en cours et en fin de la réalisation sur projet

Cette présentation doit permettre de décrire la réalisation d'un projet à travers ses différentes étapes. Elle sera réalisée avec un logiciel de PAO de type "Présentation" (Star Office) ou "Power Point" (Microsoft)

Présentation en diapositives : Diaporama

- ☞ La présentation s'appuie réellement sur l'objet réalisé
- ☞ Une **charte graphique** (esthétique, ergonomie) est respectée
- ☞ Le diaporama doit comporter une première page "Sommaire" et une dernière page "Lexique" (glossaire) avec les liens cohérents nécessaires.
- ☞ L'ensemble du vocabulaire vu dans le cadre des notions ou des activités est utilisé pour décrire chaque étape. Attention : les mots importants seront pointés et comptabilisés. Leur usage à bon escient sera évalué (voir **glossaire**).
- ☞ Un nombre minimal d'images illustrant les étapes sera nécessaire. Ces images seront reprises parmi celles utilisées ou réalisées lors des différents travaux. Elles sont stockées dans un dossier spécifique (voir *illustrations*).
- ☞ Un nombre de pages minimum sera nécessaire : au minimum une page par étape

Exigences :

On doit retrouver pour :

- ☞ l'étude préalable :
 - le service de l'entreprise qui est chargé de cette étape
 - la justification de la fonction principale de l'objet
 - la justification d'au moins deux fonctions au choix
 - 3 illustrations symbolisant les études réalisées
 - le vocabulaire employé
- ☞ la recherche et la détermination de solutions :
 - le service de l'entreprise qui est chargé de cette étape
 - la justification d'au moins deux solutions techniques au choix
 - 3 illustrations symbolisant les représentations (perspective, synthèse, dessin, ...)
 - le vocabulaire employé
- ☞ la production :
 - le service de l'entreprise qui est chargé de cette étape
 - le plan et planning de production par rapport à la salle, aux flux, ...
 - la présentation d'un poste de production au choix (fabrication, contrôle, sécurité, ...)
- ☞ la diffusion :
 - la présentation et les commentaires sur le mode de diffusion choisi.



Glossaire

Intitulé des différentes étapes

- Recherche et détermination de solutions
- Destruction
- Diffusion
- Production
- Etude préalable

Glossaire de mots à utiliser

Marketing
Bureau d'études
Bureau des Méthodes
Service commercial
Ateliers
Enquête/sondage
Besoin
Clientèle -cible
Fonctions
Cahier des charges fonctionnel

Environnement du produit
Concurrence
Représentation en 3 D
Dessin d'ensemble
Schéma
Dessin de définition
Cotation
Tolérances dimensionnelles
Contrôles/mesures
Prototype
Gamme de fabrication
Gamme de montage
Fiche de poste
Emballage
Matière d'œuvre
Produits finis
Stock
Distribution

Coûts de production
Coûts matière
Coût de revient
Prix de vente
Publicité
Notice d'utilisation
...

Actions

Hiérarchiser les fonctions
Rédiger le CdCF
Rechercher des idées
Choisir les vues utiles
Prévoir les outillages
Organiser les approvisionnements
Fabriquer
Gérer la production
Se servir du produit

Prévoir la récupération
Recycler ou éliminer
Identifier les fonctions
Enoncer le besoin
Etudier les solutions
Organiser le processus de fabrication
Représenter le produit
Evaluer et choisir les solutions
Emballer le produit
Vendre le produit
Distribuer le produit
Assurer la maintenance du produit
Calculer les coûts
....

La découverte des métiers en 3ème

Une des missions du professeur de technologie est de contribuer à l'éducation à l'orientation de ses élèves. Or pour les adolescents, les activités professionnelles sont de moins en moins lisibles, notamment par manque de référents.

Nos activités en technologie "sont construites en référence à une pratique sociale identifiée permettant de mettre en relation les activités dans la classe et les pratiques en entreprise" (programmes de B.O. du 13 février 1997). Dans le programme de 3^{ème}, la réalisation sur projet peut permettre une ouverture sur les métiers en mettant en relation les étapes du projet, les services de l'entreprise et leur rôle.

