

PROJET  
"JEUNES-INDUSTRIE"  
Création d'une plaquette.  
Année 1995-1996

Collège LES AVRILS  
55300 SAINT-MIHIEL

Entreprise HUOT Robinetterie  
55300 SAINT-MIHIEL

Classe de quatrième  
d'aide et de soutien

## HISTORIQUE

Le projet dont nous allons brièvement retracer le vécu relève d'une opération nationale lancée entre le Ministère de l'Education Nationale et l'U.I.M.M - Union des Industries Métallurgiques et Minières. A l'échelle nationale, ce partenariat a commencé durant l'année scolaire 91-92. En Meuse, il existe depuis la rentrée 94. Le SIMEC, Syndicat des Industries Métallurgiques mécaniques et Connexes de la Meuse, coordonne la partie meusienne de cette opération appelée " Jeunes-Industrie ". L'objectif général est de promouvoir une opération d'ouverture réciproque entre les industries mécaniques et les collèges de l'enseignement public.

" L'opération " Jeunes-Industrie " (.....) a pour objectif de revaloriser la culture industrielle et, par effet d'entraînement, de créer les conditions d'une orientation plus favorable des jeunes gens et des jeunes filles, vers des formations à contenu scientifique et/ou technologique, puis ensuite vers les métiers de l'industrie.

Les jeunes et les entreprises engagés dans l'opération Jeunes-Industrie établissent une relation de partenariat, en vue de réaliser un projet visant :

- pour l'entreprise, à mieux faire connaître la nature de ses métiers, ses modes de production, ses réalisations auprès des jeunes élèves de collège.
- pour les jeunes, à réaliser une action visant à mieux connaître et mieux faire connaître le monde professionnel à leurs camarades de collège en prenant l'entreprise comme terrain d'investigations. "

### Citation de la Charte Jeunes-Industrie

En Meuse, pour l'année 95-96, cette opération concerne trois établissements scolaires :

Le collège André Theuriet de Bar Le Duc en partenariat avec La Découpe, entreprise de découpe par jet d'eau.

Le collège Saint-Exupéry de Thierville avec JTM

Le collège Les Avrils de Saint-Mihiel avec HUOT, robinetterie

## INTRODUCTION

Lorsque nous nous engageons dans le projet "Jeunes-Industrie" l'équipe pédagogique de la future 4<sup>ème</sup> AS est déjà constituée mais nous ne connaissons pas encore la classe avec laquelle nous allons travailler. Entendons par là que nous avons déjà une idée de la structure à laquelle nous allons proposer le projet - la classe de quatrième d'Aide et de Soutien - mais que nous ne connaissons pas les élèves qui seront inscrits dans cette division. Nous sommes alors en Juin 95.

Il nous semble alors intéressant de choisir la 4<sup>ème</sup> AS parce que, d'une part les élèves y sont en effectif réduit, et que d'autre part la nécessité de mettre en contact les jeunes de cette structure avec le milieu du travail semble les désigner tout naturellement pour cette tâche. L'ouverture vers l'entreprise devant aboutir à une production concrète nous semble approfondir et compléter les quelques stages auxquels nos élèves devront participer dans le courant de l'année scolaire. En situation de stage, les jeunes apprennent et accomplissent un travail particulier qui leur demande de comprendre et de reproduire uniquement les opérations utiles à l'accomplissement de cette tâche. Dans le cadre du projet "Jeunes-Industrie", ils doivent répondre à une demande précise de l'entreprise et réaliser un produit qui nécessite une bonne connaissance et appréhension de l'entreprise elle-même et pour laquelle ils vont oeuvrer. C'est bien l'idée de la complémentarité entre stages et projet "Jeunes-industrie" qui nous a poussés à choisir la 4<sup>ème</sup> AS.

Lorsque nous rencontrons pour la première fois le Directeur technique de HUOT, robinetterie à Saint-Mihiel, nous avons donc déjà arrêté notre choix quant à la sélection de la classe. En qualité de futur tuteur dans l'entreprise des élèves, il ne s'oppose pas à ce choix et nous donne son accord.

Dès la première analyse du projet, la situation paraît difficile. Il existe, en effet, une telle différence entre la technicité des procédés industriels utilisés dans l'entreprise et les possibilités intellectuelles de nos futurs élèves qu'il aurait été absurde de vouloir rivaliser dans notre action avec des produits que l'entreprise possédait déjà. ( De très beaux catalogues dans lesquels les produits sont présentés par des professionnels avec un vocabulaire technique que seuls les clients, initiés à ces termes propres à la robinetterie peuvent déchiffrer). Vouloir rivaliser avec les documents " sur papier glacé " qui nous sont présentés, aurait conduit à un échec certain.

Le problème essentiel est alors de " monter un projet " qui peut accepter une sorte de savoir minimum technologique propre à la robinetterie, accessible à la connaissance des élèves, et un projet stimulant à leur portée, dont ils puissent être fiers par la suite. De là est née l'idée de leur proposer un projet dans lequel ce serait eux qui transmettraient un savoir en tant qu'initiés à un public visiteur.

La robinetterie HUOT a en effet la particularité d'accueillir un public scolaire nombreux, venant des collèges et lycées environnants. Les niveaux d'étude peuvent varier des premières qualifications C.A.P ou B.E.P de l'industrie à des qualifications de techniciens. Les visites se déroulent sous la conduite d'un guide, sans qu'il y ait la possibilité pour les accompagnateurs de préparer cette visite en classe et d'en avoir par la suite des traces pour une réutilisation postérieure.

Ce créneau d'exploitation pouvait être celui de notre projet, sous la forme d'une exploitation dirigée vers un public scolaire auquel il est surtout primordial de présenter les technologies d'une façon claire et précise mais sans entrer dans des considérations industrielles trop pointues.

Cette idée a obtenu rapidement l'accord des deux parties. L'entreprise HUOT acceptait un produit nouveau qu'elle pouvait utiliser à bon escient pour les prochaines années lors de visites de jeunes et le collège de Saint-Mihiel s'engageait dans une réalisation dans laquelle les élèves étaient en même temps les artisans et les maîtres d'œuvre. En effet, eux seuls pouvaient nous faire admettre que le langage employé était celui que pouvaient comprendre les futurs visiteurs de leur âge.

Ainsi naquit l'idée de la plaquette qui serait à l'usage des jeunes visiteurs de l'entreprise HUOT.

En Septembre 95, nous commençons donc l'année scolaire, avec une idée déjà esquissée de ce qu'attend de nous l'entreprise HUOT. Ce type de fonctionnement nous amène à proposer un projet déjà défini aux élèves et non à demander aux élèves de définir eux-mêmes leur projet. Or, dès les premières semaines de l'année, nous nous apercevons rapidement que notre public, au demeurant fort hétérogène, pose d'importants problèmes comportementaux et qu'il sera difficile de le motiver et donc de le responsabiliser et de le rendre autonome par rapport à son travail, d'autant plus difficile qu'il n'y a pas de choix effectif de sa part. La classe est peu chargée

en nombre puisque nous avons douze élèves seulement mais il n'y a qu'une seule fille pour onze garçons...

### Constitution de l'équipe pédagogique et répartition horaire des différentes disciplines enseignées en 4<sup>ème</sup> AS

Ce projet n'aurait pas été réalisable si l'ensemble de l'équipe pédagogique de la classe ne s'était pas investi dans et pour la mise en œuvre et la réalisation de ce travail. Les élèves avaient 23 heures de cours par semaine. A titre indicatif, nous donnons la masse horaire globale hebdomadaire de chaque discipline enseignée :

Technologie : 6 heures 30 que se partageaient deux enseignants

Mathématique : 4heures (une de ces heures était en commun avec la technologie.)

Français : 4 heures

Anglais : 3 heures

Sciences Physiques : 1heure

Education Physique et Sportive : 3 heures

Biologie : ½ heure

Arts Plastiques : 2 heures

Le programme qui nous est proposé par le SIMEC fait état de la réalisation d'un "rapport d'étonnement" que les élèves doivent concevoir et avoir fini pour le 20 Décembre 95. Le premier trimestre sera consacré à cette production et à la forme qu'elle prendra. Ce rapport devra être présenté à des camarades du collège et se présentera sous la forme que l'on veut bien lui donner. Son objectif est de permettre aux élèves qui participent au projet de rendre compte d'un vécu, d'une expérience. Il ne sera pas un document collecte d'informations mais devra révéler un parti pris, mettre en évidence des impressions.

# LE RAPPORT D'ETONNEMENT

## PREAMBULE

Nous abordons avec les élèves des différentes formes que pourrait prendre le rapport d'étonnement sachant que l'objectif final de ce travail doit permettre à nos jeunes de présenter de manière personnelle et autonome l'entreprise avec laquelle ils travaillent à d'autres camarades du collège.

Nos élèves ne s'imaginent pas en train de prendre la parole devant un public, ils n'en n'ont pas envie et n'ont pas la détermination suffisante pour se dire qu'ils seront capables de faire face. Il s'agit donc de trouver un moyen qui permette de gommer le stress de cette échéance. Un certain nombre de solutions sont envisagées et notre choix commun - entreprise, enseignants et élèves - s'arrête sur la réalisation d'un montage vidéo. De la sorte, l'intervention directe des élèves devant le public est réduite et l'existence d'un produit audio-visuel fini est rassurante pour nos 4èmes AS.

Durant tout le premier trimestre, tous les efforts et toute la mobilisation sont dirigés vers et pour la conception et la fabrication de ce montage vidéo.

Les élèves vont visiter HUOT le mercredi 8 Novembre et le jeudi 23 Novembre.

Pendant ces deux premières visites, ils doivent recueillir un certain nombre d'informations concernant l'entreprise afin d'être en mesure, le moment venu, de les communiquer à leurs camarades.

