

**COMMENT ALTERNER DES SITUATIONS
D'APPRENTISSAGE AFIN DE SUSCITER L'INTERET
ET MAINTENIR L'ATTENTION DES ELEVES ?**

Mémoire professionnel

Technologie
Classes de quatrième
Collège Capouchiné, NIMES.

Tuteur de mémoire : M Jean-Marcel SICART
Assesseur : Mme Claudine VERSELIN

Année universitaire : 2001 – 2002
Soutenue le 24 avril 2002

Résumé en français :

L'alternance des situations pédagogiques est-elle une réponse au manque d'intérêt et de motivation des élèves en collège ?

Il semblerait que le rythme donné aux séquences par l'alternance de situations pédagogiques soit une condition nécessaire mais pas suffisante.

Les modes d'apprentissage, le sens donné aux activités, le type d'organisation d'une séance sont autant de paramètres pouvant favoriser la motivation de l'élève.

Résumé en occitan :

L'alternança de situacions pedagogicas pòt esser una responsa a la manca d'interès e de motivacion dels escolans en colègi ?

Sembla que lo ritme balhat a las sequencias per alternança de situacions pedagogicas siague una condicion necite mas pas sufisenta.

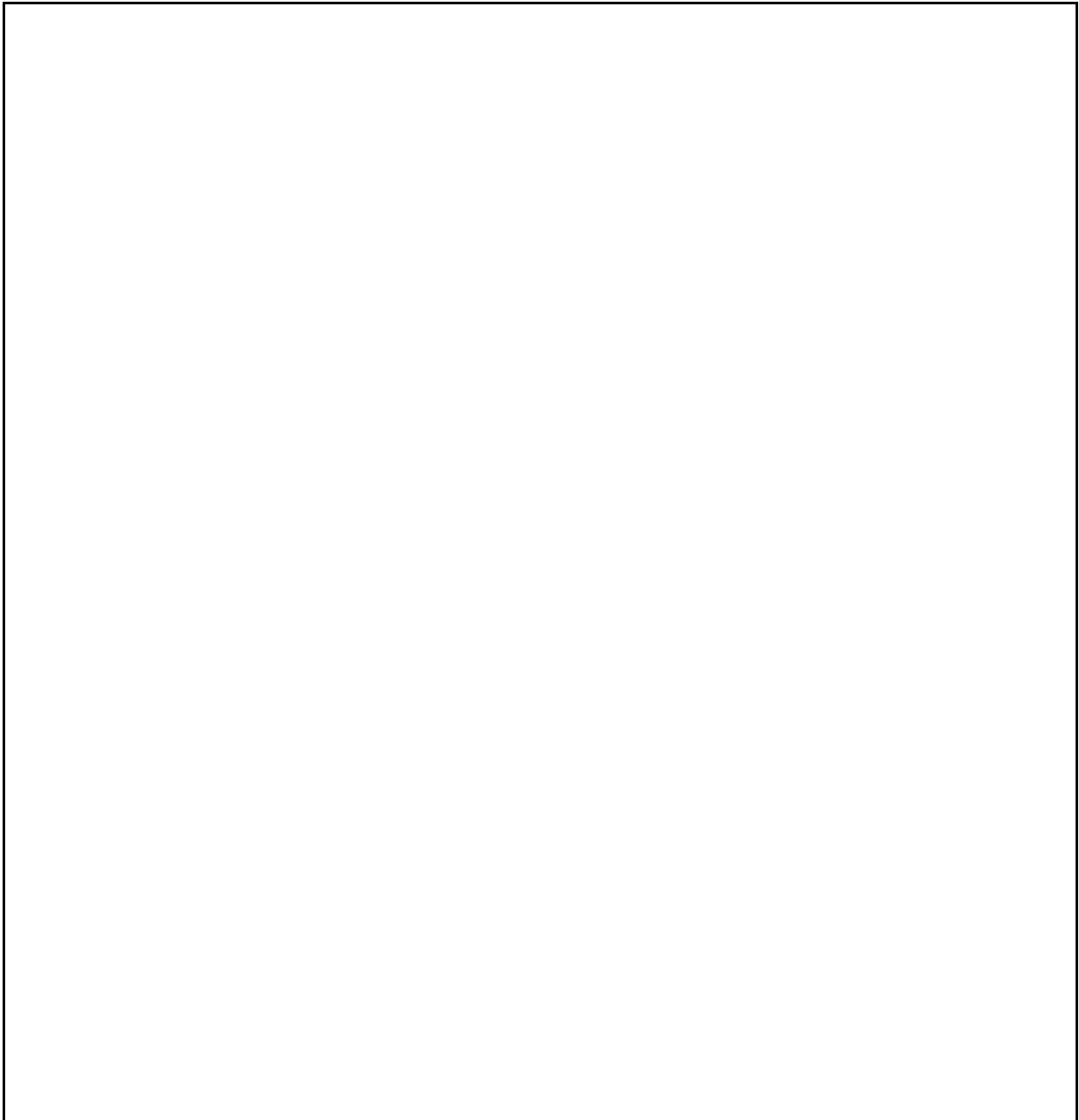
Los biaisses d'aprendissatge, lo sens balhat a las activitats, la mena d'organizacion d'una sequencia son tant de paramètres que pòdon favorir la motivacion de l'escolan

Mots-clés :

Technologie, Situation, Travail de groupe, Apprentissage, motivation, Appropriation active.

JURY :

Mention et opinion motivée du jury :



SOMMAIRE

Résumé en français :	2
Résumé en occitan :	2
Mots-clés :	2
JURY :	3
SOMMAIRE	4
1 INTRODUCTION	5
1.1 Le professeur stagiaire	5
1.2 L'établissement	5
1.3 « Mes » classes	6
2 LE CADRE DE MA RECHERCHE	7
2.1 Le public	7
2.2 Le vécu	7
2.3 Le thème retenu	8
3 DE L'OBSERVATION A L'EXPERIMENTATION	9
3.1 Les différentes situations d'apprentissage	9
3.2 Les expériences réalisées	11
3.2.1 Expérience n°1 : Donner du sens aux apprentissages	12
3.2.2 Expérience n°2 : Limiter la durée des situations, alterner les intervenants et les types d'activités	14
3.2.3 Expérience n°3 : Alterner des modes de mémorisation, associer les élèves à la conduite de la séance	16
3.2.4 Expérience n°4 : Etre acteur de son apprentissage	18
3.2.5 Expérience n°5 : Des activités variées et limitées dans le temps	20
4 CONCLUSIONS	22
4.1 Bilan de la démarche	22
4.2 Bilan personnel	23
5 ANNEXES	24
5.1 Annexe n°1 : Situations pédagogiques	25
5.2 Annexe n°2 : Tableaux récapitulatifs des expériences	27
5.3 Annexe n°3 : Bibliographie	29

1 INTRODUCTION

1.1 Le professeur stagiaire

Lors de son année de stage, premier poste en responsabilité, le professeur débutant est confronté à nombre de difficultés.

