

INNOVATION ACADEMIQUE N° 4.2

**un COLLEGE S'OUVRE
à
L'ENTREPRISE**

Etablissement: **Collège « Les Gaudinettes »**
Ville: **MARANGE-SILVANGE**
Département: **Moselle**

auteurs: **Mrs BORDOZ-DELONG-HUSSON-PEETERS-
WAGNER**

REMERCIEMENTS

Les professeurs tiennent à adresser leurs remerciements les plus chaleureux à MM KIREN, et SCHMITT responsables « Ressources-Humaines » de GKN Florange ainsi qu'aux ouvriers et employés de l'entreprise pour le soutien effectif et sans faille qu'ils ont apporté au déroulement des diverses activités.

Remerciements également à Mme CHAUSSEC, Principale du collège, et à son équipe de direction pour toutes les facilités qu'elles nous ont accordées.

Les Professeurs:

Mrs BORDOZ, DELONG, HUSSON, PEETERS,
WAGNER

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	P 2
----------------------	------------

SOMMAIRE	P 3
-----------------	------------

Partie1 PRESENTATION GENERALE	P 4
--------------------------------------	------------

INTRODUCTION	5
---------------------	----------

L'ETABLISSEMENT	5
------------------------	----------

Situation	5
Politique d'établissement	5

Les OBJECTIFS	6
----------------------	----------

CADRE INSTITUTIONNEL	6
-----------------------------	----------

Industrie	6
Education Nationale	6

L'ENTREPRISE	6
---------------------	----------

Son choix	6
Présentation	7
Spécificité	7

Les PARTENAIRES	7
------------------------	----------

L'Entreprise	7
L'Administration	8
Les Professeurs	8
Les Elèves	8

Le CALENDRIER	8
----------------------	----------

DEROULEMENT GENERAL	9
----------------------------	----------

Préparation	9
Information	9
Recrutement des élèves	9
Signature de la convention	9
Activités	9
Suivi	10
Restitution	10
Bilan	11

FINANCEMENT	12
--------------------	-----------

Rémunération professeurs	12
Frais matériels	12

Partie2 GROUPE MAQUETTES	P 13
---------------------------------	-------------

OBJECTIFS	14
------------------	-----------

DEROULEMENT	14
--------------------	-----------

Composition des groupes	14
Apport théorique	14
Exploration	14
Mise en forme du projet	15
Maquettes réalisées	15
Formation des élèves	16
La fabrication	16
Frais engagés	17

CONCLUSIONS	17
--------------------	-----------

Partie3 GROUPE ARTS & INDUSTRIE	P 18
--	-------------

PRESENTATION	19
---------------------	-----------

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES	19
-------------------------------	-----------

Le RECRUTEMENT	19
-----------------------	-----------

La MOTIVATION	20
----------------------	-----------

BILAN 95/96	20
--------------------	-----------

Généralités	20
Bas reliefs et contrastes	21

Les REALISATIONS	21
-------------------------	-----------

Les Mouvements virtuels	21
-------------------------	----

Bas reliefs et contrastes	22
Champs de tulipes	22

COUT de l'OPERATION	22
----------------------------	-----------

Partie4 GROUPE COMMUNICATION	P 23
-------------------------------------	-------------

HISTORIQUE	24
-------------------	-----------

Expériences antérieures	24
Thème choisi pour 95/96	24
Mise en oeuvre	24

Les OBJECTIFS	24
----------------------	-----------

Objectif général	24
Capacités développées	24

DEMARCHE	25
-----------------	-----------

Ecriture du scénario	25
Initiation à la technique vidéo	25
Tournage	25
Montage et post-production	25

DIFFICULTES RENCONTREES	26
--------------------------------	-----------

RICHESSSE de la DEMARCHE	26
---------------------------------	-----------

Bilan professeurs	26
Bilan élèves	26

UTILISATION du FILM	27
----------------------------	-----------

Restitution Générale	27
Autres utilisations	27

CONCLUSIONS	27
--------------------	-----------

Partie5 BILAN GENERAL	P 28
------------------------------	-------------

INFLUENCE sur les ELEVES	29
---------------------------------	-----------

Influence sur le comportement	29
Influence sur la scolarite	29

L'ENCADREMENT	30
----------------------	-----------

Les Professeurs	30
Environnement humain	30

1 ère PARTIE

PRESENTATION GENERALE

SOMMAIRE

INTRODUCTION		5
L'ETABLISSEMENT		5
	Situation	5
	Politique d'établissement	5
Les OBJECTIFS		6
CADRE INSTITUTIONNEL		6
	Industrie	6
	Education Nationale	6
L'ENTREPRISE		6
	Son choix	6
	Présentation	7
	Spécificité	7
Les PARTENAIRES		7
	L'Entreprise	7
	L'Administration	8
	Les Professeurs	8
	Les Elèves	8
Le CALENDRIER		8
DEROULEMENT GENERAL		9
	Préparation	9
	Information	9
	Recrutement des élèves	9
	Signature de la convention	9
	Activités	9
	Suivi	10
	Restitution	10
	Bilan	11
FINANCEMENT		12
	Rémunération professeurs	12
	Frais matériels	12

INTRODUCTION

Depuis 5 ans, le collège « Les Gaudinettes » est engagé dans un partenariat avec une filiale du groupe GKN implantée à Florange. Cette opération s'inscrit dans une politique plus large menée au sein de l'établissement et visant à démythifier le monde industriel aux yeux des collégiens.

L'ETABLISSEMENT

SITUATION

Cette opération a été menée au sein du Collège « Les Gaudinettes » de MARANGE-SILVANGE. Cet établissement compte environ 430 élèves issus d'un milieu social plutôt défavorisé. Il ne connaît cependant pas de problèmes majeurs de discipline.

Le secteur de recrutement regroupe 2 petites communes avoisinantes et indirectement concerne quelques élèves d'autres communes étant donné l'existence d'une section sport-étude « Basket » au sein de l'établissement.

La commune est un chef-lieu de canton de 6000 habitants où sont implantées quelques PMI/PME. Elle a été, et reste encore dans une certaine mesure, une des « cités dortoirs » générées par l'industrie sidérurgique fortement implantée dans ses alentours.