## **1. PREMIERE VISITE**

*Prise de contact, prise de conscience*

### **1.1 Organisation pratique**

Au cours de la première visite, les élèves sont répartis en trois groupes - chaque groupe ayant à sa disposition un camescope et étant encadré par un enseignant de l'équipe de 4<sup>ème</sup> AS. La visite dure à peu près deux heures.

Tous les élèves ont la possibilité de filmer - chaque groupe étant constitué de quatre participants.

### **Saisir les éléments de la réalité dans le moment**

Les élèves ont filmé tout ce qui les intéressait, tout ce qui les étonnait, tout ce qui leur semblait susceptible d'être important ou qu'ils percevaient eux comme important. Ils ont filmé sans but précis. Nous avons comme objectif de les amener simplement à collecter le maximum d'images possibles lors de cette première visite.

Il n'y a rien de bien original à procéder de la sorte. Mais, l'utilisation des caméscopes lors de cette première rencontre avec l'entreprise, nous a permis ensuite de travailler à partir des informations sélectionnées par les élèves.

Avec des élèves comme les nôtres, souvent instables, laissant leur attention dériver vers le détail, hors de propos, ne sachant pas saisir l'essentiel, la mémoire du vécu reste rivée à l'anecdote et au fugitif.

Cette première bande vidéo a joué pour nous le rôle de mémoire. Elle a permis aux élèves de revivre leur visite sans que des éléments parasites (Serge a glissé, la machine à café est dans le magasin..) ne viennent perturber le sens de ce qu'ils ont à voir.

## **2. PREPARATION DE LA SECONDE VISITE**

### **2.1 Analyser la réalité - Classer les informations selon un ordre**

A l'issue de cette visite, la lecture et la critique des images enregistrées ont permis aux élèves de prendre en compte un certain nombre de paramètres qu'ils avaient ignorés ou perçus de manière superficielle. En s'appuyant sur ces premiers documents vidéo-mémoire, sur les premières impressions qu'ils ont eues dans l'entreprise, nos élèves ont alors imaginé ce qu'ils pourraient montrer. Ils ont repéré toutes les séquences qu'ils désiraient conserver, et noter toutes les informations qui leur manquaient. Ils se sont réparti les différentes parties à traiter dans leur futur montage et se sont attachés à organiser le tout pour qu'apparaisse une suite logique, un enchaînement cohérent. Ils désiraient présenter l'entreprise et proposaient donc de réaliser une interview du directeur en lui demandant de faire un historique de HUOT.

Avant cette première visite, nous n'avions pas travaillé en cours sur les notions de plans ; nous nous étions bornés à manipuler un camescope et à faire quelques essais de prises de vue. Lorsque nous regardons les images ramenées par les élèves, nous sommes surpris de la qualité des cadrages utilisés, voire de la beauté de certaines images et de la pertinence de certains plans. L'un de nos douze élèves est particulièrement " doué ". Cela nous encourage à continuer dans cette voie !

Nous nous sommes réparti les différents aspects de ce travail entre plusieurs disciplines.

*Analyse des images rapportées lors de la première visite: Qu'est-ce qui nous manque? Que peut-on conserver? Que faut-il refilmer? Quelles informations sont tronquées? Lesquelles sont inutiles ou trop longues?...etc (Cours de technologie et cours d'Arts Plastiques)*

*Préparation de l'interview: Comment poser les questions utiles? Qu'est-ce que je désire savoir exactement ou encore qu'est-ce que je désire faire dire à mon interlocuteur? Comment formuler une question clairement, de façon précise? Comment préparer les questions? Comment les rédiger? (Cours de Français)*

Les élèves savent par quoi ils veulent faire commencer leur montage, ce qu'ils désirent montrer et par quoi ils désirent finir leur réalisation. Nous avons matérialisé les différentes parties à enchaîner les unes par rapport aux autres en cours d'Arts Plastiques. On ne peut pas parler d'écriture de scénario à proprement

parler mais chaque groupe d'élèves possède un plan constitué de rectangles, chaque rectangle étant un élément précis d'une information qui devra apparaître dans le montage final. Les cases coloriées correspondent aux séquences que l'on conserve de la première visite, les cases blanches signifient qu'il faut retourner filmer. Dans chaque case, sont reportées des informations aussi précises que possible sur ce qui a été ou ce qui devra être filmé. Nous sommes prêts pour la seconde visite...

### **3. SECONDE VISITE**

#### **3.1 Organisation pratique**



La seconde visite a lieu quinze jours après les premières prises de vue. Les élèves sont à nouveau en trois groupes de quatre élèves. Chaque groupe est encadré par un enseignant. La durée de la visite est toujours de deux heures. Cette fois-ci, les élèves ont en leur possession les documents qu'ils ont préparés.(Questions, plan du scénario..)

Cette seconde visite se passe comme prévu. Les élèves travaillant en groupe, si certains d'entre eux ont oublié les documents qu'ils devaient apporter, les autres les ont. Dans chaque groupe, au moins un élève possède le travail de préparation fait au collège...C'est suffisant pour mener à bien la tâche du jour!

## **3.2 Construire des éléments de compréhension de la réalité. Restituer les éléments de cette compréhension**

### **3.2.1 Montage des images**

Nos élèves sont maintenant en possession de la totalité des images qu'ils désirent utiliser dans leur montage, ainsi que d'une interview filmée. Nous refaisons avec eux la sélection de toutes les séquences à conserver ainsi que de l'enchaînement rigoureux de ces séquences. Pour le moment, nous n'abordons ni le problème de la musique qui sonoriser le montage, ni des paroles qui permettront de compléter les informations données par les images.

Le nouveau travail de sélection de la totalité des images filmées (Visite 1 et visite 2) se fait en cours d'Arts Plastiques et en cours de Technologie. Les élèves numérotent les différentes séquences et notent celles qu'ils désirent conserver ainsi que leur enchaînement. Reste le délicat problème du montage effectif...Celui-ci sera réalisé par un des enseignants de l'équipe pédagogique.

Les élèves sont maintenant en possession du montage vidéo.

### **3.2.2 Sonorisation**

En cours de Français, nos jeunes réalisateurs vont commencer à préparer les paroles qu'ils vont ajouter sur les images. En fait, une vague d'absentéisme déferle sur la classe à un moment où ils doivent travailler les textes. Résultat : nombreux sont ceux qui arrivent au moment de la sonorisation sans préparation ! Il faut improviser. Ils se retrouvent mal à l'aise devant le micro, on bafouille beaucoup et il faut recommencer un nombre incalculable de fois

les mêmes phrases pourtant très courtes. On prend quand même, il faut bien avancer et il faut aussi que les élèves assument... L'enseignant qui a pris en charge ce travail de sonorisation " craque " un peu et finit en sonorisant lui-même les deux dernières minutes du montage.

On termine la séance en choisissant la musique qui sera utilisée comme fond sonore.

C'est un élève qui doit amener la cassette audio qui permettra à l'enseignant de doubler le son. En réalité, il l'oubliera à plusieurs reprises. Il n'est plus possible d'attendre ! Il faudra se substituer aux élèves en choisissant une autre musique.

Nous finissons juste à temps pour l'échéance de la présentation du montage. L'opération, au sein du collège, est déjà prévue et organisée pour cette fin de premier trimestre.

## **4. PRESENTATION DU " RAPPORT D'ETONNEMENT "**

### **4.1 Organisation pratique**

Le montage vidéo est présenté aux 7 classes de cinquième du collège. Chaque présentation aux différents groupes dure une demi-heure. Nous passons le montage vidéo quatorze fois puisque les 5èmes se présentent en demi-classe. L'ensemble se déroule sur une durée de plusieurs jours - entre le 15 et le 21 Décembre. Le directeur de HUOT est présent à chaque séance.

Les élèves de 4<sup>ème</sup> AS présentent leur travail à tour de rôle et en groupe de trois ou quatre élèves. Ils ont à leur disposition des robinets, parties de robinets, noyaux de fabrication disposés sur une table qui leur permettent de faire de petites " démonstrations ".

Déroulement et vécu

Chaque groupe commence par présenter le montage au public puis attend que les élèves spectateurs posent des questions. Nos présentateurs s'enhardissent un peu au fil des séances et certains trouvent, avec l'aide du directeur de HUOT, des moyens - arrêt sur l'image, retour en arrière, par exemple - d'utiliser leur montage vidéo pour expliquer ou illustrer les réponses qu'ils essayent de donner aux questions posées.

Il est difficile de tirer un bilan de cette première étape. Dans la longue et difficile marche vers la réalisation de la plaquette, elle est utile, car elle permet aux élèves

une première authentique appropriation et réflexion d'un vécu avec l'entreprise. Elle permet de clarifier leurs propres choix et leurs propres options.

Cette étape étant considérée comme une fin en soi, il est plus difficile d'en tirer un bilan positif pour tous les élèves. Ces derniers ne maîtrisent pas leurs interventions pour de nombreuses raisons psychologiques mais aussi parce qu'ils ne maîtrisent pas encore les connaissances utiles à ces interventions.

Cette mise en situation - confrontation avec d'autres camarades - est à la limite du supportable pour certains d'entre eux. Quelques-uns cependant font face et ressortent plus forts de cette expérience du public.

A la fin du premier trimestre, nous n'avons pas encore réellement, pratiquement, commencé avec les élèves une réflexion sur la plaquette qu'il faut réaliser.

Nous savons qu'il nous reste à faire un très gros travail de coordination, d'organisation tant en ce qui concerne les tâches que les élèves auront à accomplir, qu'en ce qui concerne la définition et l'organisation de notre propre travail au sein de notre équipe.