Avant de lancer la réalisation sur projet, je propose à mes élèves une activité pour identifier les étapes de la démarche de projet à partir du site de Renault (www.renault.com/print_fr/decouverte/vie_auto_p1.htm), et ensuite associer à chaque étape les services de l'entreprise correspondant :

- Etude préalable ⇒ service marketing et projets
- Recherche et détermination de solutions ⇒ service de la recherche et du développement (bureau d'études)
- Production ⇒ bureau des méthodes, unité de production, atelier
- Diffusion ⇒ service commercial, financier, service après-vente

Un inventaire des métiers est ainsi réalisé pour chaque service.

Au cours de la réalisation sur projet, chaque élève aura à réaliser une enquête sur l'une des professions de son choix, à créer une fiche métier, et à la présenter à ses camarades. Chaque élève peut librement trouver une personne dans son environnement à interviewer. Un planning est fait pour permettre la présentation au fur et à mesure de l'avancée du projet.

L'objectif de ce travail est d'amener les élèves à communiquer avec un professionnel et à découvrir le monde du travail à travers son discours.

Enquête auprès d'un professionnel : déroulement

1. choix d'un métier parmi ceux proposés en cours (individuel)
2. choix d'une personne à interviewer (dans son environnement ou à partir du fichier des entreprises du collège)
3. élaboration d'un questionnaire à partir du modèle de fiche métier (travail individuel)
4. présentation au professeur du questionnaire
5. réalisation de l'interview et collecte éventuelle de documents (photos, dessins, illustrations, support, ...)
6. recherche des voies de formation (fichier ONISEP)
7. réalisation de la fiche métier⁽¹⁾ et préparation du compte-rendu⁽²⁾
8. présentation orale du métier
9. évaluation

⁽¹⁾ la fiche métier sera insérée sur le site technologie intranet du collège

⁽²⁾ laisser un délai d'au moins 1 mois entre l'étape 3 et l'étape 6



Fiche métier

La nature du travail :

- o En quoi consiste-t-il ?
- o Quelle est sa finalité ?
- o Comporte-t-il des tâches répétitives ?
- o Est-ce un travail manuel ? intellectuel ? technique ?

Les conditions de travail :

- o Est-ce un travail d'intérieur ou d'extérieur ?
- o Quel est ou quels sont les lieux où on l'exerce ?
- o Quels sont les horaires de ce travail ?
- o Quels congés offre-t-il ?
- o Quels outils ou équipements nécessite-t-il ?
- o Comporte-t-il des risques ?
- o Est-ce un travail d'équipe ? un travail sédentaire ?

Les qualités, les compétences requises :

- o Quelles sont les qualités, les aptitudes (physiques, intellectuelles, ...) nécessaires pour exercer ce métier ?
- o Y-a-t-il des contre-indications médicales ?

La formation :

- o Quelles sont les conditions d'accès à la formation
- o Quel est le contenu de la formation ? Sa durée ?
- o Quel(s) diplôme(s) existe(nt) ?
- o Quels sont les lieux de formation ?

Les débouchés :

- o Appartient-il à un secteur professionnel qui offre des débouchés ?
- o Est-ce un métier d'avenir ? rare ?

Le statut professionnel :

- o Quel statut professionnel ?
- o Quel est le salaire de début de carrière ? en fin de carrière ?

Promotion professionnelle :

- o Existe-t-il des diplômes de la formation continue qui permettent de progresser dans le métier ?
- o Le métier risque-t-il d'évoluer ?

Ressources :

- fichier ONISEP ou <http://www.onisep.fr> (fiches métiers et atlas des formations)
- documentation ANPE – fichier ROME (Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois) à consulter sur place
- fichiers des entreprises du collège (réalisés à la suite du stage en 4^{ème})
- revue "Education technologique" :
 - N°9 (parler du travail au collège),
 - N°17 (métier, emploi, profession, travail),
 - rubrique "Orientation" dans chaque numéro.

Bernard Ducerf
bernard.ducerf@wanadoo.fr

Locaux et équipements : des nouvelles des départements



En Saône et Loire :

Les restructurations programmées des locaux se poursuivent dans les collèges de Saône et Loire : à Montchanin (collège Anne Franck), à Etang sur Arroux (collège G Bouthière), à Mâcon (collège Schuman).

Les travaux sont terminés au collège de Matour, ceux des collèges de Digoin (Roger Semet) et Paray le Monial (René Cassin) commenceront en 2003.