POLITIQUE d'ETABLISSEMENT

Depuis de nombreuses années, l'établissement est résolument tourné vers l'innovation dans des domaines variés tels que la pédagogie par objectifs, la gestion mentale, l'introduction de l'informatique administrative et pédagogique, l'utilisation de l'Education au Choix des Carrières (E.C.C.).

Les professeurs ont préférentiellement suivi des formations d'établissement favorisant l'émergence du travail en équipes disciplinaires.

Les actions précitées ont plus particulièrement touché les élèves de 3ème:

En effet, ceux-ci sont dans une période de leur scolarité où on leur demande de réfléchir à leur orientation future. Il ne s'agit pas pour les équipes éducatives de leur demander de faire un choix immédiat mais de leur donner les moyens de faire leurs choix à venir au travers de l'exploration de 3 directions différentes:

- Connaissance d'eux-mêmes
- Connaissance du système éducatif
- Connaissance du monde du travail

Ces explorations, sont développées au cours d'activités diverses telles que:

- L'Education au Choix des Carrières (E.C.C.), qui est inscrite dans leur emploi du temps à raison d'une heure quinzaine par demi-classe.
- Des rencontres avec des professionnels
- Des activités proposées dans le cadre du cours de technologie.
- Une rencontre avec des élèves et professeurs de Lycées.

Les OBJECTIFS

La connaissance du monde du travail ne se fait pas par le biais d'une sorte d'officine de recrutement destinée à orienter les élèves vers les métiers de type industriel, mais elle se veut avant tout être l'occasion du développement d'une culture complétant celle, plus traditionnelle, distillée par l'école, le milieu familial et les médias. Ce complément voudrait apporter une dimension nouvelle aux élèves: intégrer dans leur démarche de choix, la connaissance de métiers plus diversifiés, la perception des critères requis pour effectuer certaines tâches, la compréhension des mécanismes économiques de notre pays et la prise de conscience de la possibilité de valorisation personnelle que peuvent apporter des métiers souvent méconnus.

Bref, faire qu'une orientation vers l'enseignement technique ne soit pas subie comme cela est trop souvent le cas, mais soit le résultat d'un choix éclairé.

En plus des activités proposées, les élèves volontaires ont donc aussi la possibilité de participer à l'opération Jeunes-Industrie. Cette opération qui se déroule pour la plus grande part du temps en dehors de l'emploi du temps normal, a été initiée par le rectorat et la chambre syndicale des industries métallurgiques et minières.

CADRE INSTITUTIONNEL

INDUSTRIE

L'opération « Jeunes-Industries » a été voulue en grande part par la chambre patronale des industries métallurgiques et minières. Elle s'inquiète de la désaffection des jeunes pour les emplois de type industriel et ce, d'autant plus que ces emplois nécessitent des niveaux de qualification de plus en plus élevés.

Les responsables des ressources humaines, soucieux de valoriser l'image de leurs entreprises voient un moyen d'y parvenir au travers de cette opération.

EDUCATION NATIONALE

L'intérêt d'une telle opération n'est plus à démontrer. Les objectifs qui nous sont assignés cadrent bien avec les ambitions de cette action: préparer au mieux les adolescents **à faire un choix de formation.**

L'ENTREPRISE

SON CHOIX

Le hasard a fait qu'un ancien élève de notre collège, responsable des ressources humaines dans son entreprise, nous a contacté pour nous proposer un partenariat. et c'est ainsi que les choses ont commencé.

Il est à remarquer que plusieurs entreprises de notre secteur sont demandeuses de partenariat et ont parfois du mal à trouver des collèges désireux de s'engager.

PRESENTATION

L'entreprise avec laquelle nous sommes en partenariat fait partie d'une « holding » anglaise : G.K.N.

Située sur la zone industrielle « Ste Agathe » de FLORANGE, elle est constituée pour l'essentiel d'une unité de production orientée sur la fabrication de joints homocinétiques pour automobiles (appelés improprement cardans dans le langage courant). Elle emploie environ 200 personnes affectées pour la grande majorité aux tâches de production

Située dans un cadre agréable et de construction récente, ses locaux sont à l'opposé de l'image traditionnelle des entreprises industrielles.

SPECIFICITES

Cette entreprise possède plusieurs caractéristiques qui font qu'elle présente un grand intérêt pour les élèves d'un collège:

- Très moderne, elle met en oeuvre des moyens de production automatisés reflétant bien ce que sont les entreprises performantes de notre pays.
- On peut y découvrir que les capacités intellectuelles y sont nécessaires pour effectuer la plupart des tâches.
- Le cadre de travail y est soigné et démythifie l'idée de saleté liée traditionnellement aux métiers industriels.
- L'implication des ouvriers et employés dans le fonctionnement de l'entreprise est très fortement encouragée par la direction. et montre que l'homme n'y est pas considéré comme une machine.
- La direction des ressources humaines s'applique à développer des activités extra-professionnelles.
- Les responsables de l'entreprise en charge de l'opération jeunes-industrie ont montré par le passé tout leur attachement à la bonne marche de cette opération.

LES PARTENAIRES

L'ENTREPRISE

Cette année, nous avons travaillé en étroite collaboration avec l'adjoint au responsable des ressources humaines: Mr SCHMIDT

Il s'est appliqué à ouvrir l'entreprise à toutes nos demandes sans restriction aucune. Plusieurs employés ont fait visiter l'entreprise à nos élèves de 3ème.

Il n'y a pas eu de « tutorat » exercé par des employés. Seul, Mr SCHMIDT a joué ce rôle en venant rencontrer très régulièrement les élèves participants pour faire le point.

L'ADMINISTRATION

Sans l'appui permanent de l'administration l'opération n'aurait pu avoir lieu. Elle a permis de trouver les crédits nécessaires ainsi que les aménagements d'emploi du temps qui s'avéraient parfois indispensables.

Les PROFESSEURS

Les professeurs de technologie, vivement intéressés par une ouverture vers le monde industriel, ont adhéré à ce projet, suivis rapidement par d'autres collègues qui, de part leurs formations personnelles voyaient là un moyen de s'exprimer autrement avec les élèves. Citons:

- Mr BORDOZ, professeur de biologie, formateur MAFPEN en audiovisuel, animateur d'un club Vidéo à l'intérieur du collège.
- Mr DELONG, professeur de Technologie et coordinateur du projet.
- Mr HUSSON, professeur de Technologie.
- Mr PEETERS, professeur d'arts plastiques
- Mr WAGNER professeur de langue, animateur du club photo de l'établissement, et sensible aux problèmes liés à la communication.