Passer en quelques semaines du statut d'apprenant à celui d'enseignant. Découvrir une nouvelle pratique professionnelle (ce fut mon cas) qui nous place en interaction permanente avec des enfants - adolescents - principalement et plus ponctuellement avec des adultes.

Plus précisément cela veut dire apprendre à gérer un groupe classe, découvrir des personnalités, motiver les élèves, les intéresser à la discipline enseignée, leur apprendre le respect mutuel, les droits et les devoirs de chacun. C'est aussi permettre à chacun de progresser et de donner du sens à son apprentissage.

Le professeur se doit de prendre conscience des difficultés rencontrées, de les analyser, et d'apporter (ou tenter d'apporter) des solutions appropriées.

1.2 L'établissement

J'exerce depuis la rentrée 2001, au sein d'un établissement de taille moyenne, pour un collège urbain, situé en proche périphérie du centre-ville et accueillant également des enfants de communes voisines : le collège CAPOUCHINE à NIMES, 655 élèves répartis en 25 classes, une soixantaine de professeurs.

La réunion de pré-rentrée est l'occasion pour moi de rencontrer mes futurs collègues. C'est également un temps privilégié pour découvrir les caractéristiques de l'établissement, ainsi que son règlement intérieur présentant les dispositions liées en particulier à l'organisation des cours, aux sanctions et aux mesures disciplinaires.

Enfin une intervention de M. le Principal nous précise que le collège recense seulement 1% d'élèves dits « difficiles » ou générateurs de difficultés pour l'établissement.

Cette longue présentation est pour moi l'occasion de préciser que c'est entre autre cet environnement qui m'a conduit plus tard – et c'est l'objet de ce mémoire – à chercher, ailleurs que dans un recours à la sanction, des solutions aux problèmes que j'allais rencontrer.

Je fus conforté dans cette orientation lors d'une journée de F.G.C.* , lors de laquelle notre formateur nous précisa qu' : « il existe toujours une réponse didactique à un problème de discipline ou d'autorité ».

* Formation Générale et Commune

1.3 « Mes » classes

Nous nous retrouvons ainsi 4 enseignants au sein du conseil d'enseignement de technologie (2 titulaires, 2 stagiaires).

Les classes qui me sont confiées sont :

- Une classe de troisième
- Deux demi-classes de quatrième.

Deux classes de quatrième ont donc été partagées entre moi-même et l'un des deux professeurs titulaires, qui se trouve, en outre, être mon tuteur pour ce stage en responsabilité.

Cet effectif restreint nous conduit à n'avoir les élèves en cours qu'une heure par semaine, au lieu de une heure trente en moyenne pour les autres classes de quatrième.

Cet état de fait, c'est à dire travailler avec des groupes de 12 à 14 élèves seulement est une situation enviée par nombre de mes collègues des autres matières*, dans la mesure ou elle semble être une réponse évidente aux problèmes de gestion de classe, de discipline et d'autorité.

Pour autant l'organisation et même la discipline ne se régulent pas aussi facilement que je l'aurais espéré.

* J'emploie ici le mot « matière » volontairement afin d'éviter la confusion avec le terme discipline lié à la gestion de la vie de classe.

2 LE CADRE DE MA RECHERCHE

2.1 *Le public*

Comme je l'indiquais précédemment une des difficultés a laquelle j'ai été confronté et qui pour moi fut la plus porteuse de questionnements a été : *l'agitation et le bavardage quasi systématique des élèves.*

Ceci était particulièrement flagrant avec les élèves des deux classes de quatrième, la quatrième F (4.F) et la quatrième E (4.E), alors que la classe de troisième se trouvait beaucoup plus facile à gérer.

De nombreuses rencontres et échanges avec des collègues du collège, ainsi qu'avec d'autres stagiaires m'ont confirmé que les difficultés avec cette division, étaient extrêmement fréquentes et partagées.

Ces deux classes sont assez semblables du point de vue du public élève (ages, origines sociales et géographiques, parcours scolaire) ; mais particulièrement différentes sur le plan suivant :

- La 4.F accueille des élèves d'un niveau scolaire plutôt bon (toutes disciplines confondues) avec malgré tout de grandes disparités entre les élèves.
- La 4.E est composée d'élèves de niveau plutôt faible, mis à part 2 ou 3 élèves qui obtiennent régulièrement de bons résultats, dans quasiment toutes les disciplines. Cette classe est connue pour présenter de grosses lacunes, en particulier en mathématiques (moyenne de la classe : 7,4 au premier trimestre, 8 au second). Cette dernière remarque éclaire les difficultés que j'ai eus lors de certains exercices qui faisaient appel à des calculs de coûts par exemple. Je pense d'ailleurs aujourd'hui que leur comportement agité à ce moment là était une façon de masquer ce faible niveau, et de refuser ces lacunes.

C'est donc avec ces deux classes de quatrième que j'ai choisi de construire ma recherche.

2.2 *Le vécu*

Au cours du premier trimestre j'ai pu observer un certain nombre de points caractéristiques, vrais pour les deux classes de quatrième, mais particulièrement flagrants pour la 4.E, ainsi que certains spécifiques à cette dernière :

- J'ai cours avec ces deux classes le vendredi matin. De 8h à 9h pour la 4.F ; de 11h à 12h pour la 4.E. Cette matinée du dernier jour de la semaine ne me semble pas propice à une attention soutenue de la part des élèves.

- Je constate globalement une irrégularité extrême dans leurs comportements d'une semaine à l'autre : la séance peut très bien se dérouler dans d'excellentes conditions une semaine et dans le brouhaha la semaine suivante, nécessitant des rappels à l'ordre permanents.
- Les activités sur micro-ordinateurs ont un effet positif sur leur comportement entraînant une mobilisation réelle et un calme durable.
- Ces phénomènes de bavardages ou d'agitation peuvent très bien se dérouler conjointement avec une activité efficace et productive, et donner des résultats étonnamment conformes à ceux attendus.
- Les vendredis veille de vacances sont particulièrement improductifs et agités, la concentration n'étant pas au rendez-vous.
- A plusieurs reprises la classe de 4.E arrive en cours après trois heures de permanence (suite à l'absence imprévue d'une collègue)
- Les 4.E encore, ont une heure d'étude avant ma séance.
- Pour la classe de 4.E toujours, la séance de technologie est leur dernière heure de cours de la matinée (attente du repas), de la journée (espoir de rentrer à la maison), de la semaine (vive le week-end !)