Par ailleurs, il a été décidé avec le Conseil Général de Saône et Loire de lancer une mise à jour de l'inventaire des équipements des 53 collèges, le dernier datant de 1997.

Le Conseil Général a également envoyé dans les collèges une information concernant une nouvelle opération TICE pour compléter ce qui a déjà été fait. Celle-ci consisterait en une dotation d'ordinateurs (environ 300 pour 2003). La liste des bénéficiaires n'est pas connue à ce jour. La technologie pourrait bénéficier des retombées de cette opération.



Dans la Nièvre :

Les restructurations programmées des locaux se poursuivent dans les collèges nivernais :

- Château-Chinon : nouveaux locaux et équipements pour la SEGPA et les salles de technologie
- La Machine et Les Loges - Nevers : restructuration complète en cours
- St Benin d'Azy : début des travaux au premier semestre 2003 (restructuration complète)
- Clamecy à l'étude
- Fourchambault à l'étude prochainement (une extension est prévue pour 2005-2006).

La procédure de mise en conformité des matériels est toujours en cours d'exécution.

Une demande d'investissements en matériels spécifiques (machines à commandes numériques) avait fait l'objet d'un courrier de l'Inspection Pédagogique Régionale. Le Conseil Général n'a pas donné suite à cette demande, s'appuyant sur le décret du 25 février 1985 qui fixe la liste des dépenses pédagogiques à la charge de l'Etat.

Par ailleurs, la collectivité locale a lancé une grande enquête sur les TIC, réalisée en collaboration avec le CDDP de Nevers et envoyée dans tous les collèges de la Nièvre. Un premier bilan montre que ce sont surtout les collègues de Technologie qui utilisent le matériel existant et qui sont demandeurs pour l'acquisition de nouveaux matériels.

Le Conseil Général envisage une dotation des établissements en matériel en fonction des projets élaborés par les équipes.



En Côte d'Or :

La presque totalité des collèges ont été restructurés et dotés en matériels neufs conformément au guide d'équipement. Quelques collèges dont les travaux sont plus conséquents (Marcel Pardé à Dijon et Echenon) sont en cours et devraient être terminés dans les meilleurs délais (c'est le cas du collège dijonnais).



Dans l'Yonne :

Le Conseil Général de l'Yonne vient de terminer les achats complémentaires pour tous les établissements. Les réponses aux appels d'offre lancés ont été ouvertes en juin 2002 et le matériel est maintenant arrivé dans les établissements. Par rapport à la liste type du matériel d'une salle polyvalente, 2 lots de matériels n'ont pu être attribués :

- les automatismes pour la classe de 3ème
- les cisailles guillotines

Un nouvel appel d'offre a donc été lancé et l'ouverture des plis s'est faite début novembre. Les automatismes ont été attribués et devraient arriver dans les établissements à partir de fin janvier alors que pour les cisailles guillotine, aucune entreprise n'a répondu à l'appel d'offre. Le cahier des charges des cisailles guillotines va donc être modifié pour que l'appel d'offre ne s'avère plus infructueux.

En 2004 un appel d'offre va également être lancé pour la mise en conformité du matériel existant.

Pour les restructurations des locaux, de nombreux établissements ont déposé des demandes. Il s'agit soit de réhabilitations, soit de constructions neuves. Entre les dépôts de demandes et la réalisation des travaux, les délais sont longs et sont incompressibles au niveau du Conseil Général. Lors de ces demandes, il est impératif que tous les collègues de technologie soient impliqués dans les demandes faites par les Principaux auprès des services du Conseil Général.

Pour tout contact :

consultant 21 : J. Fontaine - j.fontaine@mageos.com

consultant 58 : D. Japiot - d.japiot@laposte.net

consultant 71 : J-P Merlin - merlinjpa@aol.com

consultant 89 : D. De Moliner - col.jbbm.89@demeter.fr

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
B. Ducerf	bernard.ducerf@wanadoo.fr
A. Dupuis	college89.chateaubriand@wanadoo.fr
B. Gugger	bernard.gugger@ac-dijon.fr
J.P. Salvidant	jean-pierre.salvidant@ac-dijon.fr
C. Valtat	claude.valtat@ac-dijon.fr
O. Vendeme	olivier.vendeme@waika9.com