Les ELEVES

Il est important que le recrutement des élèves se fasse sur la base d'un volontariat réel car la participation à l'opération nécessite que les élèves s'impliquent réellement.

L'opération Jeunes-Industrie s'étant déroulée sur plusieurs années consécutives, il est à remarquer deux points forts:

- Le nombre d'élèves-candidat a toujours été suffisant pour faire fonctionner 3 groupes.(environ une dizaine par atelier)
- la participation des filles a été régulière et dans une proportion moyenne de 1/3 environ.

Le CALENDRIER

Sur les 5 années pendant lesquelles s'est déroulée l'opération, le calendrier a toujours été approximativement le même:

1	Mi-Septembre	PREPARATION
2	Fin Septembre	INFORMATION
3	Début Octobre	RECRUTEMENT des ELEVES
4	Fin Octobre	SIGNATURE de la CONVENTION
5	Novembre à Mai	ACTIVITES
6	Novembre à Mai	SUIVI
7	Début Juin	RESTITUTIONS
8	Mi-Juin	BILAN

DEROULEMENT GENERAL

PREPARATION

Une réunion préparatoire regroupant professeurs, responsables de l'entreprise et principal du collège permet d'orienter l'année à venir.

Elle consiste essentiellement à définir les contenus des projets qui seront proposés aux élèves. Chaque partenaire fait des propositions et il est tenu compte des suggestions faites par les élèves de l'année précédente au cours de la réunion bilan.

INFORMATION

Dans le cadre du cours de technologie, une séquence de 10' environ a été consacrée à chaque classe de 3ème afin de présenter l'opération, ses contenus, ses objectifs et ses contraintes.

Une réunion d'information concernant les élèves intéressés et leurs parents a été ensuite organisée afin d'approfondir davantage la présentation. Cette réunion de présentation regroupait:

- les professeurs animateurs.
- La principale du collège
- Le correspondant de l'entreprise

RECRUTEMENT des ELEVES

Après une semaine de réflexion , les inscriptions ont été prises sans limitation de nombre à priori.

Une réunion permet ensuite de regrouper tous les élèves volontaires afin de bien leur préciser les engagements de chacun des partenaires.

Lors des précédentes années, la participation des jeunes a été forte: à chacune des opérations , le collège a présenté 3 réalisations qui sous-entendaient donc le fonctionnement de 3 groupes. Ce sont donc en moyenne de 20 à 30 élèves qui se sont engagés sur un effectif global de 100 élèves de 3^{ème}.

SIGNATURE de la CONVENTION

Ce document officiel, fait l'objet d'une petite cérémonie qui a lieu chaque année alternativement dans les locaux de l'entreprise et du collège.

ACTIVITES

Les groupes ont été régulièrement encadrés par une équipe de 4 à 5 professeurs du collège.

Les séances ont lieu au rythme de 1h par semaine en moyenne, en dehors du temps scolaire, soit de 17h à 18h soit de 13h à 14h pour certains ateliers.

Des sorties sont organisées afin de pouvoir:

- effectuer des prises de vues
- prendre des contacts avec l'entreprise.

CONTENUS GENERAUX

Pour l'année scolaire 95/96, 3 groupes ont été engagés:

- Groupe Art et Industrie
- Groupe Vidéo
- Groupe Maquette

DEMARCHE COMMUNE AUX 3 GROUPES

- 1- Proposition par le professeur d'un thème d'activité pour l'année.
- 2- Discussion et affinement des objectifs par les élèves
- 3- Découverte des difficultés liées au projet.
- 4- Apports théoriques venant de l'animateur.
- 5- Répartition des rôles à l'intérieur du groupe.

SUIVI

Ces réunions régulières, au nombre de 3, concernent l'ensemble des participants, élèves, professeurs, responsables de l'entreprise etc...et permettent:

- de faire le point sur l'avancement des diverses activités.
- de rappeler les objectifs à l'ensemble des participants.
- de régler d'éventuels problèmes.

RESTITUTIONS

Les restitutions sont des actions qui permettent de toucher un plus large public, au delà des élèves engagés. Elles se font dans 3 directions:

- auprès de l'ensemble des élèves de l'établissement.
- auprès des parents
- auprès des personnels de l'entreprise.

DEVANT les ELEVES

Une demi-journée de restitution a été organisée par les élèves impliqués dans l'opération jeunes-industrie. Celle-ci s'est déroulée sur une matinée et a concerné l'ensemble des élèves du collège.

4 ateliers ont été mis en place:

- 1-Présentation de la vidéo réalisée avec un préambule effectué par 2 élèves.
- 2- Présentation des réalisations du groupe ART et INDUSTRIE
- 3- Présentation des maquettes réalisées et d'une exposition réalisée par d'autres élèves de 4ème à propos de leurs stages en entreprise.
- 4- Présentation d'une vidéo du CRDP traitant du problème de l'accès des jeunes filles au monde industriel.

Les élèves y étaient accueillis par demi-classe pour une durée de 15 minutes environ.

Les élèves de l'opération « jeunes industrie »:

- ont mis en place un planning de rotation de leurs camarades.
- se sont distribués les rôles.
- en toute autonomie, ont assuré l'organisation matérielle de cette demi-journée.

DEVANT les PARENTS

Traditionnellement, le collège organise en fin d'année scolaire une journée « portes ouvertes » au cours de laquelle les différentes réalisations effectuées en dehors du cadre scolaire sont présentées. Tout naturellement, c'est au cours de cette journée que les élèves de l'opération ont pu présenter leurs travaux.

Au cours de cette journée, les parents sont invités à découvrir plusieurs expositions réparties dans l'établissement.

Au SEIN de l'ENTREPRISE

Dans les locaux de l'entreprise, au sein même de l'unité de production sont présentés aux ouvriers et employés les différents travaux effectués par les élèves. Cette exposition s'est déroulée plusieurs mois durant.

Pour valoriser son action, l'entreprise a utilisé cette exposition au cours d'une opération d'audit.