---

SIGNATURES DES CONTRATS LIANT

COLLEGE ET ENTREPRISE

*Le jeudi 30 Novembre, les élèves se rendent chez HUOT pour signer les contrats qui lient le collège et l'entreprise. C'est un moment important pour eux mais qui n'a pas l'importance qu'on voudrait lui voir revêtir c'est-à-dire un engagement " moral " dans la réalisation d'un travail. Cet aspect-là de la signature des contrats leur échappe un peu.*

*C'est l'événement en lui-même qui les inquiète et auquel ils aimeraient bien échapper.*

*La signature des contrats est un événement médiatisé qui réunit les responsables de l'entreprise, PDG et directeur de HUOT, et ceux du collège, Principal et Principal-Adjoint. Un article paraît dans le journal.*

*Nos élèves prennent-ils cela très au sérieux ?*

*Quoiqu'il en soit, il faut beaucoup discuter avec eux pour les convaincre que leur présence est indispensable...*

# LA PLAQUETTE DE VISUALISATION

## AVANT-PROPOS

De Janvier à Mars, nous ne travaillons pas de manière très active à la réalisation de la plaquette. D'autres projets étant en cours, nous ne pouvons pas mener de front plusieurs productions avec les mêmes élèves. Cela ne signifie pas que nous cessons de nous rencontrer. D'une part, un certain nombre d'élèves vont faire leur stage en entreprise, d'autre part, nous nous rencontrons soit lors de réunions mises en place par le SIMEC, soit lors de réunions que nous organisons au collège.

Avant d'aller plus loin, il faut définir exactement les objectifs de la plaquette elle-même. A qui va-t-elle s'adresser ? Quel sera son contenu réel ? Comment va-t-elle se présenter ?

C'est le Directeur de HUOT qui répond à la première question et qui définit plus précisément ses attentes et ses souhaits. La future plaquette est destinée à un public scolaire jeune. Il faut donc qu'elle puisse aider de jeunes visiteurs dans leur appropriation des lieux et dans la compréhension de certains aspects technologiques.

Cette réponse, il la fournit en présence des élèves et des enseignants lors d'une réunion qui a lieu au collège. Nos jeunes ont tout loisir de poser les questions qu'ils veulent. Ils sont satisfaits de la définition du projet.

Nous notions au début de ce compte rendu que le fait de présenter un projet pré-défini signifiait déjà un certain parti pris pédagogique, et pouvait amener les élèves à des difficultés d'appropriation de ce projet. Il ne faudrait pas entendre par là que les élèves ont été de simples exécutants. Nous verrons, tout au long de l'élaboration du projet, que justement ils ont d'abord été des concepteurs et que tout ce qui relevait de la partie visible, à montrer, celle qui était le vrai support de communication vers et pour les autres, celle qui matérialisait une réflexion a posé le plus de problèmes.

C'est cette double articulation qui a été à l'origine de nombreuses difficultés...et peut-être parce que justement les jeunes ne ressentaient pas la nécessité de " produire " ...même si cette production devait leur permettre de renvoyer une image positive d'eux-mêmes. Nous étions en face de jeunes très démotivés par un système scolaire qui leur avait toujours donné une image dévalorisante d'eux-mêmes. Habités aux échecs scolaires depuis leur plus jeune âge, ils

avaient abandonné depuis longtemps l'idée qu'en travaillant ils pouvaient peut-être réussir. Quel était leur vrai désir de réussite ? Et réussir quoi ? Au-delà des échecs scolaires, ils " subissaient ", pour la grande majorité, le contrecoup de situations familiales tellement difficiles et déstabilisantes que leur vie de collégiens ne pouvait être le centre de leurs préoccupations.

Les jeunes sont satisfaits ...ils sont satisfaits parce ce qu'ils sont heureux des rapports de complicité et d'entente que le directeur de HUOT a su établir avec eux. Ils sont heureux de la confiance qu'il sait leur montrer et de l'accompagnement pas à pas qu'il leur accorde.

Les nombreuses visites en entreprises depuis le début de l'année n'ont pas forcément résolu le problème de la complexité des fabrications. Les produits sont d'une telle variété ( robinets de différentes conceptions et surtout raccords de tuyaux en tout genre ) qu'il est très risqué de vouloir en établir une nomenclature. Les traitements de la matière brut différent selon les besoins et sont la raison de nombreuses confusions dans l'esprit des élèves. Mais parmi les caisses remplies de milliers d'accessoires en tout genre, certaines renferment cependant des formes bien connues de nos élèves : ce sont celles qui contiennent les éléments d'assemblage du robinet de jardin avec son corps , sa tige, sa potence d'une silhouette bien caractéristique. Naturellement à chaque visite la plupart des élèves se sont dirigés vers cette fabrication et lorsque deux d'entre eux ont émis l'idée de prendre comme référence de fabrication ce type de produit, c'est avec l'accord de tous que cette direction a été prise.

Ce projet débattu en classe a été structuré de la façon suivante :

### ***AVANTAGES :***

Présentation d'un produit que les élèves connaissent bien et qui, de ce fait, peut accrocher facilement l'attention des jeunes visiteurs.

Produit reconnaissable à tous les niveaux de sa fabrication même dans ses éléments les plus simples; (même si par exemple, les élèves ne connaissaient pas le nom d'un élément " la potence " ils parvenaient cependant à le situer exactement dans l'ensemble au montage).

De nombreuses interventions industrielles dans sa fabrication permettent de diriger les visiteurs dans presque la totalité de l'entreprise et surtout d'observer les techniques de fonderie et d'usinage essentielles.

### ***INCONVENIENTS :***

Ce choix délaissé certaines activités de l'entreprise qui ne s'appliquent pas à la fabrication du robinet. L'une d'elles, celle de la pose d'une peinture EPOXY sur les raccords intéresse l'ensemble des élèves par son circuit automatisé, ses cabines de peinture, son four de séchage. De par notre choix, l'ensemble de ces techniques resteront à l' écart de la plaquette à moins que, comme le désirent certains élèves, ne soit fait en fin de plaquette une présentation sommaire des techniques qui ne sont pas employées dans la fabrication du robinet.

A partir de cette décision, les élèves se regroupent selon les objectifs qu'ils ont définis pour une future visite soit considérée comme satisfaisante. Ceux-ci sont les suivants :

*1) A chaque moment de la visite, le jeune doit savoir se situer parmi les locaux de l'entreprise et surtout se positionner dans le tracé de la fabrication du robinet.*

*Un plan de l'entreprise sera réalisé sur lequel sera mis en évidence le chemin de fabrication du robinet. Cette réalisation se fera avec l'aide du professeur de mathématiques.*

*2) A chaque moment de la visite, le jeune doit savoir reconnaître l'étape de fabrication du produit par deux éléments : l'un étant déterminé par l' " acte de transformation du produit " et l'autre par " l'aspect du produit après transformation "*

*Comme l'expression écrite n'est pas le fort de la classe et que même cette description peut par sa répétition lasser le visiteur, il est décidé de faire appel à l'expression graphique.*

*Cette proposition ne peut être satisfaisante que si la classe fait appel à un professionnel pour réaliser les photos mais elle ne laisse que peu d'initiative aux élèves.*

*Il est donc décidé par le groupe " photos " de faire appel à un photographe professionnel à Saint-Mihiel pour régler tous les problèmes strictement photographiques ( éclairages, choix des objectifs ) mais que pour chaque photo, le groupe proposerait un dessin représentant la scène, les personnages, l'action de production et même une direction de prise de vue ( plongée, contre-plongée, plans...)*

*Pour la présentation du produit après transformation, l' animateur du projet en entreprise propose de reprendre certains dessins numérisés en entreprise pour les faire travailler par les élèves du groupe.*

*Ce groupe a conscience de l'importance du choix qu'ils devront faire pour ne retenir que les " scènes " les plus importantes de la fabrication en délaissant tout élément superflu.*

*Connaissant déjà les principales étapes de la fabrication, lors du rapport d'étonnement, il est décidé par la classe de ne pas dépasser une dizaine de " scènes "*

*3) Le troisième groupe se penche sur l'aspect technologique des fabrications. Après de nombreuses discussions pour ne pas dire disputes, il est décidé que le groupe présenterait à son tuteur une liste de noms techniques concernant le processus de fabrication et que ce serait à lui de choisir les expressions et termes indispensables à la bonne connaissance de la production.*

*Il est demandé au professeur de français de bien définir chaque terme du vocabulaire employé.*

*A ce groupe est confié la tâche d'élaborer un petit questionnaire final qui permettrait au guide de la visite de juger rapidement de la valeur de la visite.*

*L'ensemble de la classe est sollicité, sous la tutelle du professeur d'Art Plastiques pour envisager la forme sous laquelle serait éditée cette plaquette.*

Nous commencerons donc notre réflexion sur la forme de la plaquette à partir de ces deux propositions : itinéraire d'une visite-type et étapes de transformation du robinet de jardin.

Entre le mois de Janvier et la mi-Avril , nous travaillerons seulement la maquette de visualisation de la plaquette.

Entre le mois de Janvier et la mi-Avril , nous travaillerons seulement la maquette de visualisation de la plaquette.

## **1 - MAQUETTE DE VISUALISATION DE LA PLAQUETTE**

Elle permet d'imaginer, de définir et de localiser très grossièrement les éléments devant apparaître sur le document final.

*Détermination du format et des éléments d'approche sélectionnés.*



L'objectif final étant de faire imprimer ce travail, il faut que la taille et le format de cette réalisation se prête à l'impression. Il faut qu'elle soit, autant que possible pratique à utiliser dans des conditions de visite et de préférence attrayante.

En cours d'Arts Plastiques, plusieurs possibilités sont étudiées : de la plaquette-livre à la plaquette sans pliure. Chaque élève travaille à la proposition d'une réponse possible. L'ensemble est mis en commun puis débattu. Les élèves choisissent unanimement une des solutions proposées par un de leurs camarades. La plaquette aura trois pliures, dont l'une centrale. Elle mesurera 65 cm X 24 cm. La moitié gauche de la plaquette dépliée sera occupée par l'itinéraire-type, l'autre moitié par les étapes de fabrication du robinet de jardin. Les idées fusent...On essaie

de les visualiser. On propose...on propose finalement que les étapes de fabrication du robinet soient disposées sur un cercle.