2.3 Le thème retenu

L'ensemble de ces observations, de mes interrogations et le souhait d'améliorer la vie de classe, en même temps que l'efficacité de l'enseignement m'ont poussé à axer mon mémoire sur ces phénomènes.

J'ai été incité par la lecture de Jean-François BLIN, qui suggère par exemple « d'éviter l'uniformité des cours où les activités sont toujours les mêmes et se succèdent de manière immuable » ou bien de « varier et équilibrer les situations de travail dans une même séquence » (JF BLIN, Classes difficiles, des outils pour prévenir et gérer les perturbations scolaires, p64).

Ainsi je me suis posé la question suivante :

**COMMENT ALTERNER DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE AFIN
DE SUSCITER L'INTERET ET MAINTENIR L'ATTENTION DES
ELEVES ?**

3 DE L'OBSERVATION A L'EXPERIMENTATION

3.1 Les différentes situations d'apprentissage

Une fois la question posée, un travail de documentation et de recherche est nécessaire. Celui-ci m'a permis de constater que les auteurs présentent, selon des entrées sensiblement différentes, les situations d'apprentissage constituant une séance.

Une première manière de classifier les situations est liée plutôt à des notions temporelles, c'est à dire à la place que prend cette situation dans le déroulement de la séance, de la séquence, voire de la progression annuelle, ainsi que l'agencement efficace de ces situations entre elles.

Cette première présentation peut se résumer par la liste suivante : ce sont des situations,

- De démarrage
- De synthèse
- D'application
- De réinvestissement
- De régulation
- De bilan
- De méta cognition
- D'anticipation.

Une deuxième approche des situations didactiques est présentée par R.ETIENNE et A. LEROUGE dans leur ouvrage « *Enseigner en collège et en lycée* », au travers d'un tableau récapitulatif que l'on retrouvera en annexe n°1.

A ces deux points de vue, pourtant intéressants, j'ai préféré la classification présentée par Jean-François BLIN dans « *Classes difficiles, des outils pour prévenir et gérer les perturbations scolaires, p76* ». Cette liste est une compilation de recherches antérieures, que j'ai moi-même complétée afin de mieux prendre en compte des données propres à la technologie.

Le tableau de la page suivante reprend cette classification et me permet à présent d'indiquer quelles sont les situations que j'ai sélectionnées. Pour chacune d'elle est précisé quelles sont les expériences qui les utilisent - expériences que je présente plus loin - en conformité avec les instructions officielles et en cohérence avec la progression annuelle déjà planifiée.

SITUATIONS	Utilisables	Utilisées
Cours : apports d'informations, démonstrations, présentation de documents (écrits, sonores, audio-visuels).	Oui	Exp. n°2 Exp. n°5
Illustrations : actualités, pratiques sociales de référence, activités professionnelles.	Oui	Exp. n°1 Exp. n°5
Observations : de l'environnement socio-économique, des activités industrielles, commerciales ou de services.	Non	Non
Motivation : histoire de la discipline, analyse des conceptions, construction de projet, situation problème.	Oui	Exp. n°1 Exp. n°4
Mémorisation : vérification des acquis, ancrage des savoirs construits.	Oui	Exp. n°4
Vérification : exercices d'application, interrogation orale, travaux pratiques, travaux dirigés.	Oui	Exp. n°2 Exp. n°3 Exp. n°4 Exp. n°5
Echanges : discussions, débats, travail sur la compréhension (schémas de mise en relation), exposés par les élèves.	Oui	Exp. n°2 Exp. n°3
Evaluation : diagnostique, formative, sommative, correction	Oui	Exp. n°5
Créativité : exercice de l'imagination, échanges libres, créations, recherche de solutions.	Oui	Exp. n°1 Exp. n°4
Manipulations : fabrications, contrôles, recherche de pannes, dépannages, bancs d'essais, améliorations, utilisation de machines outils, CFAO.	Oui	Exp. n°4 Exp. n°5
Interactives : enseignement assisté par ordinateurs, internet.	Oui	Non

Je dois aussi préciser que je devais construire chaque expérience sur la base de séances de durée fixe : 1heure.

Ceci devait m'amener à formuler deux questions de base :

- Quelle fréquence d'alternance ?
- Quels types de situations ?

Aussi comme l'indique Philippe MEIRIEU (éduquer et former, p69 et suivantes), « Pour enseigner, plusieurs modèles professionnels sont possibles. Le modèle du clerc, ..., le modèle de l'enseignant bibliothécaire, ..., le modèle du maître compagnon. Il faut souhaiter (que l'école), sache développer (c)es trois types de relations au maître et au savoir »

Les expériences présentées ci-après tentent modestement de répondre à ce souhait.

3.2 Les expériences réalisées

Dans la description des expériences menées qui va suivre je me suis attaché à respecter l'ordre chronologique de réalisation. Elles fonctionnent d'ailleurs deux par deux puisqu'une même démarche est proposée chaque semaine aux deux classes de quatrième que j'accueille successivement dans la matinée.

J'en profite pour préciser que lorsque je parlerai de classe, ou classe entière ce terme désignera la demi-classe de quatrième, soit 13 élèves pour la $\frac{1}{2}$ 4^{ième} F, et 14 élèves pour la $\frac{1}{2}$ 4^{ième} E.

Les différentes séances sont présentées en les introduisant systématiquement par des références à leurs ancrages théoriques et bibliographiques.

En préambule je distinguerai deux approches qui différencient fondamentalement les deux séries d'expériences proposées :

- a) Une première série (expériences n°1 à n°3) se compose d'activités orales, écrites, ou de recherche, faisant appel à une réflexion intellectuelle. On peut les rattacher à une démarche de type « cours » ou encore à ce que l'on appelle quelquefois des activités « papier ».
- b) Une deuxième série d'expériences (n°4 & n°5), introduit des activités particulières à la technologie au collège. Ces activités sont liées à la manipulation, l'expérimentation, l'essai, la fabrication d'objets.

Note : dans les pages qui suivent je parle d'expérience au singulier, en réalité se sont des doubles-expériences puisqu'elles sont proposées à chaque fois aux deux classes concernées.

3.2.1 Expérience n°1 : Donner du sens aux apprentissages

► Références

La première approche de la notion de situation d'apprentissage apparaît pour moi dans « *éduquer et former*, p52 », où est présentée une première classification générale et simplificatrice : « cours magistral ou travaux de groupes ».