BILAN

C'est une réunion qui regroupe tous les acteurs et qui est l'occasion:

- de faire le point sur les objectifs fixés. Il est à remarquer que les productions successives des groupes ont toujours été reconnues par les responsables de l'entreprise comme étant de qualité.
- de recueillir des idées dans la perspective de l'année à venir. C'est souvent au cours de cette réunion que les élèves ont lancé les idées qui ont été la base des activités de l'année suivante.
- d'attribuer aux élèves de petites récompenses offertes par l'entreprise. Cette année, les élèves participants se sont vu offrir des entrées gratuites dans un parc d'attraction et des places de cinéma.

FINANCEMENTS

REMUNERATION des PROFESSEURS

Les principaux successifs se sont toujours appliqués à trouver des financements d'heures pour les professeurs bien que la convention signée n'en fasse pas une obligation. C'est ainsi que des heures ont pu être attribuées par le biais de sources diverses:

- Heures à Taux Spécifiques (H.T.S.) négociées par le principal avec les autorités de tutelle (environ 20 h/prof)
- Heures financées par l'entreprise elle-même. Cette solution nécessite que l'entreprise signe une convention de formation avec le GRETA dont dépend l'établissement. Des heures sont alors rémunérées par ce dernier organisme. (environ ½ Heure Supplémentaire Année H.S.A.)
- L'atelier d'arts plastiques du collège ayant fait l'objet d'une convention avec la D.R.A.C. (Direction Régionale des Affaires Culturelles), son animateur a pu percevoir à ce titre l'équivalent d'une H.S.A.)

FRAIS MATERIELS

Les frais matériels générés par les déplacements et les achats de consommables ont été couverts par:

- une subvention du F.S.E. (Foyer Socio-Educatif) du collège
- des crédits alloués par l'entreprise.

Les détails de ces dépenses sont repris plus loin dans le cadre de la présentation de chacune des activités.

GROUPE MAQUETTES

SOMMAIRE

OBJECTIFS	14
DEROULEMENT	14
Composition des groupes	14
Apport théorique	14
Exploration	14
Mise en forme du projet	15
Maquettes réalisées	15
Formation des élèves	15
La fabrication	16
Frais engagés	16
CONCLUSIONS	17

OBJECTIFS

L'idée initiale fut définie par les professeurs de technologie en accord avec le responsable de l'entreprise. Il s'agissait de réaliser des maquettes illustrant différentes solutions qui ont été trouvées au cours des âges pour transmettre un mouvement de rotation.

Rappelons que l'entreprise consacre ses activités à produire des systèmes de transmissions pour les véhicules automobiles. Le thème retenu était donc étroitement lié aux activités de l'entreprise.

Ce travail avait plusieurs objectifs:

- 1-Faire découvrir aux élèves les mouvements de rotation et de translation qui sont à la base de toute décomposition de mouvement en cinématique.
- 2-Etudier comment ces mouvements pouvaient être liés entre-eux
- 3- Faire découvrir comment était conduit un projet de fabrication à l'intérieur d'une entreprise.
- 4- Mettre les élèves au contact des différents moyens de production de base: perceuses et fraiseuses.
- 5- Permettre à ces élèves de découvrir le niveau de technicité requis pour accomplir les tâches à responsabilité

DEROULEMENT

COMPOSITION GROUPE

Le groupe était composé de 3 filles et 5 garçons, tous élèves de 3ème

APPORTS THEORIQUES

Présentation des 2 mouvements de base: Rotation et Translation.

Notions de degrés de liberté: quels mouvements relatifs peuvent avoir 2 pièces l'une par rapport à l'autre.

Notions de guidage: comment imposer un mouvement déterminé à une pièce.

Comment transformer un mouvement en un autre.

EXPLORATION

Les élèves se chargèrent de collecter des mécanismes ou des éléments de mécanismes les plus divers (auprès de leur famille).

Puis, en groupe, observation des mécanismes collectés. Les élèves avaient ramenés:

- Un couple de gros engrenages.
- Un jeu de poulies avec des courroies diverses
- Un batteur à oeufs manuel
- Une chaîne et des pignons.
- Un cardan de camion
- Un cardan de voiture

Une étude de ces différents mécanismes fut proposée.

MISE en FORME du PROJET

Avec l'aide du professeur, un choix fut fait quant aux mécanismes à retenir.

Puis intervint une phase de conception au cours de laquelle, les élèves avec leurs moyens de dessin à eux définirent la forme des différentes maquettes qui seraient réalisées. Il s'agissait essentiellement de définir les supports qui permettraient de mettre en valeur les différents mécanismes.

Les 5 phases suivantes furent:

- 1- La reprise par le professeur des dessins des élèves en fonction des contraintes d'usinage et des matériaux utilisés.
- 2- La confrontation des différentes solutions trouvées et choix définitif de solutions.
- 3- La définition des matériaux: notre choix s'est finalement porté sur la solution suivante:
 - Socles en bois massif
 - Supports en altuglas de 20
 - Liaisons par vis.
 - Palier en aluminium
 - Plaque gravée aux noms des élèves sur chacune des maquettes
 - Plaque informative accompagnant chacune des réalisations.
- 4- La répartition des maquettes entre les groupes d'élèves, ceux-ci ayant décidé de travailler par groupes de 2.
- 5- La définition sommaire des tâches à accomplir.

MAQUETTES REALISEES

7 maquettes ont été réalisées:

- Transmission par friction
- Transmission par chaîne
- Transmission par courroies
- Transmission par cardan
- Transmission par engrenages droits
- Transmission par engrenages coniques
- Transmission par joint homocinétique

Les activités de fabrication se déroulèrent dans l'atelier complémentaire du collège. Les professeurs initient alors les élèves aux contraintes d'un environnement industriel.

Plusieurs interventions eurent concernant:

- Les règles de sécurité.
- Le réglage et l'utilisation d'une perceuse.
- Le réglage et l'utilisation d'une fraiseuse.
- Le réglage et l'utilisation d'un tour
- La technique du taraudage.
- Les problèmes d'ajustements.
- L'importance du dessin technique

Les machines outils utilisées étaient des M.O.P. (Machines-outils polyvalentes) dotations de l'éducation nationale.