En cours de Technologie, on reprend la réflexion du contenu de la plaquette. Un des élèves à l'idée de signaler les endroits de l'entreprise qui sont susceptibles de présenter des dangers. Mais comment intégrer ces informations sur la plaquette ?

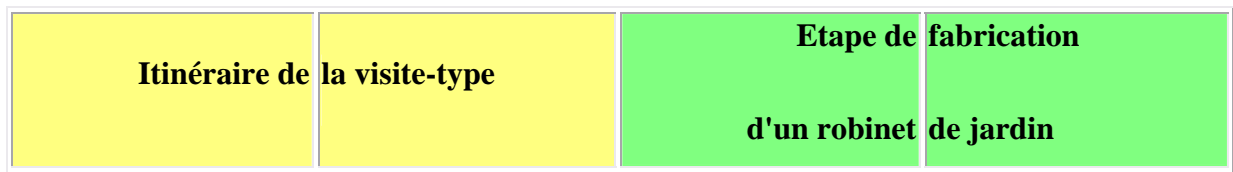
" On pourrait fabriquer des panneaux qui signaleraient les dangers et on fixerait les panneaux dans les ateliers.. " suggère un de nos jeunes.

L'idée est retenue par tous. Oui, mais et la plaquette ? La solution consisterait peut-être à ce que les " pictogrammes " apparaissent sur le tracé de l'itinéraire de visite-type. La solution semble cohérente à tous et est adoptée. Après bien des propositions, on arrive à se mettre d'accord sur un certain nombre de points.

Apparaîtront encore sur la plaquette : le logo de l'entreprise, un questionnaire placé en dernière page et concernant des éléments d'information auxquels un public jeune doit pouvoir répondre après la visite, la page de présentation de la plaquette et une page réservée à des procédés de fabrication qui n'apparaissent pas dans les étapes de fabrication du robinet de jardin. Un des élèves, amateur de bandes dessinées, aimerait bien intégrer à l'ensemble de petits personnages qu'il se charge de créer et qui pourraient à l'aide de bulles donner des informations sur l'entreprise elle-même.

On s'arrête donc sur le schéma de construction suivant :

Recto :



Verso :

Pliure

Pliure

Pliure

**Autres procédés de**

Nos élèves ont une solide connaissance pratique des choses et en ce qui les concerne cela fait longtemps qu'ils n'ont plus besoin de repères dans l'entreprise pour retrouver leur chemin ! Ils circulent avec aisance dans les différentes parties des bâtiments et connaissent tout le monde

Nous sommes maintenant au début du mois d'Avril. Un nouvel événement médiatique a marqué le courant de ce trimestre : la signature de la charte départementale "jeunes-industrie".

---

### SIGNATURE DE LA CHARTE DEPARTEMENTALE

*Nous revenons en arrière de quelques jours. La date de la signature de la charte est fixée au 22 Mars.*

*Cet événement est l'occasion de faire un rapide point sur notre vécu avec les élèves.*

*Leur motivation est ponctuelle. Ils arrivent à être enthousiastes ou parfaitement indifférents, voire en position de rejet par rapport à ce que nous leur proposons. Aujourd'hui, ils sont " contents ", travaillent et s'intéressent à ce qu'ils font. Ils reviennent le jour d'après ne voulant plus rien faire, ne s'intéressant plus à rien...Il faut tout recommencer, discuter, négocier...*

*Ce 22 Mars, nos jeunes doivent présenter leur projet au cours d'une réunion scellant par écrit le partenariat entre l'UIMM et l'Education Nationale. L'équipe pédagogique se refuse à préparer avec les élèves le moindre texte, la moindre intervention orale...Nous ne leur faisons plus confiance...Nous craignons aussi que les élèves n'arrivent pas à faire face. Nous ne voulons à aucun prix qu'ils se sentent ridicules devant les camarades des deux autres établissements scolaires qui vont eux aussi parler en public. Les nôtres sont trop imprévisibles. Le Principal Adjoint de notre collègue, pour régler le problème, rédige avec un certain nombre d'élèves volontaires de la classe, le texte de leur intervention.*

*Nos jeunes prennent la parole...Ils s'en tirent très bien...Nous sommes soulagés...*



# LA PLAQUETTE

## 1 . ORGANISATION PRATIQUE

Nous pouvons maintenant essayer de nous organiser tant au niveau de l'équipe pédagogique que de la répartition du travail entre les jeunes de la classe.

Qui prend en charge quoi exactement et quand ? Le professeur principal nous propose une fiche de travail où chacun s'inscrit en fonction des possibilités que lui offre sa discipline. ( [annexe 1](#) ). Les élèves vont compléter également ce document en cours de technologie. L'ensemble est adressé à l'entreprise.

### 1.1 Les visites en entreprise

Au départ des élèves du collège, qui maintenant se déplaceront seuls, nous adresserons un fax à l'entreprise qui saura ainsi exactement à quelle heure les jeunes quittent l'établissement. ( [annexe 2](#) ). Les visites ont lieu pendant des heures de cours.

A plusieurs reprises, le directeur de HUOT viendra lui-même chercher les élèves au collège.

Nos jeunes devront quitter l'établissement avec des fiches de travail sur lesquelles seront portés très clairement les objectifs de la visite et les questions auxquelles ils devront être en mesure d'apporter des réponses. Ces fiches seront préalablement préparées par le professeur responsable de la visite et du secteur de recherche qu'il a pris en charge. Elles seront, tout ou partie, préparées avec les élèves ou commentées et expliquées avant leur départ pour l'entreprise.

Pour un maximum de sécurité, nous enverrons systématiquement un double des fiches au directeur de HUOT après nous être mis d'accord avec lui sur les dates et heures de visite.

Nos élèves, toujours par groupe de trois, feront leurs recherches dans l'entreprise seuls ou accompagnés, puis passeront dans le bureau de leur tuteur qui visera le travail, corrigera avec eux les erreurs, donnera son avis. Nos élèves reviendront au collège avec les documents remplis. De son côté, le directeur de HUOT nous adressera par fax le corrigé du travail qu'il vient de faire avec les élèves. C'est souvent à partir de ce corrigé que nous pourrons continuer à travailler ! Les élèves, quant à eux, auront souvent égaré les documents ou les auront oubliés...

Nous serons obligés, pour mener ce travail à son terme, et ceci tant que dureront les visites en entreprise destinées à la collecte d'informations précises de croiser et de doubler les informations Entreprise-Collège.

Le rythme des visites est rapide. La première visite est en date du 12 Avril et nous projetons d'avoir fini pour le 31 mai (bien que les vacances de printemps amputent de quinze jours l'ensemble. Elles vont du 13 Avril au 29 Avril.)

Nos visites vont de répartir de la manière suivante :

1. **-Les pictogrammes**
2. **-Construction de l'itinéraire et localisation de l'entreprise.**
3. **-Choix des étapes de fabrication du robinet de jardin**
4. **-Elaboration du questionnaire**
5. **-Prises des photographies des étapes de fabrication**

## **2 - DEROULEMENT**

### **2.1 - Les pictogrammes**

Nous ne revenons pas sur l'organisation pratique des visites mais nous notons au passage que nous n'avons pas pu nous tenir à la fiche d'inscription proposée par le professeur principal en ce qui concerne les élèves. Ceux-ci se sont bien inscrits en fonction des visites qu'ils désiraient faire, ils connaissent les dates, mais le 12 Avril par exemple, sur les trois élèves qui doivent aller en entreprise deux sont absents sans motif. Le directeur de Huot est venu au collège les chercher...Nous envoyons donc deux élèves en remplacement des deux manquants !

Le travail du jour : recherche des lieux pouvant présenter un danger et localisation de ces lieux (documents donnés aux élèves pour la visite - [annexe 3](#)).

Le cours s'appuyant sur cette visite et concernant les recherches formelles de création fonctionnent bien. Ce travail les intéresse : ils participent de bon cœur et s'intéressent visiblement à ce qu'ils présentent.

Les élèves proposent de photographier les images des pictogrammes pour les intégrer à la plaquette. La proposition est retenue. Ils réaliseront d'abord les pictogrammes sur des panneaux de 1m X 1m et, après l'intervention du photographe professionnel en entreprise, feront eux-mêmes les photographies.

## **2.2 - Différentes étapes de fabrication du robinet de jardin**

Cette visite a lieu début Mai..

Le travail consistait à identifier les différentes étapes de la fabrication d'un robinet et à décrire les transformations technologiques en nommant les machines utilisées.

En cours de technologie, les élèves répertorient les éléments qu'ils devront plus spécialement observer et élaborent un questionnaire, valable pour chaque étape de fabrication.

*Quelle pièce est fabriquée ?*

*Quelle machine est utilisée ?*

*Quel est le nom de l'opération réalisée ?*

*Dans quel atelier est-elle exécutée ?*

*Photo :*

*( documents donnés aux élèves pendant la visite - [annexe 4](#) et [5](#) )*

Les jeunes avaient pensé qu'il serait bien d'avoir, sur la plaquette, une photo et un texte pour chaque étape de fabrication

Le texte permettra d'expliquer les termes techniques pas toujours connus ; il sera élaboré en cours de français.

Ils vont donc prévoir les prises de vue à faire ; elles seront réalisées, avec l'aide d'un professionnel par un autre groupe.

En entreprise, cette deuxième visite se fait avec un employé très soucieux de fournir toutes les explications. Mais par la suite, cette richesse en informations n'a pas facilité les choix.