Un élément complémentaire m'apparaît alors qui est : donner du sens aux apprentissages. « Leur donner du sens c'est montrer comment ils sont élaborés pour mieux répondre à des problèmes pratiques, mais aussi quelle est leur inscription sociale (...liée aux spécificités des processus de production) » (J.F. BLIN, *Classes difficiles*, p64).

Il s'appuie pour cela entre autre sur B. REY : « De plus l'écart entre activités scolaires et pratiques sociales fait que les élèves ne voient plus 'à quoi cela sert' et s'ensuit un déficit de motivation » (cité par J.F. BLIN, *Classes difficiles*, p48).

On est là d'ailleurs en totale adéquation avec les programmes de technologie qui souhaitent constamment que le lien soit fait entre les activités de classe et leurs pratiques sociales de référence. « (Les réalisations) sont construites en référence à une pratique sociale identifiée, permettant de mettre en relation les activités dans la classe, et les pratiques en entreprise » (programme officiel du cycle central, septembre 1996).

Cette remarque sur le sens donné aux apprentissages éclaire également mon questionnement initial qui était lié à l'agitation et aux bavardages des élèves.

De plus (BLIN, p51), « ces bavardages ne sont pas l'expression de l'hostilité des élèves, mais plutôt de leur indifférence », plus loin il cite G. DE VECCHI (p56), « nous émettons l'hypothèse qu'une des principales raisons de non-motivation des élèves c'est que le travail demandé n'a pas de sens pour eux ».

Aussi « comme le souhaitent Dewey ou Claparède, il s'agit de susciter l'intérêt de l'enfant afin de soutenir sa motivation ». (J.C. RUANO-BORBALAN, *Eduquer et Former*, p58).

► Expérience

Pour cette séance les élèves ont à réfléchir sur la notion de besoin lié à l'amélioration d'un produit. Le questionnement proposé doit permettre à l'élève d'analyser les défauts d'un appareil électronique et faire apparaître l'intérêt qu'il peut avoir à agir sur le produit en question afin d'améliorer son fonctionnement.

D'autre part dès cette première expérience j'utilise la motivation créée par le travail de groupe, cette méthode d'organisation en sous-groupes sera d'ailleurs développée dans les expériences suivantes.

Le déroulement de la séance que je mets en place est constitué de deux périodes au cours desquelles j'interviens face aux élèves :

- 10 minutes en début de séance pour lancer l'activité
- 05 minutes en fin de séance pour introduire le travail suivant.

Entre les deux une plage de 35 minutes permet un travail de groupe :

- Travail individuel, lecture de textes (5mn)
- Echange en petits groupes de 4 ou 5 élèves, questionnaire (15mn)
- Partage des idées en classe entière, qui fait office de correction (15mn)
- Conclusion et synthèse (5mn)

► Résultats

Le premier constat, que l'on retrouvera par la suite et que j'avais déjà formulé au premier trimestre, est la différence de comportement et de réaction des deux classes : globalement, une réceptivité beaucoup plus grande de la 4.F ; les élèves de 4.E ayant beaucoup plus de mal à s'investir dans un travail de lecture, de recherche puis d'écriture.

En ce qui concerne le début de la séance, j'ai présenté la démarche pour les mois à venir, puis j'ai fait une démonstration de l'efficacité technique d'un amplificateur associé à des enceintes (haut-parleurs) et raccordés à un baladeur. Hélas, des problèmes techniques justement, ne m'ont pas permis de faire la démonstration de la qualité attendue.

Pour autant le travail suivant s'est déroulé correctement, du moins pour les 4.F nous permettant de compléter rapidement les questionnaires et d'aborder la recherche suivante.

Les 4.E quant à eux ont eu beaucoup plus de difficultés à interpréter le texte qui était proposé. Ce travail a nécessité pour eux plus de temps que ce que j'avais prévu, et généré de nombreuses questions, remarques, réactions, nous menant à la fin de la séance. Les solutions ont pu apparaître grâce à de fréquentes interventions de ma part et une aide quasi-constante. Il m'a permis aussi de constater que certains outils théoriquement maîtrisés au cours du premier trimestre ne l'étaient pas.

Un élément non-négligeable est le fait que ces séances ont eu lieu le vendredi précédant les vacances de février, et que l'ambiance générale n'était propice ni au travail dans le calme, ni à une implication efficace dans l'activité.

Il ne me restait alors pour les deux classes qu'à leur demander de préparer à la maison la recherche suivante pour la séance de rentrée qui n'aurait lieu que trois semaines plus tard.

Je reste malgré tout persuadé qu'une réponse à la recherche de motivation des élèves passe par la découverte par eux, de l'efficacité de l'action qu'ils peuvent avoir sur leur environnement.

3.2.2 Expérience n°2 : Limiter la durée des situations, alterner les intervenants et les types d'activités

► Références

Pour l'organisation de cette deuxième expérience je m'attache à centrer l'organisation sur le rythme donné à la séance. Selon J.F. BLIN (Classes difficiles, p69), « l'attention (des élèves) baisse de 50% après 20 minutes », et il propose de prendre cela en compte en prévoyant de faire des pauses, ou de demander aux élèves d'intervenir pour donner des exemples illustrant le propos.

Pour ma part je décide de mettre en place des situations de 20 minutes maximum, afin de vérifier si cette durée correspond aux possibilités des élèves.

Ce découpage maintenant choisi, il me faut déterminer quels types d'activités et de contenus je peux proposer afin de varier les situations.

C'est Gilles LECLERC qui va me donner des pistes de recherche, «Une analyse *'minimaliste'* de l'agir pédagogique suffit pour énoncer trois modalités de communication pédagogique : »

Cas n°1 : « former c'est expliquer quelque chose **à** quelqu'un » ;

Cas n°2 : « former c'est mettre quelqu'un en situation de **s'**expliquer quelque chose **à lui-même** » ;

Cas n°3 : « former c'est expliquer quelque chose **avec** quelqu'un ».

Il conclue en affirmant que : « agir (selon ces trois modes) n'est pas seulement une nécessité pratique, c'est aussi une obligation professionnelle... »

(G. LECLERC, Eduquer et former, p226 et suivantes)

Philippe MEIRIEU ne dit pas autre chose lorsqu'il présente les trois modèles pédagogiques que sont : « le clerc, l'enseignant bibliothécaire, le maître-compagnon » (P. MEIRIEU, Eduquer et Former, p69 et suivantes), en prenant bien soin de ne pas enfermer le professeur dans l'une ou l'autre des catégories.

Je décide donc de mêler ces trois modes au cours de la séance.