La FABRICATION

La fabrication s'est dans l'ensemble déroulée d'une façon satisfaisante. Quelques remarques:

- L'engagement des élèves a été fort.
- Etant donné le peu d'expérience des élèves, les professeurs ont été souvent sollicités.
- Aucun accident n'a été à déplorer.

Les découpes des supports en altuglas ont été réalisées par l'atelier de maintenance de l'entreprise partenaire d'après les plans réalisés par les élèves, ce qui a permis de parler de sous-traitance et de tolérances de fabrications.

Travaux réalisés par les élèves en autonomie:

- Perçage et taraudage des fixations.
- Tournage des différents paliers.
- Assemblage
- Réalisation de plaquettes informatives accompagnant chacune des maquettes (Papier collé sur supports PVC)

Travaux réalisés avec l'aide des professeurs:

- Fraisage délicat de certains supports.
- Rabotage et découpe des supports bois.
- Utilisation d'un traitement de texte pour réaliser les plaquettes informatives.

Travaux réalisés à l'extérieur:

- Moulurage des contours des supports bois par un artisan de la commune (bénévolement)
- Gravure des plaquettes apposées sur chacune des maquettes (Entreprise de gravure)

FRAIS ENGAGES

DESIGNATIONS	Quantité	OBSERVATIONS	PRIX
Vis à métaux TF M6x30	150	Acheté	60F
Altuglas épaisseur 20	≈1m ²	Fourni par l'entreprise	
Hêtre 27mm	≈1m ²	Acheté	700F
PVC	≈0,3m ²	Restes de fabrication collègue	
Jonc d'aluminium Diam 60	1,50m	Fourni par l'entreprise	
Plaquettes gravées 80x30	7	Achetées	150F
TOTAL			910F

Cette somme a été prise en charge par l'entreprise partenaire.

CONCLUSIONS

Cette activité a été très riche pour les élèves qui n'ont pas hésité à s'engager, notamment en venant quelques samedis et dimanches pour avancer le travail.

Plusieurs élèves ayant participé au groupe avaient manifesté le désir de recommencer l'année suivante, bien qu'ayant quitté le collège.

Il n'y a pas eu de disparités filles-garçons.

A la suite de cette expérience quelques élèves du groupe ont choisi une option ou une orientation de type industriel.

Les élèves qui composaient le groupe avaient plutôt un profil scolaire moyen. Il n'y avait pas parmi eux d'élèves réussissant particulièrement bien ou en grande difficulté.

3^{ème} PARTIE

GROUPE ARTS & industrie

SOMMAIRE

PRESENTATION		19
OBJECTIFS PEDAGOGIQUES		19
Le RECRUTEMENT		19
La MOTIVATION		20
BILAN 95/96		20
	Généralités	20
	Difficultés rencontrées	21
Les REALISATIONS		21
	Les Mouvements virtuels	21
	Bas-reliefs et contrastes	22
	Champs de tulipes	22
COUT de l'OPERATION		22

PRESENTATION

L'atelier Arts Plastiques s'inscrit dans l'opération nationale « Jeunes-Industrie ». De ce fait l'atelier a pour partenaire industriel G.K.N. à Florange, équipementier automobile.

L'atelier est le lieu d'une « pratique critique »: effective, approfondie, artistique, créative et réflexive, prenant essentiellement appui sur l'art contemporain.

Il constitue un lieu de rencontre essentiel entre le monde de l'éducation et celui de la création entre l'enseignement artistique et l'action culturelle. L'atelier s'intègre à l'environnement culturel de l'établissement.

OBJECTIF PEDAGOGIQUE HISTORIQUE

Etude des relations existantes entre la société (industrie) et les arts plastiques (l'objet industriel dans la production d'arts plastiques au 20^{ème} siècle)

Pour démontrer les relations existantes entre l'industrie et l'histoire de l'art contemporain, nous avons organisé une journée « histoire de l'art ». Cette journée entièrement consacrée à des visites de musées: Orsay, G. Pompidou ainsi que la Cité des Sciences à Paris.

Ces visites permettent de mieux « comprendre » les artistes et les mouvements dont les productions font une place importante à l'objet industriel.

Les participants à ces visites étaient les élèves de l'atelier arts plastiques ainsi que les professeurs, mais aussi un groupe constitué de personnels de l'entreprise partenaire; ceci permet des échanges entre les élèves, les professeurs et le personnel de l'entreprise.

Le coût de cette excursion a été entièrement payé par notre partenaire industriel G.K.N. Florange.

LE RECRUTEMENT

D'après les circulaires officielles concernant les ateliers de pratiques artistiques, le recrutement des élèves participant à l'atelier d'arts plastiques doit se faire parmi les élèves des classes de troisième et de quatrième.

Le recrutement se fait sur la base du volontariat.

Le nombre d'élèves participant dépendra des objectifs envisagés; les groupes d'élèves pour l'atelier en question se situaient entre quatre et huit élèves, un nombre relativement faible car les réalisations demandent beaucoup de manipulations ainsi qu'un apprentissage technique.

Suivant les années, on a ainsi constitué deux ou trois groupes de travail. La constitution des groupes se fait la plupart du temps en fonction des affinités entre les élèves, mais il y a aussi des critères comme l'emploi du temps, la cantine ou encore l'U.N.S.S.

En règle générale, on peut dire que les horaires se situant entre 12h00 et 14h00 sont plus « productifs » que les horaires au delà de 17h00, les horaires les plus favorables se situant à mon avis et d'après mon expérience le mercredi après-midi.

Malheureusement, ces horaires coïncident souvent avec les horaires de l'entraînement sportif.

Pour constituer les groupes, il est préférable de commencer la première année avec les classes de quatrième de façon à avoir les années suivantes des groupes de travail qui sont constitués des élèves des deux niveaux.

Les élèves de troisième ayant déjà participé l'année précédente peuvent fonctionner comme « tuteur » pour les élèves de quatrième.

La MOTIVATION

Le recrutement des élèves pour l'atelier arts plastiques se fait sur la base du volontariat et les créneaux horaires se situent en dehors des heures de cours. On peut alors s'interroger sur les motivations qui incitent les élèves à s'inscrire à l'atelier d'arts plastiques.