L'exploitation de cette visite s'articule autour de deux points pour le cours de technologie : le choix des termes pour donner une réponse précise à chaque question ( ces réponses ont été soumises au responsable dans l'entreprise qui a corrigé et précisé certains éléments) et la distribution du travail aux autres groupes de la classe : photographies à réaliser, explications des termes techniques à rédiger.

En cours de français, cette visite va également être utilisée.

On commencera par une étude de plaquettes publicitaire et touristique - mise en évidence du rôle, de la quantité, de la qualité du texte observé sur les supports. Les travaux concernant l'élaboration des vignettes-supports des explications techniques nécessaires au visiteur pour comprendre les différents procédés de fabrication et leur vocabulaire spécifique se sont déroulés en cinq étapes, soit six à sept heures de cours.

Collationnement des mots entendus en stage en entreprise et recherche des définitions de ces mots dans des dictionnaires usuels et encyclopédiques.

Analyse de ces définitions/compréhension en liaison avec l'expérience du stage ( le professeur jouant le rôle de visiteur ignorant).

Réécriture en fonction de leur niveau de difficulté et de la nécessité de les rendre claires, brèves, adaptées au public visé par la plaquette.

Rédaction des vignettes et classement chronologique.

Les travaux ont été réalisés le plus souvent par groupe de deux, chacun des groupes ayant en charge une opération technique, observée et souvent pratiquée lors des stages.

## **2.3-Tracé de l'itinéraire-type, localisation de l'entreprise, tracé du logo**

### **2.3.1 - Tracé de l'itinéraire-type**



Nous avons prévu de faire ce travail de préparation en cours de mathématiques. Un travail préalable concernant les conversions d'unité eut lieu :

transformer les mètres en centimètres et des centimètres en mètres

comprendre que  $1\text{cm}=1/100\text{m}$ , que  $1\text{mm}=1/10\text{cm}$ .

comprendre l'importance et le sens d'une échelle sur un plan.

Les difficultés rencontrées lors de ce travail ont fait renoncer à la possibilité de calculer les longueurs des trajets dans l'usine. Les compétences à utiliser devaient prendre appui sur la numérotation décimale qui reste, hélas, un des problèmes majeurs de ces élèves. Cependant, le trajet type restait à trouver et fut le travail demandé à un des groupes lors d'une visite de l'entreprise. Grâce au fax, des circuits possibles nous furent communiqués, mais le travail que devaient rapporter les élèves eux-mêmes ne réussit pas à retraverser la Meuse pour monter au collège !..

### **2.3.2 localisation de l'entreprise**

Les cartes devaient être utilisées pour trouver les distances figurant dans la localisation de l'entreprise. Afin de ne pas se heurter aux mêmes difficultés mathématiques il a été choisi d'utiliser le MINITEL du collège et le serveur 3615 ITI en particulier. Aidé par l'enseignant, mais peu rassuré tout de même par l'usage de cet appareil inhabituel, un des élèves de la classe réussit à trouver les distances entre Saint-Mihiel et les villes envisagées dans la localisation.

Restait le travail sur le logo...

### **2.3.3 Tracé du logo**

Pendant la période de découverte de l'entreprise par les élèves, ont été abordées en classe des activités mathématiques concernant la vision de l'espace et une approche des calculs de volume.

Dans la salle de classe, un carton contenant les documents HUOT était depuis quelques temps, bien en évidence. Y figuraient bien visibles le logo et le slogan de l'entreprise :



## LA MAITRISE DE L'EAU

De plus, les élèves travaillaient dans des cl

Les activités 1 et 2 proposées en annexe ont été réalisées en classe pendant les périodes de visite ( découverte, questionnements) des élèves.

Très intéressés par ces contacts avec l'entreprise, les élèves ont accepté de bonne grâce ces activités mathématiques qui leur ont permis de voir ou de revoir les notions suivantes :

visions de l'espace

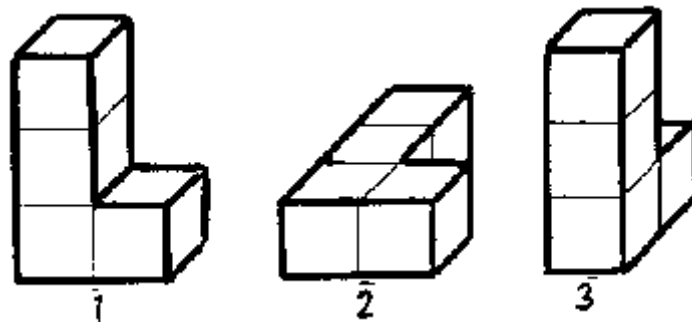
volume par comptage de cubes unités

partage d'un segment - division d'un nombre décimal

repérage dans un plan

L'étude du slogan ( et de ses lettres représentées comme des empilements de cubes) a permis d'étudier différentes représentations de solides dans l'espace et de différencier les trois points

de vue suivants :



Le point de vue 1 est classique, et bien connu des élèves. Le point de vue 2 put être abordé avec un bon taux de réussite, ce qui permit à certains d'étudier le point de vue 3, qui leur est apparu plus difficile (voir activités 3 et 4 en annexe)

Ce type d'activités déjà tenté les années précédentes en 4<sup>ème</sup> d'aide et de soutien faisait hésiter certains élèves, trouvant ce travail trop difficile. Cette fois-ci, le travail fut mieux accepté, le temps de recherche augmenté.

Alors que ce travail pouvait ne pas être utilisé lors de l'élaboration de la plaquette ( ce qui fut en effet le cas..) la motivation des élèves fut grande et ne faiblit que lors de l'étude du point de vue 3. Lassitude ? Difficulté trop grande ?

Il reste cependant que ces élèves éprouvent beaucoup de difficultés dans la vision de l'espace surtout lorsque les activités, comme celles proposées ici, n'ont pas le support d'objets réels à toucher et à manipuler...

Ce type de travail, fait habituellement en relation avec l'enseignement de la technologie a été cette fois-ci réalisé en relation directe avec une approche de l'entreprise. La motivation engendrée par les contacts avec l'entreprise HUOT a pris la place de la motivation constatée lors d'un processus de fabrication technologique.

Le projet de classe a favorisé la motivation des élèves pour un travail mathématique nécessitant réflexion, précision, soin en vue de la réalisation d'un dessin géométrique de qualité, ce qui rejoint les préoccupations de l'équipe d'enseignants partie prenante dans ce projet.

([documents annexes 6, 7, 8](#))

## **2.4 Le questionnaire**

Le questionnaire est rédigé avec l'aide d'un enseignant : le professeur d'anglais. En s'appuyant sur les connaissances accumulées et enregistrées par les élèves depuis le début de l'année, il va amener les élèves à essayer de déterminer ce qui leur semble incontournable, ce qu'il est absolument impardonnable de ne pas savoir en quittant l'entreprise. ([Annexe 9](#))

## **2.5 Prises de vue par un professionnel**

Bien qu'il ne soit pas demandé aux élèves de réaliser entièrement les photos d'entreprise (les techniques de prises de vue étant très particulières dans des locaux parfois sombres et mal éclairés), il est cependant intéressant de profiter de cette occasion pour les initier à la photographie.

Cette approche de la photographie se fait de deux manières :

La première se passe en cours de Sciences Physiques où l'enseignant se consacre pendant un semestre, à raison de deux heures par quinzaine, à l'étude du principe de l'appareil photographique.

A partir d'une chambre noire que chaque élève doit construire en classe dans des morceaux de carton fort et auxquels sont ajoutés des éléments de support ( calque transparent ) et des éléments de réfraction, nos élèves découvrent :

*la formation de l'image*

*la nécessité de l'objectif ( système de lentilles ) pour améliorer la netteté de l'image.*

*l'importance de la mise au point*

Par ces pratiques, ont pu être également justifiés, de façon qualitative :

*le choix de la vitesse d'obturation*

*le choix de l'ouverture du diaphragme en fonction de l'objet à photographier et des conditions de lumière.*

Enfin quelques notions concernant l'impression de la pellicule et le choix de la sensibilité du film ont été également abordées.

Même si les constructions en carton des chambres noires peuvent paraître rudimentaires en les comparant aux produits commerciaux, elles sont un facteur de motivation pour l'ensemble des élèves et surtout d'une grande utilité pour concrétiser des notions parfois complexes à leurs yeux.

Certains élèves font preuve d'une grande application et d'un intérêt soutenu à chaque découverte. Deux d'entre eux ont cependant de grandes difficultés de compréhension, même en manipulant leur chambre noire.

La seconde approche se situe dans le travail d'organisation et de sélection des prises de vue qui doivent être effectuées en entreprise. Pour chaque étape de fabrication retenue, l'équipe " photos " doit présenter un document de format A4 sur lequel figurent les éléments essentiels de l'image qu'elle désire obtenir. ( les différents plans, les personnages, le moment de déclenchement de la prise de vue...). L'exemple suivant illustre ces propos :

Une étape retient longuement, à chaque fois, l'attention des élèves : celle de la coulée du laitron dans un moule pour la fabrication du robinet. Différents plans sont étudiés pour représenter l'ouvrier, en plan moyen versant le liquide dans le moule quand celui-ci se présente de  $\frac{3}{4}$  à l'objectif, au moment bien sûr où jaillissent les étincelles de la coulée et avec en arrière-plan la cuve à laitron en fusion. Toutes ces conditions ne sont réunies qu'un court instant, à peine une seconde. Le photographe doit, selon les indications données par les élèves, recommencer à plusieurs fois sa prise de vue. ([Annexe 10](#))

L'ensemble des photographies tirées sur papier est présenté lors d'une réunion au collège regroupant entreprise - élèves - enseignants. Nos jeunes choisissent les images qui représentent, selon eux, au mieux les étapes successives de fabrication. Nous profitons de cette réunion, pour arrêter définitivement le choix des textes accompagnant chaque photographie.