Enfin, la mise en pratique du cas n°2 (cf. au-dessus), me conduit à favoriser le travail de groupe, déjà tenté auparavant.

Selon VYGOTSKY, l'apprentissage n'est accessible à l'enfant « que dans le cadre de la communication avec l'adulte et la collaboration avec ses camarades » (cité par M. GRANGEAT, Eduquer et Former, p103).

De même, dans le cadre d'un travail de groupe, d'autres auteurs affirment que : « les désaccords favorisent l'apprentissage » (M-J. REMIGNY, Eduquer et Former, p109).

On provoque alors ce que ETIENNE et LEROUGE nomment « le conflit socio-cognitif » (Enseigner en collège ou en lycée, p62)

► Expérience

- | | |
|--|-------------|
| 1. Intervention du professeur : | 10mn |
| a. Introduction de la séance | |
| b. Lancement de l'activité | |
| 2. Travail collectif en classe entière | 10mn |
| a. Le professeur interpelle la classe, afin de répondre à un questionnaire | |
| b. Les réponses sont partagées et débattues en classe entière | |
| c. Le professeur note au tableau les réponses sélectionnées. | |
| (Réf : cas n°3) | |
| 3. Intervention du professeur | 10mn |
| Nécessité pour le professeur d'introduire une notion nouvelle, afin que les élèves puissent effectuer l'activité suivante. | |
| (réf cas n°1) | |
| 4. Travail en petits groupes | 20mn |
| a. La classe est divisée en sous-groupes (4 à 5 élèves) | |
| b. Chaque petit groupe a en charge une fiche de recherche, chacune des trois fiches concerne un thème différent | |
| c. Les élèves doivent préparer les solutions induites par chaque fiche afin de les présenter à la classe entière la semaine suivante | |
| (Réf : cas n°2, et organisation d'un travail en sous-groupe) | |
| 5. Intervention du professeur | 05mn |
| Reprise en main de la classe et rappels sur le travail prévu la séance suivante. | |

► Résultats

Le début de la séance est marqué par une mise en garde sévère, pour la moitié des élèves de chaque classe, le travail qu'ils avaient à rendre n'étant pas fait. Puis la séance s'enchaîne comme prévu avec déjà un certain retard.

La première activité instaurant un dialogue entre le professeur et la classe, afin de trouver des solutions à une série de problèmes, ne mobilise pas les élèves. J'ai beaucoup de difficulté à les accrocher au thème de travail, aussi bien pour l'une ou l'autre des deux classes.

Je décide alors de les laisser réfléchir par table (les tables sont regroupées par îlots de 3 ou 4 élèves), tentant d'instaurer à l'improviste une autre situation pédagogique. Ce travail porte ses fruits, surtout avec la 4.F, et par là prouve l'efficacité du dispositif consistant à travailler en sous-groupes.

L'effet négatif est que tout ceci génère tellement de retard que les séances se retrouvent presque à leur terme. Je choisis donc de faire l'information placée en milieu d'heure, plus brève que prévue, puis de distribuer les documents de l'activité suivante. Malgré cela l'attention des élèves n'est pas constante.

Les 4.F ont le temps de commencer le travail que je prévois alors de poursuivre la semaine suivante, les 4.E de leur côté n'ont plus le temps de démarrer et l'agitation liée à la proximité de la fin du cours va en augmentant.

3.2.3 Expérience n°3 : Alternier des modes de mémorisation, associer les élèves à la conduite de la séance

► Références

Les différentes expériences précédentes étaient centrées sur l'organisation et le découpage des séances.

Pour celle-ci j'ai le souhait de me recentrer sur l'individu qu'est l'apprenant, ou plus exactement de prendre en compte les individualités de chaque élève. Cette approche, que l'on pourrait relier à ce que l'on nomme la pédagogie différenciée, me permet ici de prendre en compte les différents modes de mémorisation des élèves.

« Certains, ..., accèdent à l'idée qu'il n'y aurait pas une, mais des mémoires de travail liées à des registres de perception. Il y aurait une mémoire visuelle, auditive, tactile, olfactive, kinesthésique. »

(R. ETIENNE & A. LEROUGE, Enseigner en collège ou en lycée, p103)

Cette classification est confortée par Howard GARDNER, qui présente une « Théorie des intelligences multiples », repérant sept intelligences :

- musicale,
- kinesthésique,
- logico-mathématique,
- langagière,
- spatiale,
- inter-personnelle,
- intra-personnelle,

auxquelles il rajoute deux autres intelligences suggérées par ses recherches :

- naturaliste,
- existentielle.

(cité par M. ZUBER & J. LECOMTE, Eduquer et Former, p166 &167)

Dans le même temps J.F. BLIN propose de varier les démarches en confiant par exemple des « rôles » aux élèves, afin de les associer au déroulement du cours. Plus loin il précise que « la pédagogie et la conduite de la classe, ..., doivent favoriser au quotidien, ..., la prise de responsabilités » (Classes difficiles, p114)

► Expérience

Pour cette séance, le principe est d'alternier des temps de participation orale et des moments de fixation par l'écrit, à partir d'un travail préalablement préparé.

Les temps de parole doivent laisser beaucoup de liberté aux élèves interrogés. Les moments de passage à l'écrit nécessitent eux un silence de la classe.

Ce que j'attends ici, c'est que le fait d'impliquer fortement et consécutivement les élèves dans « l'animation » de la séance, doit amener une amélioration du comportement de l'ensemble du groupe-classe.

Les élèves doivent réinvestir le travail de la semaine précédente en présentant à tour de rôle les résultats de leur recherche lors des trois TP (travaux pratiques).

L'organisation mise en place est la suivante :

- | | |
|---|----------|
| 1. Lancement de la séance par le professeur | 05mn |
| 2. Compte rendu des travaux précédents | 15mn |
| a. TP1, 4 élèves, chacun présente une partie des résultats, pendant ce temps les autres élèves écoutent. (mémoire auditive) | |
| b. Dans le même temps la solution est notée au tableau, par l'un des élèves du sous-groupe. (mémoire visuelle) | |
| c. Enfin, chacun recopie les réponses sur son propre document. (mémoire visuelle et tactile) | |
| 3. Cette procédure est répétée pour les TP2 et TP3. | 2 x 15mn |
| 4. La séance est close par le professeur. | 05mn |

► Résultats

La première remarque essentielle est que cette expérience n'a pas pu se dérouler comme je l'avais programmée initialement.

Tout d'abord, le retard considérable pris la semaine précédente m'a obligé à rectifier la démarche. Ainsi les élèves des deux classes n'ont pas pu compléter les fiches de Travaux Dirigés qui leur avaient été confiées, et donc les présenter lors de cette séance. J'avais décidé de terminer d'abord ce travail préalable avant de reprendre le fil de la séance.