Dans un premier temps, on serait tenté de supposer que les élèves intéressés seraient ceux qui obtiennent les meilleurs résultats en arts plastiques; Or, après 3 ans de pratique, on constate l'absence d'élèves « excellents ».

En effet, à quelques exceptions près, la grande majorité d'élèves se situe plutôt parmi les élèves « moyens » voire « faibles », les élèves qui ont un profil « hors scolaire ».

Ceci peut s'expliquer par le fait que les activités proposées ne sont pas « scolaires » à proprement parler; l'atelier fait beaucoup appel à l'autonomie, et à une pratique manuelle, l'élément le plus important étant le fait que les réalisations ne sont pas notées.

La participation à l'atelier permet aussi à l'élève de se mettre en valeur lors des expositions organisées en fin d'année. Lors de ces expositions, les élèves expliquent au public (parents d'élèves, professeurs, personnels d'entreprise etc...) leurs démarches, les difficultés de réalisation et leurs projets.

Il est évident que tout ceci constitue un excellent moyen de mettre en valeur des élèves qui obtiennent par ailleurs des résultats scolaires moyens voire médiocres.

BILAN 1995-1996

GENERALITES

Comme les deux années précédentes de notre partenariat avec G.K.N. Florange, les études théoriques du début d'année avaient pour but de démontrer le lien existant entre l'art contemporain d'une part et l'objet industriel d'autre part.

Ayant fait ainsi une sorte d'inventaire des mouvements et artistes ayant travaillé (ou travaillant) dans ces domaines, nous avons constitué deux groupes de travail suivant la disponibilité des différents élèves.

Les DIFFICULTES RENCONTREES

La plus grande difficulté rencontrée réside dans le fait que les élèves ont beaucoup de mal à proposer des thèmes de travail personnels, ce qui semble normal pour un élève de 4ème ou de 3ème.

Ils n'ont pas l'habitude de conceptualiser à partir d'une problématique propre à l'art contemporain.

Les concepts et les thèmes de travail sont donc la plupart du temps suggérés par le professeur et sont développés au travers de discussions avec les élèves en s'appuyant sur des exemples concrets pris parmi les artistes ou les mouvements d'art contemporains.

Une autre difficulté se situe dans le fait que les élèves montrent peu d'initiative au niveau de l'organisation du travail; il faut que le professeur se montre très dirigiste et prenne en main la distribution du travail.

Une fois que le travail est distribué, un peu à la manière d'un contre-maître, les élèves se montrent capables de mener à bien le travail qui leur est confié, et manifestent alors une certaine maîtrise technique quant à l'utilisation des outils et préfèrent travailler seuls plutôt qu'en groupes.

D'autres part, les séquences d'une heure sont souvent trop courtes. Il est difficile d'y remédier en plaçant les heures entre 12 et 14 heures, en revanche, il est possible de moduler les heures en les plaçant le mercredi après-midi ou après 17h.

Les REALISATIONS

Les MOUVEMENTS VIRTUELS

Dans un premier temps, ce groupe de travail, constitué de quatre élèves, a travaillé sur le mouvement d'une tulipe (pièce détachée fabriquée par notre partenaire industriel); mouvement réel à partir d'un mécanisme entraîné par un moteur électrique.

Ce projet a été abandonné au stade expérimental car trop complexe et trop coûteux.

Il fut alors décidé de réaliser le travail sur les mouvements virtuels. On peut ainsi distinguer trois réalisations:

- le mouvement virtuel horizontal.
- le mouvement virtuel vertical.
- le mouvement virtuel en profondeur.

Les trois travaux sont réalisés en bas-reliefs comportant des fragments de l'objet. Etant donné que l'objet originel est en acier trempé nous avons réalisé des moulages en plâtre pour pouvoir travailler.

Chaque réalisation est constituée ainsi d'une série de panneaux en bois peint (blanc) comportant le fragment d'un moulage en plâtre blanc.

Il s'agit d'une décomposition d'un mouvement suivant que le fragment se déplace horizontalement, verticalement ou en profondeur.

Un deuxième groupe de travail constitué de quatre élèves a travaillé sur la problématique du contraste.

Le travail se compose de 3 panneaux comportant chacun quatre fragments identiques du même objet utilisé pour les mouvements virtuels: une tulipe. Ce sont des réalisations en bas-reliefs.

Le premier panneau de fragments de papier journal ne comportant que des petites lettres; les fragments ne sont lisibles que par le fait qu'ils sont en relief, le contraste en résultant se faisant uniquement par la réalisation en volume.

Pour le deuxième panneau, qui du point de vue forme est identique, nous avons procédé de la même manière mais en utilisant pour les fragments en relief uniquement les gros titres des journaux, ce qui a pour résultat d'augmenter les contrastes entre les reliefs et le panneau lui-même.

Pour le troisième panneau nous avons encore augmenté les contrastes mais en utilisant cette fois-ci un dégradé de peinture grise.

On a ainsi augmenté progressivement les contrastes des bas-reliefs.

CHAMP de TULIPES

A l'origine, le troisième groupe fut constitué de trois élèves, mais pour des raisons d'emploi du temps, deux élèves furent contraints d'abandonner l'atelier.

Le travail est donc réalisé par un seul élève.

Il s'agit de quatre sculptures en ronde-bosse sur socle.

Comme la pièce détachée fabriquée par GKN Florange a pour nom « Tulipe », les élèves ont eut l'idée de créer de « vraies » tulipes.

Les réalisations sont un travail sur la métamorphose d'un objet: un objet industriel devient un objet décoratif.

Ce sont des sculptures figuratives composées de moulages en plâtre coloré dans la masse ainsi que de feuilles de couleur et de tiges en bois.

L'ensemble du travail est constitué de quatre socles comportant chacun deux tulipes.

Les sculptures sont modulables à l'image des oeuvres « éclatées » des années 70.

COÛT de l'OPERATION

Il est difficile de donner un chiffre global sur le coût de l'opération étant donné que les matériaux utilisés étaient souvent des matériaux de récupération ou des pièces fournies par le partenaire industriel.

Les crédits alloués par le partenaire industriel ont été utilisés pour l'achat du matériel neuf comme par exemple: le plâtre, la peinture, le béton cellulaire etc...

Sur les 3 années, les dépenses ont été en moyenne de 500Francs par an.