Les photographies seront ensuite, pour certaines, recadrées par les élèves à l'aide de caches. De cette façon, certains détails inutiles seront supprimés et les photographies correspondront tout à fait à ce que nos élèves attendaient.

Nous sommes déjà le 24 Mai.

### **3 - MISE EN FORME VISUELLE DE LA PLAQUETTE**

Dès que la maquette de visualisation a été prête, parallèlement aux différentes visites en entreprise, nos jeunes ont travaillé en cours d'arts Plastiques, à la réalisation de planches de dessin, format raisin, présentant des éléments précis devant apparaître sur la plaquette. Ils ont ainsi réuni :

*le dessin de la page de " couverture " ([annexe 11](#) )*

*une planche d'un personnage de bande dessinée créé et exécuté par un élève (détail [annexe 12](#))*

*le dessin du logo de HUOT, dessiné et peint à l'échelle 1 de la plaquette*

*l'itinéraire de visite-type que les élèves ont eu l'idée de visualiser sous la forme de conduites d'eau. ([annexe 12](#) )*

*le cercle sur lequel viendront des mettre en place les différentes photos des étapes de fabrication du robinet de jardin ([annexe 12](#) )*

*la page de présentation des pictogrammes ([annexe 13](#))*

*la page consacrée aux autres procédés de fabrication ([annexe 14](#))*

Chacune de ces réalisations est laissée aux bons soins d'un ou plusieurs élèves en fonction de la motivation et des centres d'intérêt de chacun. Le travail se fait sans trop de difficultés en ce qui concerne la motivation des jeunes mais nous nous heurtons parfois à de grandes difficultés quant à la réalisation finale.

La conception de chaque partie réalisée revient intégralement aux élèves mais il a fallu parfois se substituer à eux quant à l'exécution pratique. Il en va ainsi de la réalisation du tracé de l'itinéraire de la visite-type et du cercle sur lequel les différentes photographies vont prendre place. Le travail effectué par les élèves est trop imprécis et pas assez soigné pour permettre d'envisager de le laisser tel quel pour l'impression.

A la fin du mois de Mai, nous pouvons remettre l'ensemble des documents utiles à l'imprimeur...

# L'APRES-PLAQUETTE

Nous n'aurions jamais pu travailler avec nos élèves comme nous l'avons fait si l'entreprise qui était notre partenaire ne s'était pas proposée, dès le début du projet, pour financer l'impression de la plaquette conçue et réalisée par les élèves.

Il ne fait pas de doute que cette perspective permettait à nos jeunes de se sentir vraiment valorisés et leur permettait aussi de prendre au sérieux les tâches que nous leur proposons. Cette réalisation se situait ainsi pour eux en dehors du cadre purement scolaire et était bien une reconnaissance de leur travail. Il nous aurait été difficile de maintenir l'intérêt de nos élèves jusqu'à la fin du projet si cette échéance n'avait pas existé.

Pour finir ce compte rendu, nous rapporterons brièvement ce que nous avons mis en place pour que les élèves tirent le plus grand profit possible de l'impression de leur plaquette.

## 1 - VISITE A L'IMPRIMERIE

La classe, divisée en deux groupes, se rendra chez l'imprimeur pour assister à la " naissance " de la plaquette. Ce dernier nous recevra avec beaucoup de gentillesse et prendra tout le temps nécessaire pour donner le maximum d'informations à nos élèves et répondre dans le détail à toutes les questions posées.

Nos jeunes verront ainsi toutes les étapes utiles pour " sortir " un document, en l'occurrence leur plaquette, de l'enregistrement des données sur ordinateur jusqu'au pliage. Ils sont très satisfaits de leur visite et s'intéressent beaucoup à ce qu'ils découvrent. Ils sont visiblement heureux du résultat de leur propre travail.

## 2 - PREMIERE UTILISATION DE LA PLAQUETTE

Le professeur de technologie organisera avec une ½ classe de cinquième une visite chez HUOT. Cette visite ne se fera pas dans les conditions habituelles puisque, d'une part, elle aura pour support la plaquette, d'autre part elle sera dirigée par les élèves de 4<sup>ème</sup> AS eux-mêmes. Nous filmerons cette visite.

Nos jeunes distribuent leur plaquette imprimée et dirige leurs camarades au sein de l'entreprise. Avant de partir, nos visiteurs essayeront de remplir le questionnaire proposé sur le document.



Nous n'avons pas voulu vraiment développer " l'après-plaquette " pour ne pas alourdir ce travail...mais aussi parce que ces deux dernières visites ont été une sorte de prolongement du projet lui-même et que peut-être débordent-elles un peu du cadre de ce compte-rendu...

#### PRESENTATION DES PROJETS

*Le 20 Juin, nos élèves présentent leur réalisation à l'ensemble des partenaires responsables de la mise en œuvre de l'opération "Jeunes-Industrie " .*

*Les trois collèges qui ont participé durant l'année scolaire 95-96 sont présents et exposent leurs travaux.*

*Les élèves de 4<sup>ème</sup> AS ont préparé leur intervention. Ils ont réuni des planches de dessin présentant certains de leurs travaux, différentes étapes de l'impression de leur plaquette, un petit montage-vidéo de la visite en entreprise faite par les élèves de cinquième et bien sûr de nombreux exemplaires de la plaquette imprimée que l'entreprise HUOT a mis à leur disposition. Ils ont également rédigé, avec l'aide de leur professeur de technologie, une intervention orale.*

*Pour cette dernière présentation, nous ne cherchons à convaincre, ni à contraindre, aucun élève. Ils viendront spontanément et librement.*

*Plus de la moitié de la classe sera présente...*

## CONCLUSION

Le projet " Jeunes-Industrie " devait s'adresser à un groupe d'élèves, une dizaine environ. Le fait d'avoir choisi une classe à effectif réduit, réglait d'emblée tous les problèmes d'organisation liés à un travail proposé à une partie de classe et non à une classe complète. Par rapport à cela, nous avons travaillé dans des conditions idéales, tant au niveau purement pratique qu'au niveau pédagogique.

Nous avons eu la chance d'avoir comme partenaire une entreprise très ouverte et très déterminée à voir le projet aboutir. Nous avons eu la chance que cette entreprise nous consacre tout le temps nécessaire, s'investisse aussi bien sur le plan pratique (accueil des élèves, déplacements...), sur le plan financier, mais aussi sur le plan humain en créant toutes les conditions nécessaires pour que nos élèves aient envie de travailler et se sentent concernés. Là aussi, nous avons travaillé dans des conditions idéales.

Nous avons pu, à notre niveau, travailler autour du projet, dans nos disciplines respectives, dans un même esprit et dans une même volonté commune.

Pourtant, malgré l'ensemble de ces conditions réunies, nous avons rencontré de grosses difficultés pour amener les élèves à un minimum d'autonomie, pour les amener à se sentir responsables et acteurs de leur travail...Certains d'entre eux tireront un petit bénéfice de cette expérience...

Nous osons le souhaiter...

ANNEXE 1

COLLEGE " LES  
AVRILS "  
55300 SAINT MIHIEL

Problème de l'édition :

*Présenter un calendrier de réalisation et de publication. Définir les délais de temps pour chaque tâche*

NOM DU RESPONSABLE ELEVE :

PARTICIPANTS :

GROUPE N°2 ( pour 3 pages )

Etude de la fabrication d'un produit bien connu : le robinet de jardin.

*Situer les étapes de la fabrication :*

*\* les lieux de fabrication ( en accord avec le groupe 1)*

*\* les transformations techniques du produit opérées sur ces lieux*

Utiliser la forme descriptive ( Consulter le groupe 4 )

*( Utiliser des représentations schématiques ? )*

Contrôle de présentation de la plaquette

NOM DU RESPONSABLE ELEVE :

PARTICIPANTS :

GROUPE N°3 ( Illustration des pages précédentes )

Sur les Techniques de fabrication industrielle

*Choisir les techniques essentielles ( en accord avec le groupe 2 )*

*Transposer ces choix sur la plaquette*

*\* en simple reconnaissance ( tel outil = tel procédé de fabrication ? )*

*\* en connaissance plus approfondie ( dans le cadre d'une plaquette ? )*

Utiliser la forme descriptive ( Consulter le groupe 4 )

*( Utiliser des représentations schématiques ? )*

Faire appel à la photographie avec l'aide d'un professionnel ?

NOM DU RESPONSABLE ELEVE :  
PARTICIPANTS :

GROUPE N°4 ( pour 3 pages )

Utiliser un vocabulaire technique

*Connaître et choisir les mots*

*Les termes employés sont à déterminer avec les  
la visite*

ANNEXE 2

COLLEGE " LES AVRILS "  
55300 SAINT MIHIEL

le

objet : Réalisation de la plaquette " HUOT S.A "  
"Charte jeunesse-Industrie"

Je soussigné

PRINCIPAL du Collège

autorise les élèves de 4AS dont les noms mentionnés ci-dessous, à se rendre sans accompagnement à l'entreprise HUOT S.A. située Rue Marsoupe 55300.