En réalité ce fut l'unique travail de l'heure, il semble clair que j'avais été trop ambitieux en ce qui concerne la quantité de travail proposée et surtout le délai donné aux élèves pour le réaliser.

Dès lors afin que chaque groupe puisse terminer sa recherche j'ai mis en place, 15 minutes avant la fin, une autocorrection par sous-groupe (toujours 3 à 4 élèves), à l'aide de la fiche correction. Cette méthode s'est avérée très efficace avec la 4.F, bien que – ou grâce au fait que ? – il y ait eu ce jour là plusieurs absents. Par contre la 4.E a réalisé ce travail d'autocorrection dans le bruit et l'agitation.

Ceci étant, je me suis promis de procéder à la correction globale, comme je l'avais envisagée, dans les semaines à venir.

3.2.4 Expérience n°4 : Etre acteur de son apprentissage

► Références

Depuis le début de cette recherche, les expériences proposées (et donc la progression des séances) ont eu comme point commun, le fait de rester majoritairement dans le domaine de la lecture, de l'écriture, de la parole.

Cette caractéristique m'a été reprochée par les élèves, particulièrement ceux de la 4E : « monsieur quand est-ce qu'on fabrique ! », « monsieur j'aimerais percer », « et moi faire des soudures ! ».

Il est vrai que ce début de scénario pouvait sembler trop ... littéraire.

Il était donc temps de passer aux activités attendues par les élèves, et qui de toute façon se trouvaient être dans la logique de la progression.

La première de ces activités devra faire office de révision du programme de sixième en permettant une introduction à des notions d'électronique.

Pour la mise en place de cette expérience, je me reporte aux écrits de Célestin FREINET : « la voie normale de l'acquisition n'est nullement l'observation, l'explication, la démonstration, mais le tâtonnement expérimental, démarche naturelle et universelle » (cité par M. FOURNIER, Eduquer et Former, p80).

Ailleurs, en référence à VYGOTSKY, on peut lire « plutôt que l'intériorisation, c'est l'appropriation active qu'il est souhaitable de valoriser dans le modèle Vygotskien » (M. GRANGEAT, Eduquer et Former, p105)

Enfin Jean PIAGET affirme que : « Chaque fois qu'on explique quelque chose à un enfant, on l'empêche de l'inventer » (cité par J.P. ASTOLFI, Eduquer et Former, p108)

Ainsi, grâce à des activités de recherche, d'essai, au travers de tâtonnement, et d'erreurs, je souhaite permettre aux élèves de s'approprier eux même l'activité et surtout de les rendre acteurs de leur propre apprentissage.

Dans « Enseigner en collège ou en lycée, p100 à 102 », Richard ETIENNE et Alain LEROUGE proposent une autre lecture, basée sur une conception constructiviste de l'apprentissage, des divers types de situations didactiques :

- mise en actes,
- mise en mots,
- application,
- réinvestissement.

► Expérience

Pour cette activité les élèves ont à réaliser un montage électronique très simple (4 composants). Ils sont installés par petits groupes de 4 ou 5 élèves.

Ils ont à leur disposition un document où sont dessinés les différents composants, ils doivent les découper puis les recoller dans un ordre logique en les reliant entre eux par des traits représentant les fils de connexion. Le schéma terminé ils demandent l'avis du professeur. Leur proposition n'est censurée que s'il y a un risque important lors de l'essai réel qui va suivre (court-circuit, destruction d'un composant, danger pour les personnes). Ils doivent à ce moment là justifier leurs choix.

Après validation par leur professeur, les élèves réalisent le montage sur une plaquette d'essai prévu à cet effet, à l'aide des composants qui leur sont fournis et en conformité avec le schéma initial qu'ils ont élaboré.

Puis ils réagissent en fonction du résultat obtenu (fonctionnement correct ou pas), ils peuvent alors poser des questions, essayer une autre construction, corriger leur montage aidés en cela par le professeur.

Enfin lorsque le fonctionnement est satisfaisant, ils corrigent éventuellement leurs schémas initiaux.

Le découpage temporel de la séance est le suivant :

▪ Démarrage	05mn
▪ Introduction de l'activité	05mn
▪ Distribution des documents et consignes	05mn
▪ Travail en groupe, mise en actes	10mn
▪ Travail en groupe, mise en mots	05mn
▪ Travail en groupe, application et vérification	15mn
▪ Correction et rangement	05mn

► Résultats

Pour cette expérience, j'étais persuadé qu'un travail de manipulation autour d'un montage électronique intéresserait cette fois grandement les 4.E, je me trompai. L'expérience présentait deux étapes : l'une de recherche, l'autre de vérification.

Les élèves de la première classe (4.F) parvenaient assez vite à proposer dans les petits groupes de travail des solutions correctes au câblage des composants, les connaissances de base en électronique semblant acquises. Cette activité s'est déroulée dans une volonté forte de parvenir au résultat, avec une attente fébrile du passage au câblage réel.

Pour ce qui est de la 4.E la plupart des élèves avaient du mal à comprendre comment pouvait se construire le câblage des différents composants, certains même ne connaissaient pas, ou disaient avoir oublié, la signification du symbole de la diode ainsi que les propriétés de cette dernière. Certaines propositions étaient farfelues ou approximatives, ou ... inexistantes. S'ensuivit une certaine démobilisation de la classe. Ceci me permit tout de même certaines mises au point et corrections.

Lors du passage au montage sur plaques d'essais j'ai noté que j'aurais du prévoir un travail en binôme (au lieu de 3 ou 4), qui aurait permis une plus grande participation de chacun. Par ailleurs j'ai du intervenir à plusieurs reprises, notamment auprès d'élèves de la 4.E, qui tentaient des raccordements hasardeux risquant de détruire certains composants.

3.2.5 Expérience n°5 : Des activités variées et limitées dans le temps

► Références

Les remarques formulées par les élèves, concernant les activités proposées jusque là (cf. plus haut) me conduisent à m'appuyer sur ce que Célestin FREINET nomme « l'élan vital », c'est à dire le dynamisme et la curiosité naturels de l'enfant.

De plus Roger COUSINET ne dit-il pas que « les instruments d'apprentissage doivent être mis exclusivement entre les mains des élèves » ? (cité dans Eduquer et Former, p52).

Cette volonté de manipuler, de construire, de fabriquer, donc de bouger, d'agir, doit être réinvestie sous peine de se transformer en réaction négative sur la régulation de la vie de classe.