Cette somme est purement indicative et ne tient pas compte du matériel utilisé ni de l'ensemble du matériel de récupération.

GROUPE COMMUNICATION

SOMMAIRE

HISTORIQUE		24
	Expériences antérieures	24
	Thème choisi pour 95/96	24
	Mise en oeuvre	24
Les OBJECTIFS		24
	Objectif général	24
	Capacités développées	24
DEMARCHE		25
	Ecriture du scénario	25
	Initiation à la technique vidéo	25
	Tournage	25
	Montage et post-production	25
DIFFICULTES RENCONTREES		26
RICHESSSE de la DEMARCHE		26
	Bilan professeurs	26
	Bilan élèves	26
UTILISATION du FILM		27
	Restitution générale	27
	Autres utilisations	27
CONCLUSIONS		27

HISTORIQUE

1. Les expériences antérieures

Le groupe communication avait déjà fonctionné dans le cadre de l'expérience « jeunes - industries » les années précédentes .Il avait réalisé diverses productions : reportages , interviews , organigramme de l'entreprise, visites guidées etc...

Deux films vidéos avaient été tournés dans l'entreprise GKN illustrant les différents métiers ainsi que l'organisation d'une production .

2. Thème choisi pour l'année 95/96

Réalisation d'une vidéo pour montrer l'évolution des techniques de transmission du mouvement depuis l'origine de l'humanité à nos jours .

3. Mise en oeuvre

Deux professeurs interviennent dans l'animation de ce groupe de manière spécifique , chacun assurant la moitié de la réalisation :

M. WAGNER Roger pour la partie scénario

M. BORDOZ Jean Michel pour la partie réalisation du film vidéo.

LES OBJECTIFS

1. Objectif général

Apprendre à communiquer avec des images pour développer le goût des élèves pour l'aventure technologique et le fonctionnement d'une entreprise moderne.

2. Capacités développées (être capable de :)

- donner aux autres sa propre vision du travail en entreprise.
- développer un esprit critique face aux images : être capable d'analyser des images d'entreprise mais aussi télévisuelles .
- devenir responsable de sa formation en tant qu'acteur de son apprentissage en se confrontant à des tâches différentes des pratiques scolaires habituelles .
- participer à un travail de groupe en changeant de rôle régulièrement .
- travailler en autonomie en utilisant le matériel vidéo.
- argumenter pour choisir parmi les idées puis les séquences tournées celles qui seront développées et conservées.
- accepter sa propre image vidéo.
- participer à l'écriture collective d'un scénario en se mettant au service d'une idée générale à développer, à illustrer , à enrichir et à faire évoluer sans chercher à imposer ses propres vues .Ceci exige une grande capacité d'écoute d'abord puis celle de s'approprier une oeuvre collective achevée.

DEMARCHE

1. Première phase : écriture du scénario

Durée : 1 trimestre

Fréquence : 1h par semaine

Le professeur qui anime ce groupe essaye d'inciter les élèves à développer le sens de la créativité tout en respectant les limites imposées par les moyens techniques spécifiques.

2. Deuxième phase : Initiation à la technique vidéo .

Durée : 1 trimestre

Fréquence : 1h par semaine

Le professeur initie les élèves au langage de l'image : cadrage , angle , raccord ... , à l'utilisation du matériel ainsi qu'à l'autoscopie (se voir à l'image) .

Méthode : de petits exercices à chaque heure avec à chaque fois un objectif différent visant à rendre les élèves critiques et autonomes .

EXEMPLES d'EXERCICES

- Filmer une interview en champs/ contre-champs
- Construire une séquence en 3 plans différents pour représenter une action, par exemple: entrer dans une pièce.
- Filmer une courte scène en plongée puis en contre-plongée et comparer les effets obtenus.
- Tourner une courte séquence en caméra objective, puis en caméra subjective. Comparer.
- Faire un travelling latéral.
- Utiliser le 200mm

3. Troisième phase : Tournage

1 journée complète au sein de l'entreprise GKN avec une unité de tournage : 1 caméscope hi8 , 1 micro , de l'éclairage , 1 moniteur de contrôle , sous la conduite des 2 professeurs responsables .

Plusieurs demi journées furent consacrées aux séquences hors entreprise : recherche des lieux de tournage et tournage . Pour certaines de ces demi journées , les élèves ont pu être libérés de cours avec l'accord du chef d'établissement.

Plusieurs séances de club ont été utilisées à la réalisation de plans fixes (iconographie) et au tournage de sketches entrant dans le scénario .

4. Quatrième phase : Montage et Postproduction .

L' établissement ne possédant pas le matériel adéquat , ils ont été effectués par les élèves chez le professeur animateur possédant un matériel de montage , de sonorisation musicale une table d'effets spéciaux ainsi qu'un ordinateur permettant de réaliser le générique.

LES DIFFICULTES RENCONTREES

- 1.Séances trop courtes et trop fractionnées ne permettant pas un suivi réel des apprentissages .
- 2.Problème de la maîtrise de l'outil de communication indispensable pour parvenir à une richesse véritable dans la créativité .
- 3.L'inexpérience des élèves en matière de lecture d'images augmente leur difficulté dans le choix du cadrage et du montage.
- 4.Problèmes psychologique des adolescents devant leur propre image qu'ils n'acceptent pas toujours . Cette année , par exemple , 2 filles ont préféré abandonner , n'acceptant pas de se regarder . Pour les autres participants , les progrès ont été remarquables .
- 5.Difficulté de cerner l'ensemble du fonctionnement d'une entreprise et donc de choisir les séquences à tourner.
- 6.Incapacité pour les élèves de saisir le film dans sa globalité et d'imaginer son impact sur le spectateur .
- 7.Les élèves qui choisissent de s'investir dans une activité de type périscolaire sont souvent des élèves peu performants sur le plan scolaire et présentent un potentiel intellectuel et créatif de départ parfois modeste même si au cours de l'année de travail vidéo , certaines personnalités se sont trouvées transformées.