Dans le cadre du projet "jeunesse-Industrie" leur mission sera de collecter auprès des personnes responsables , les renseignements utiles à la réalisation de la plaquette. Dans le cadre des heures attribuées à ce projet, je les autorise à se présenter à

PROFESSEUR :

TRAVAIL DEMANDE :

NOM DU RESPONSABLE DE GROUPE :

AUTRES ELEVES CONCERNES :

HEURES DU DEPART COLLEGE :

HEURES DU RETOUR COLLEGE :

Signature du Professeur

Signature du surveillant

Départ :

Arrivée :

Signature de Mme le Principal,

Vendredi 12 Avril 1996

1- Repérez dans l'entreprise les lieux qui présentent un danger pour les visiteurs et qui nécessitent une mise en garde: Il faut faire attention à... ( Ces lieux sont donc situés sur le parcours habituel des visites organisées par l'entreprise.)**2- Repérez ces lieux sur une photocopie du plan de l'entreprise. Notez les positions de ces lieux de manière aussi précise que possible.**

**3 -Sélectionnez trois ou quatre de ces lieux:**

**-en fonction de leur position sur le parcours (il serait peut-être dommage que les pictogrammes soient tous groupés à un même endroit.. mais peut-être n'est-il pas possible de faire autrement?)**

**-en fonction des mises en garde à faire. il faut que les dangers signalés soient suffisamment importants pour nécessiter la présence d'un pictogramme.**

**4 - Numérotez chaque lieu sélectionné et répondez aux questions suivantes pour chacun des lieux.**

**5 - Les dangers**

**Essayez de préciser les risques en répondant de manière très précise aux questions suivantes et ceci pour chaque lieu sélectionné**

#### **Lieu 1- Pictogramme**

**A) De quel type de risque s'agit-il? (Exemple: brûlure, chute... etc)**

**B) De quoi provient le danger? (Exemple: chaleur dégagée par une machine, sol glissant.. .etc)**

**C) Cherchez comment prévenir les futurs visiteurs par une ou des phrases courtes mettant en évidence la nature du danger et la manière d'éviter ce danger. (Exemple: Attention escalier glissant - Se tenir à la rampe)**

**Le document remis aux élèves proposait les mêmes questionnaires pour les lieux 2, 3, 4, 5.**

## **ANNEXE 4**

### **FABRICATION DU ROBINET : LES DIFFERENTES ETAPES**

#### **1ère étape**

- \* quelle pièce est fabriquée? (nom ou dessin)
- \* quelle machine est utilisée?
- \* quel est le nom de l'opération réalisée ?
- \* dans quel atelier est-elle exécutée ?
- \* quelle est la matière première utilisée ?
- \*photo: oui [ ] non[ ]

#### **2ème étape**

- .\* quelle pièce est fabriquée ? ( nom ou dessin)
- \* quelle machine est utilisée ?
- \* quel est le nom de l'opération réalisée ?
- \* dans quel atelier est-elle exécutée ?
- \* quelle est la matière première utilisée ?
- \* photo: oui [ ] non[ ]

#### **3ème étape**

- \* quelle pièce est fabriquée? (nom ou dessin)
- \* quelle machine est utilisée ?
- \* quel est le nom de l'opération réalisée ?
- \* dans quel atelier est-elle exécutée ?
- \* quelle est la matière première ?
- \* photo: oui [ ] non [ ]

#### **4ème étape**

- \* quelle pièce est fabriquée ? ( nom ou dessin )
- \* quelle machine est utilisée ?



\* quel est le nom de l'opération réalisée ?

\* dans quel atelier est-elle exécutée ?

\* quelle est la matière première utilisée ?

\* photo: oui [ ] non [ ]

### **5ème étape**

\* quelle pièce est fabriquée ? ( nom ou dessin )

\* quelle machine est utilisée ?

\* quel est le nom de l'opération réalisée ?

\* dans quel atelier est-elle exécutée ?

\* quelle est la matière première utilisée ?

\* photo oui [ ] non [ ]

### **6ème étape**

\* quelle pièce est fabriquée ? ( nom ou dessin )

\* quelle machine est utilisée ?

\* quel est le nom de l'opération réalisée ?

\* dans quel atelier est-elle exécutée ?

\* quelle est la matière première utilisée ?

\* photo: oui [ ] non [ ]

**Si d'autres étapes existent les inscrire dans derrière la feuille**

## ANNEXE 5

### Les modes d'assemblage entre les différentes pièces

Ecrire

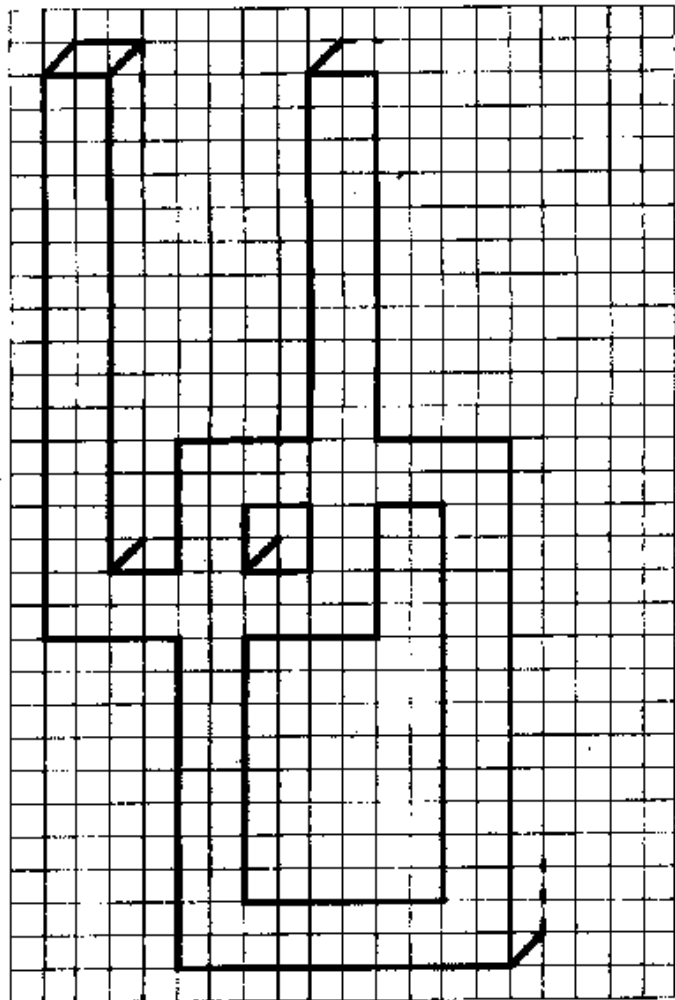
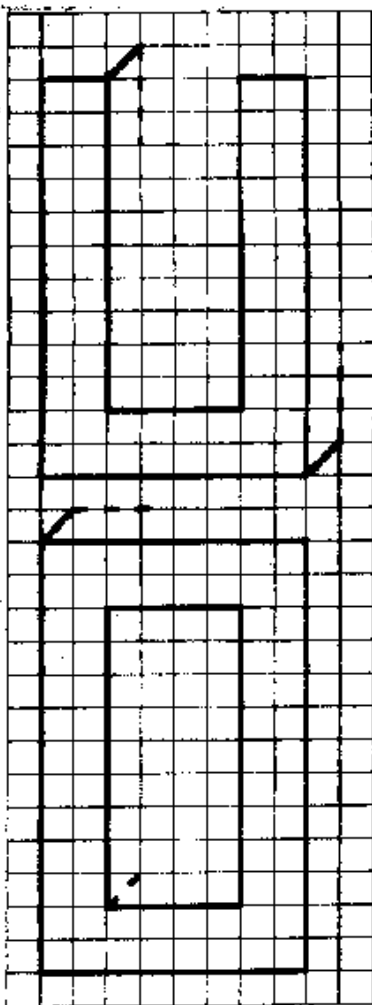
\* le nom de  
chaque pièce en  
dessous de son  
numéro  
\* le nom de  
l'assemblage

◇

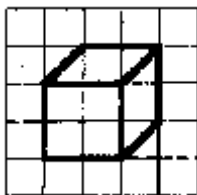
( assemblage )

Pièce n°1	---	Pièce n°2
Pièce n°2	---	Pièce n°3
Pièce n°3	---	Pièce n°4
Pièce n°4	---	Pièce n°5
Pièce n°5	---	Pièce n°6
Pièce n°6	---	Pièce n°7