Dans un tout autre registre, les conditions matérielles inhérentes à l'établissement, les réalités liées au public et effectifs de la classe, ne permettent pas toujours de faire pratiquer aux élèves des activités identiques aux même moments.

Généralement cela conduit à mettre en place une alternance des activités afin que les élèves passent de l'une à l'autre au cours de la séquence, ou du scénario proposé. Cette utilisation est très fréquente lors du passage aux travaux pratiques, activités de fabrication ou de réalisation.

► Expérience

Cette nécessité me conduit donc à organiser cette expérience sur deux séances, au lieu d'une seule jusqu'alors.

Par ailleurs, je décide de fixer moi-même les sous-groupes de fabrication et de recherche, mon souhait étant là d'homogénéiser les équipes.

Enfin je profite de cette activité pour évaluer les élèves sur : la qualité de leur travail, leur implication dans l'activité de fabrication, leur attitude durant l'activité et leur respect du matériel et des règles de sécurité.

Le fonctionnement mis en place est celui propre aux « TP_(S) tournants ». L'expérience se déroule donc sur deux séances d'une heure chacune, tout en maintenant une durée limitée pour chaque activité.

La séance est introduite par une présentation d'un schéma électronique comprenant un repérage des blocs fonctionnels. Durée : 10 minutes.

.../...

Puis la classe est partagée en trois groupes :

- Une moitié de la classe effectue différents travaux de recherche et d'identification de composants électroniques à partir de documents ressources : schéma de principe, nomenclature, présentation des composants, catalogues, ...
- Un quart de la classe s'occupe du perçage de plaques de circuits imprimés.
- Le dernier quart des élèves effectue des contrôles de qualité et de continuité sur d'autres circuits imprimés.

Pour ces deux dernières activités, les élèves permutent après 20 minutes : ceux qui perçaient passent au contrôle, et inversement.

Un temps est prévu en fin de séance pour le rangement du matériel et le nettoyage des postes de travail, 5 minutes.

La semaine suivante les deux demi-classes permutent afin que chaque élève puisse participer à toutes les activités.

► Résultats

La mise en place d'activités typiquement « techno » ou du moins considérées comme telles par la plus part des élèves, s'avère efficace. Et me permet de considérer cette expérience comme la plus réussie.

La première observation concerne la variété des activités : des périodes d'intervention de type cours, deux genres de postes de perçage, deux modes de contrôle des circuits imprimés, une activité de recherche et de repérage.

Cette diversité a permis une concentration de l'élève sur sa propre activité. De plus les élèves étant répartis dans la salle, il y a eu peu de discussion parallèle sans lien avec l'activité propre.

La deuxième remarque concerne le rythme donné à cette expérience : d'abord l'expérience s'étalant sur deux semaines, cela me permet de donner aux élèves des notions de planification qui leur permettent de se projeter (donc de se donner un projet).

Ensuite le fait de placer en tout début de séance la situation de type « cours », on bénéficie là de l'attention assez habituelle présente en début de séance. D'ailleurs la deuxième semaine à cause d'un début de séance perturbé avec les 4.E, j'ai repoussé cette intervention au milieu de l'heure, lors de la permutation des groupes de fabrication, cela s'avérait catastrophique, avec une très faible écoute de la part des élèves et une attente agitée de la reprise des activités.

Par ailleurs, le type même des activités (fabrication, manipulation) correspondait à une envie déjà exprimée par les élèves, et leur permettait de s'investir totalement dans l'activité désirée.

Enfin, et sur un autre plan, le fait de procéder à une évaluation partielle du travail réalisé ne m'a pas paru être ici le moteur principal de leur motivation, sauf pour quelques élèves très attachés à l'évolution de leurs notes.

4 CONCLUSIONS

4.1 *Bilan de la démarche*

A la question initiale : « Comment alterner des situations d'apprentissage, afin de susciter l'intérêt et maintenir l'attention des élèves ? », je répondrai aujourd'hui que **l'alternance est nécessaire mais loin d'être suffisante.**

L'alternance des situations est nécessaire car elle permet de donner du rythme à la séance, voire à la progression, et ainsi de rompre avec une certaine monotonie. Elle est importante lorsqu'elle permet de prendre en compte les différents modes de fonctionnement et d'acquisition des élèves. Elle est utile lorsqu'elle permet de s'adapter aux conditions et comportements propres à chaque séance.

Mais l'alternance des situations n'est pas suffisante. Il est indispensable de proposer des activités qui instaurent une alternance des modes de travail, des outils utilisés, des procédures mises en œuvres. On l'a vu lors des premières expériences, une série d'activités axées sur un travail de réflexion, de lecture et d'écriture, qui se prolonge trop longtemps, démobilise les élèves.

Une alternance des situations n'est pas suffisante quand aucune d'entre-elles ne permet à l'élève de découvrir quel peut être son intérêt pour la chose ; ou bien lorsque l'apprenant n'est pas acteur de l'évolution de ses connaissances.

Je rappellerai aussi mes deux questions complémentaires qui étaient : quelle fréquence d'alternance ? quels types de situations ?

Si l'on regarde les expériences présentées auparavant on peut essayer de détecter quels sont les éléments qui ont permis à certaines activités de mieux fonctionner, donc à ces situations de porter leurs fruits :

1. La réponse à une attente longuement formulée
2. Le travail en petits groupes
3. La diversité des activités proposées simultanément (lors de l'expérience n°5 par exemple) ; n'en faisant pas pour autant des activités à la carte et en libre service, puisque chaque élève devait passer sur tous les postes de travail.
4. L'occupation de l'espace (exp. n°4 & n°5) : pas de grand groupe (3 ou 4 élèves maximum) ; des élèves répartis dans la salle sur des postes ou des réalisations bien définis.
5. Le caractère « manuel » de l'activité (attendu par les élèves en cours de technologie) : la stimulation intellectuelle passant par la réussite d'une action et donc au travers d'un savoir-faire ainsi que d'un savoir-être ; le savoir – tout court – n'étant acquis et vérifiable qu'a posteriori.
6. La manipulation d'outils et de machines, générant des questionnements, des essais, des difficultés, des erreurs : autant d'appuis pédagogiques.

S'il doit y avoir alternance elle doit s'appuyer sur des situations efficaces et judicieusement agencées, et là il n'existe pas un modèle unique.

4.2 Bilan personnel

Je porterais tout d'abord un regard critique sur ma démarche.

La mise en place d'un processus expérimental, ainsi que l'expérimentation elle-même dans le cadre d'un mémoire professionnel, est une démarche où l'on est totalement autonome, donc relativement seul.