RICHESSSE DE LA DEMARCHE

1.Bilan professeurs.

a)La collaboration étroite de 2 professeurs de disciplines différentes travaillant sur le même projet n'a fait que renforcer la capacité de travail interdisciplinaire , chacun apportant ses compétences spécifiques pour cette réalisation commune.

b)La relation professeur élève est très vite transcendée pour s'élargir à une relation humaine très riche où chacun apprend beaucoup de l'autre , apprend à le connaître mieux et à l'apprécier dans toute sa richesse .

c)Les répercussions sur le comportement de ces élèves en classe sont évidentes et ont été l'une des très grandes satisfactions de tous.

2.Bilan élèves

Les élèves ont pu montrer leur grande compétence à l'utilisation du matériel vidéo même s'il a parfois fallu guider leurs choix techniques.

Plusieurs élèves ne communiquant pas en classe jusque là se sont exprimés pendant le tournage :

- en étant acteurs .
- en s'exprimant face à la caméra lors des exercices.
- en donnant leur point de vue sur les conditions de tournage et de choix des plans.

L'apprentissage des règles de travail en groupe s'est fait :

- en négociant les uns avec les autres .
- en proposant des idées de scénario.
- en discutant du montage.

La connaissance globale de l'entreprise a été nécessaire pour sélectionner les différents plans permettant de présenter un processus de fabrication qui n'est pas toujours perçu de manière claire au départ..

UTILISATION du FILM

Restitution générale

Le film achevé a été présenté dans un premier temps lors d'une séance bilan.

Une copie a été transmise à chacun

L'une des copies a été montrée à l'ensemble des «élèves des classes de 4^{ème} et de 3^{ème} du collège.

Autres utilisations

De son côté, l'entreprise a présenté la réalisation à l'ensemble de son personnel.

Le film a enfin été présenté au concours organisé par la Chambre des métiers, l'Inspection Académique et le Conseil Général de la Moselle, concours qui clôturait 5 années d'existence de l'opération »Jeunes-Industrie »

CONCLUSION

L'importance des transformations constatées dans le comportement de certains élèves , leur connaissance d'eux mêmes et du monde extérieur prouvent la richesse de la démarche et devraient inciter les professeurs à faire de même.

BILAN GENERAL

SOMMAIRE

INFLUENCE sur les ELEVES	29
Influence sur le comportement	29
Influence sur la scolarite	29
L'ENCADREMENT	30
Les Professeurs	30
Environnement humain	30

INFLUENCE sur les ELEVES

Elle a été manifeste tant dans le comportement que dans l'orientation. En voici quelques exemples:

INFLUENCE SUR LE COMPORTEMENT

- ⇒ Citons le cas d'une élève très introvertie en classe, manquant d'assurance et ayant des difficultés scolaires. Cette élève, après de fortes sollicitations de notre part a participé aux opérations de présentations des activités des divers groupes. Elle a également accepté de faire le guide pour une visite de l'entreprise par des responsables administratifs et économiques.
Son comportement s'est modifié très sensiblement et elle s'est montrée capable de prise de parole dans des circonstances peu favorables (fort bruit ambiant); On l'a également vu prendre des initiatives et se montrer volontaire.
- ⇒ D'autres élèves, réputés poser des problèmes de discipline, ont su trouver un équilibre au sein des activités des groupes dont ils se sont montrés des animateurs efficaces.
- ⇒ Telle autre élève qui, une fois l'opération achevée, a manifesté l'intention de reparticiper à l'opération l'année suivante bien que quittant l'établissement.
- ⇒ L'engagement très fort d'une majorité des élèves participants qui n'hésitaient jamais à venir au collège en dehors des horaires normaux.
- ⇒ Nous avons eu plusieurs « récidivistes » qui ont participé plusieurs années de suite à l'opération.

L'impact sur le comportement des élèves est indéniable. La forte représentation d'élèves moyens, voire en difficultés, montre que ceux-ci semblent rechercher au travers de leur participation aux activités proposées un moyen de s'exprimer, d'être reconnus, bref, peut-être, de trouver une identité.

INFLUENCE SUR LA SCOLARITE

L'autre domaine, plus particulièrement visé par l'opération, est celui de l'orientation. De manière générale, de telles actions ne peuvent avoir d'effet à court terme. L'objectif avoué n'est atteint que par une imprégnation progressive des élèves. Le degré de réalisation de cet objectif est difficilement mesurable. Néanmoins quelques indicateurs nous paraissent dignes d'être relevés:

- ⇒ Dans l'établissement, parmi les élèves s'orientant vers une 2^{nde} de détermination, le nombre de ceux choisissant l'option T.S.A (Technique des Systèmes Automatisés) a été en constante progression sur 5 ans.

⇒ Quelques filles ont opté pour une orientation à caractère industriel et sont actuellement dans des filières technologiques (Bac S-Techno par exemple)

On ne peut pas dire que les résultats scolaires se soient sensiblement améliorés, (ce n'était d'ailleurs pas le but recherché), sauf peut-être dans les matières enseignées par les professeurs participant à l'opération. Preuve sans doute qu'une meilleure efficacité de notre enseignement passe par une amélioration des liens affectifs que nous entretenons avec nos élèves et par une crédibilité accrue dans une relation de travail directement perceptible..

L'ENCADREMENT

Les PROFESSEURS

Les professeurs-animateurs, ont vécu cette expérience d'une façon positive. L'occasion était trop belle de nouer des liens différents tant en direction des élèves qu'en direction du monde du travail.

La reconduction de l'opération 5 années durant, avec les mêmes professeurs montre tout l'intérêt qu'elle a représenté pour eux:

- ⇒ possibilité d'établir des contacts différents,
- ⇒ possibilité d'intervenir dans des domaines autres que les matières enseignées traditionnellement.
- ⇒ possibilité d'avoir une approche différente de l'orientation.

ENVIRONNEMENT HUMAIN

Il est à noter enfin qu'une telle opération, hormis l'engagement des professeurs, n'aurait pu exister sans un environnement favorable.

Le collège, par sa Principale a donné aux professeurs toute liberté d'organisation de l'emploi du temps afin que les activités puissent se dérouler normalement. (Modification d'emploi du temps pour les sorties « prises de vues » ou les visites d'entreprises par exemple.)

Le monde industriel, par le représentant de la chambre syndicale (Mr DELANNOY), par les responsables de l'entreprise partenaire à tous ses niveaux (cadres et employés), nous a apporté un concours financier, logistique et technique tout au long de ces 5 années d'action.