## Le LOGO d'une entreprise de Saint-Mihiel

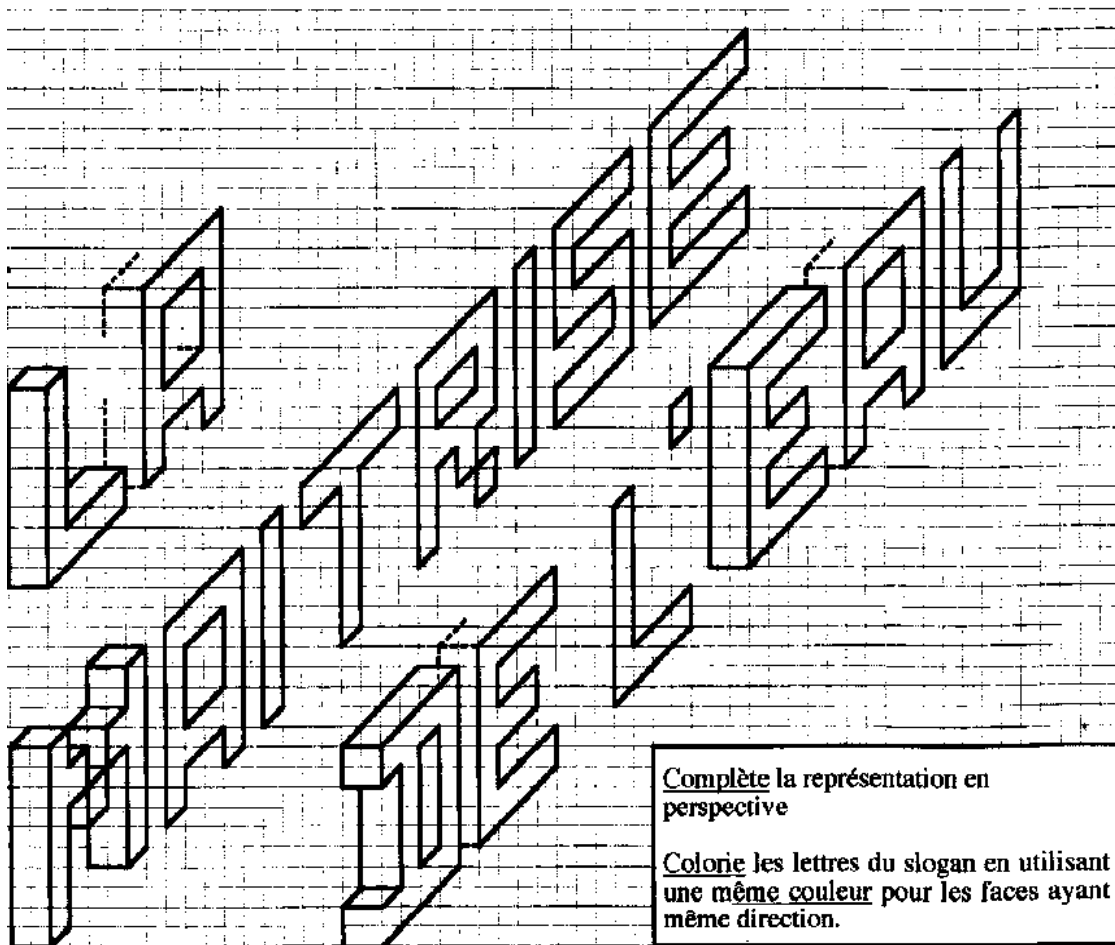


- 1) Complète les représentations en perspective du U, du O et des deux lettres entrelacées
- 2) Colorie tes dessins en utilisant une même couleur pour les faces ayant même direction :  
 vue de face en rouge  
 vue de dessus en jaune  
 vue de de côté en bleu
- 3)
  - a) Combien de cubes semblables à celui ci-contre sont nécessaires pour réaliser la lettre U ?

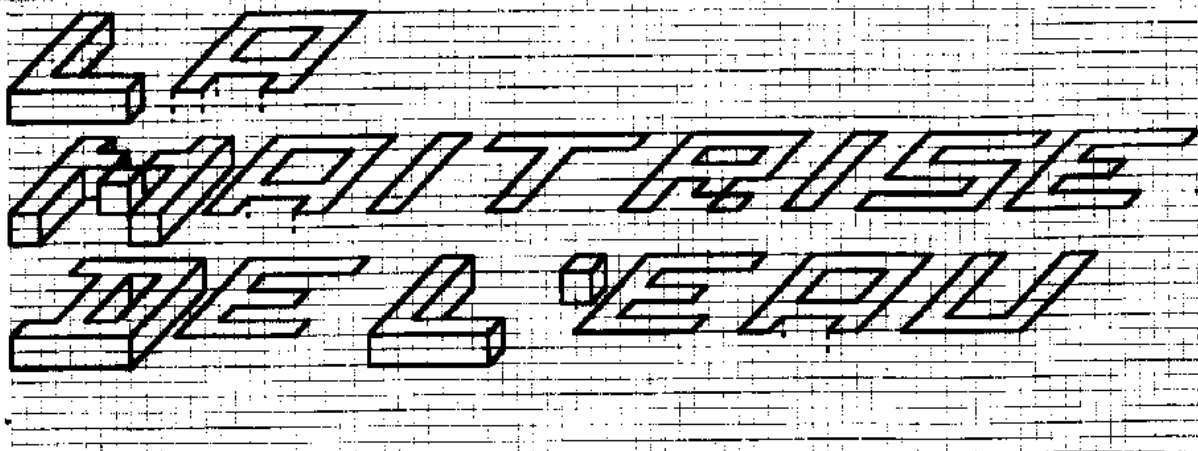


- b) Combien de cubes semblables à celui ci-contre sont nécessaires pour réaliser la lettre O ?
- c) Combien de cubes semblables à celui ci-contre sont nécessaires pour réaliser les lettres ?

## Le SLOGAN d'une entreprise de Saint-Mihiel

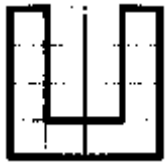
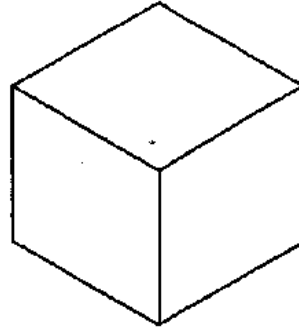
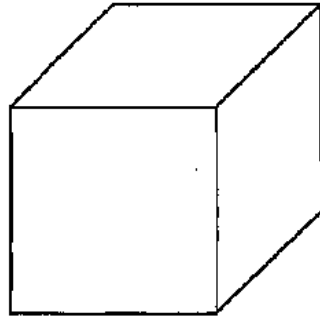


- 1) Complète ci-dessous la représentation en perspective
- 2) Colorie les lettres du slogan en utilisant une même couleur pour les faces ayant même direction.




ANNEXE 8

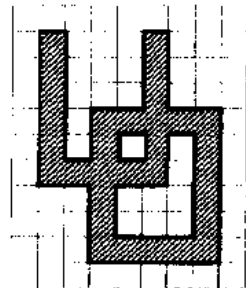
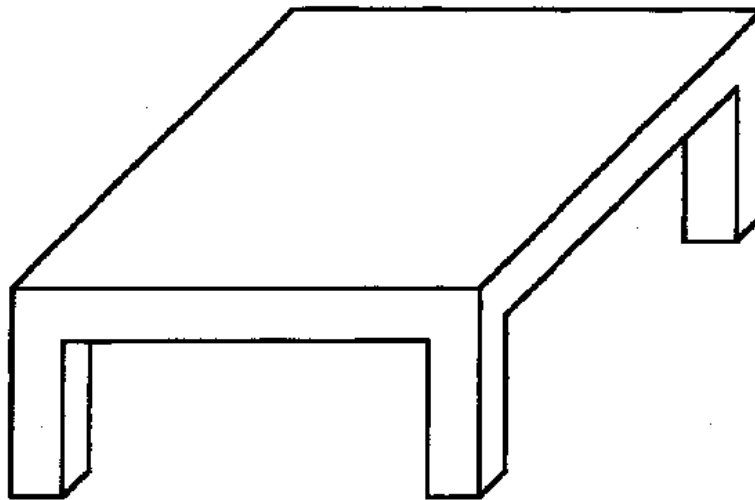
Des U et des O



En t'aidant d'un quadrillage, dessine ce U sur chacune des trois faces visibles du cube



En t'aidant d'une quadrillage, dessine ce  sur chacune des trois faces visibles du cube



En t'aidant d'un quadrillage dessine ce U et ce O croisés sur la table dessinée ci-dessus



"Voici quelques questions...  
À vous d'essayer d'y répondre"

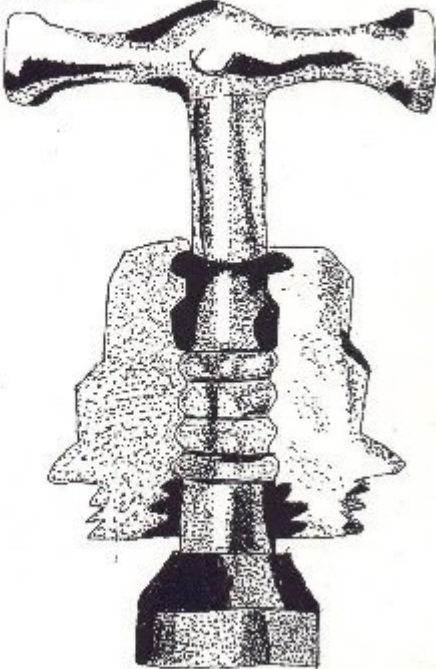
## Questionnaire

- Quel matériau de base utilise-t-on pour fabriquer un robinet ?
  - laiton
  - fer
  - aluminium
  
- Quel nom donne-t-on au procédé utilisé pour former le noyau ?
  - procédé de la boîte fermée
  - procédé de la boîte chaude
  - procédé de la boîte noyée
  
- Comment fait-on disparaître le noyau ?
  - procédé de coquillage
  - procédé de grenailage
  - procédé de matricage
  
- Reliez chaque procédé de fabrication à la bonne machine:
  - tour
  - presse
  - machine-transfert
  - matricage
  - décolletage
  - usinage
  
- Quels produits utilise-t-on pour les traitements en surface ?  
(2 réponses)
  - nickel
  - chrome
  - eau de javel
  - soude
  
- Le test final consiste-t-il à :
  - chauffer à blanc le robinet



ANNEXE 10





[Cliquez ici pour agrandir](#)





## ANNEXE 12

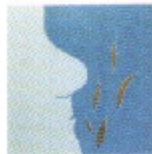




Les pictogrammes que vous rencontrerez sur le plan et dans l'entreprise vous renseignent sur la nature de certains dangers



Attention brûlures



Odeurs de solvants



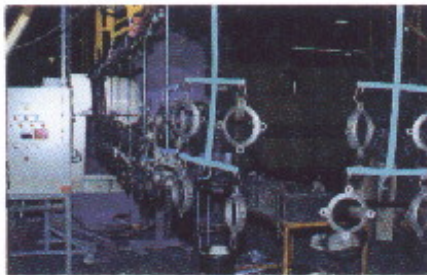
Attention baignades acides



Attention sols et tôles glissantes



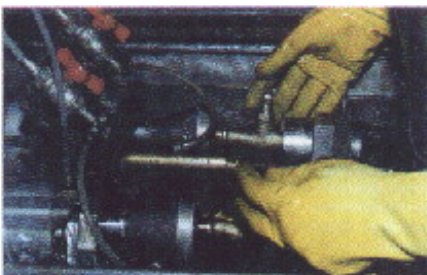
## Autres procédés de fabrication



**Peinture EPOXY**  
Revêtement de protection des raccords par une peinture EPOXY



**EMBALLAGE**  
Emballage des pièces dans des cartons pour l'expédition



**ESSAI PRESSION**  
Vérification de l'étanchéité:  
absence de fuites



**INFORMATIQUE**  
Le robinet est conçu  
par ordinateur