L'analyse des expériences possède ses limites car nous nous trouvons être à la fois acteur et observateur de notre action, sans bénéficier d'un regard extérieur – si ce n'est ce que nous renvoient nos élèves – et qui n'est pas négligeable.

La durée limitée consacrée au mémoire nous conduit à faire des choix, à ne sélectionner par exemple que des expériences de courte durée, ou ne nécessitant pas une observation sur du long terme. Les effets produits doivent pouvoir être mesurés immédiatement.

Mais le mémoire c'est d'abord l'occasion de porter un regard constructif sur sa pratique professionnelle, de la confronter aux recherches en pédagogie, de modifier et de faire évoluer cette pratique.

C'est l'opportunité enfin, de continuer à se former et à apprendre.

Pour ma part, la mise en place de ces expériences m'incite à aller plus loin, à continuer de sélectionner ce qui fonctionne, à explorer d'autres pistes qui nous poussent à innover. Je pense par exemple à cette expérience que j'ai pu mener lors de mon stage en pratique accompagnée, au cours de laquelle nous avons, mon tuteur et moi, animé à deux une séance.

Ces expériences ont aussi mis en lumière le caractère fragile de toute structuration de séance. Elles me permettent également d'affirmer qu'il n'y a pas une solution « clé en main » mais une constante et nécessaire adaptation aux conditions nouvelles.

Les paramètres entrant dans la construction d'une séance sont nombreux et parfois imprévus.

Toute la difficulté pour l'enseignant est de combiner harmonieusement l'ensemble de ces paramètres

ANNEXES

5.1 Annexe n°1 : Situations pédagogiques

5.2 Annexe n°2 : Tableaux récapitulatifs des expériences

1. Expérience n°1, 4^{ième} F 8h00-9h00, 4^{ième} E 11h00-12h00.

CARACTERISTIQUES	SITUATION / ACTIVITE	SOURCE	DUREE
Donner du sens aux apprentissages, faire émerger l'intérêt pour l'élève de s'impliquer dans l'activité. Favoriser le travail de groupe.	Mise en place	Professeur	10mn
	Travail individuel	Elève	5mn
	Echange en petits groupes	Groupe 4 à 5 élèves	15mn
	Partage en classe entière	Groupes 4 à 5 élèves	15mn
	Conclusion et synthèse	Professeur + classe	5mn
	Introduction travail suivant	Professeur	5mn

2. Expérience n°2, 4^{ième} F 8h00-9h00, 4^{ième} E 11h00-12h00.

CARACTERISTIQUES	SITUATION / ACTIVITE	SOURCE	DUREE
Limiter la durée des situations à 20mn maximum. Alternier les intervenants et les types d'activités.	Introduction de la séance	Professeur	5mn
	Lancement activité n°1	Professeur	5mn
	Travail collectif	Classe entière	10mn
	Complément d'information	Professeur	5mn
	Recherche en petits groupes	Groupes 4 à 5 élèves	20mn
	Rappel consignes	Professeur	5mn

3. Expérience n°3, 4^{ième} F 8h00-9h00, 4^{ième} E 11h00-12h00.

CARACTERISTIQUES	SITUATION	ACTIVITE	SOURCE	DUREE
Alternance de 2 méthodes de travail et de mémorisation l'oral et l'écrit.	Démarrage	Lancement de la séance	Professeur	5mn
	Oral	Correction travail précédent TP1	Un élève au tableau	5mn
	Ecrit	Les élèves recopient la correction	Tableau	10mn
	Oral	Correction travail précédent TP2	Un élève au tableau	5mn
	Ecrit	Les élèves recopient la correction	Tableau	10mn
	Oral	Correction travail précédent TP3	Un élève au tableau	5mn
	Ecrit	Les élèves recopient la correction	Tableau	10mn
	Conclusion	Clôture de la séance	Professeur	5mn

4. **Expérience n°4, 4^{ième} F 8h00-9h00, 4^{ième} E 11h00-12h00.**

CARACT.	SITUATION	ACTIVITE	SOURCE	DUREE
Tâtonnement expérimental appropriation active des notions de la séance	Démarrage	Introduction de la séance	Professeur	5mn
	Démarrage	Lancement de l'activité	Professeur	10mn
	Mise en actes	Recherche en petits groupes 4 à 5 élèves	Chaque élève	10mn
	Mise en mots	Justification des choix	Le groupe + le professeur	5mn
	Application	Vérification expérimentale des choix	Le groupe	15mn
	Bilan	Correction et rangement	La classe + le professeur	10mn

5. **Expérience n°5, 4^{ième} F 8h00-9h00, 4^{ième} E 11h00-12h00**

CARACT.	SITUATION	ACTIVITE	SOURCE	DUREE
Activités variées et limitées dans le temps, avec une dominante en fabrication, s'appuyant sur une évaluation formative.	Démarrage	Lancement de la séance	Professeur	05mn
	Cours	Notions de : schéma de principe, blocs fonctionnels	Professeur	10mn
	Démarrage	Présentation de l'activité	Professeur	
	Fabrication	Perçage	Elèves	15mn
	Manipulation	Contrôle qualité	Elèves	15mn
		OU		
	Vérification	Identification des composants, recherche de documents.	Petits groupes + auto-documentation	30mn
	Fin	Rangement	Elève	05mn

5.3 Annexe n°3 : Bibliographie.

ASTOLFI Jean-Pierre (2001) : « Piaget et Vygotsky : deux approches différentes du développement et de l'apprentissage »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

BLIN Jean-françois (2001)

Classes difficiles, des outils pour prévenir et gérer les perturbations scolaires.
Delagrave ; collection pédagogie et formation.

ETIENNE Richard & **LEROUGE** Alain (1997)

Enseigner en collège ou en lycée, repères pour un nouveau métier
Armand Colin ; collection formation des enseignants, enseigner.

FOURNIER Martine (2000): « Un siècle d'éducation nouvelle »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

GRANGEAT Michel (2000) : « Lev S. VYGOTSKY , l'apprentissage par le groupe »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

LECLERC Gilles (2001) : « La communication en pédagogie »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

MEIRIEU Philippe (2001) : « Les voies de la pédagogie »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

REMIGNY Marie-José (2000) : « quand les désaccords favorisent l'apprentissage »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

RUANO-BORBALAN Jean-Claude (2001) : « Les méthodes d'enseignement : entre tradition et innovation »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.

ZUBER Martha & **LECOMTE** jacques (1997) : « La conception standard de l'intelligence est fautive, entretien avec Howard GARDNER »

Eduquer et Former, les connaissances et les débats en éducation et en formation, coordonné par JC RUANO-BORBALAN, 2^{ième} édition 2001. Ed. sciences humaines.