

Ecrit sur l'action n°1

Enseignement intégré de sciences et technologie (EIST)

Académie de Nancy-Metz

Etablissement : collège privé Saint Dominique 11, rue du Manège 54000 Nancy

COLLEGE SAINT DOMINQUE, NANCY

COMPTE- RENDU EIST 2010 : Difficultés, intérêt, efficience

CLASSE DE SIXIEME

A. AU NIVEAU DE L'EQUIPE PEDAGOGIQUE

Les difficultés de mise en place

- Concertation

La concertation entre les professeurs s'avère nécessaire pour une bonne coordination. Le temps de concertation a été très important, l'heure hebdomadaire allouée a été largement dépassée. Des informations ont été échangées quotidiennement afin d'ajuster les trois groupes parfaitement.

Il reste difficile de trouver des créneaux horaires disponibles avec les 3 enseignants, il y a donc eu de nombreux échanges « 2 à 2 » suivis de transfert des informations au troisième, ce qui complique la communication.

Il apparaît qu'il est absolument indispensable de se concerter avant chaque séance afin de déterminer ce que l'on veut apporter exactement aux élèves. Chaque enseignant amène l'approche spécifique de sa matière, ainsi que les compléments d'informations (voire... de formation) nécessaires. Sans cela, chaque enseignant a une approche plus axée sur sa propre spécificité, en omettant plus ou moins les deux autres matières. L'information apportée aux élèves va donc différer d'un groupe à un autre.

- Enseignement de trois matières

La maîtrise des trois matières n'est pas toujours aisée. Certaines connaissances spécifiques aux SVT, technologie ou physique-chimie ne sont pas toujours facilement accessibles aux enseignants non spécifiques. La formation de l'enseignant est alors réalisée par « celui qui sait », mais le recul n'est pas toujours présent.

- Matériel

Dans l'établissement, nous avons décidé de réaliser en même temps la même séance pour tous les groupes. Au niveau du matériel, nous nous retrouvons parfois avec un problème au niveau quantitatif. De même, en démarche d'investigation, il nous faut connaître l'ensemble du matériel disponible à la fois dans les laboratoires de SVT, physique, technologie. Enfin, l'absence de budget propre à l'EIST reste un paramètre limitant.

- **Evaluation**

Il est nécessaire de savoir exactement ce que l'on veut évaluer. Dans le cadre du projet, de nombreuses connaissances sont apportées mais hors programme. Nous nous sommes mis d'accord sur :

- Une évaluation sommative des connaissances exigibles dans le B.O. en Technologie et S.V.T.
- Pas d'évaluation sur les connaissances de physique-chimie (souvent « piochées » dans le programme de 5^{ème})
- Une évaluation formative via une grille d'autoévaluation pour la démarche d'investigation (voir ci-après).

Actuellement, nous nous questionnons : *peut-on ou doit-on évaluer de façon sommative la démarche d'investigation en tant que telle ?*

Les points positifs

- **Le travail en effectif réduit à horaire hebdomadaire plus élevé**

Avoir les mêmes élèves pendant 3 ou 4 h par semaine apporte une meilleure connaissance des élèves, ce qui permet une meilleure analyse des difficultés de chacun, donc une meilleure prise en charge individuelle.

Le travail en groupe réduit permet évidemment une mise en situation pratique plus aisée. En classe entière, les démarches d'investigation sont très difficiles à mener (testé lors de l'absence d'un professeur : les deux professeurs restants ont pris en charge chacun une classe).

De même, cela permet de mettre en place plus facilement des sorties sur le terrain ou des interventions sur le collège.

- **Le travail en équipe à l'intérieur du groupe classe**

La mise en place du travail en groupe prend quelques séances, nous devons trouver les associations d'élèves qui fonctionnent. Il faut rester toujours attentif car certains « leaders » imposent leur point de vue au détriment des autres, ce qui amène à des remaniements réguliers et à des mises au point sur ce qu'est le travail d'équipe.

Il y a plus d'échanges avec le professeur, car on échange le plus souvent avec le groupe et non pas avec l'élève de façon individuelle. L'impression donnée parfois est d'être « aide-laboratoire », les groupes d'élèves nous utilisent pour avoir tel ou tel matériel, telle précision, telle validation... L'enseignant n'est plus perçu uniquement comme « celui qui apprend » mais plutôt comme « celui qui accompagne ». La consigne « placer l'élève au centre de son apprentissage » prend ici tout son sens.

- **La motivation**

Du point de vue des enseignants, il y a une plus grande motivation provoquée par :

- Les mises en situations plus aisées
- La meilleure connaissance des élèves
- La communication permanente avec les élèves
- La motivation des élèves
- La stimulation intellectuelle, induite par le fait de devoir maîtriser de nouvelles compétences d'une part dans les deux autres matières, d'autre part au niveau du projet choisi.

B. AU NIVEAU DES ELEVES

- **Le travail en groupe**

Au bout de quelques semaines, on peut observer des changements dans les groupes initiaux et les élèves peuvent migrer d'un groupe à l'autre très facilement (ce qui n'est pas réalisable au début). Les élèves sont plutôt « scolaires » lors des premières séances, puis peu à

On observe plus d'échanges entre les élèves, ceux-ci apprennent à mieux communiquer entre eux au fil des séances et à confronter leurs idées.

- **La motivation**

La motivation des élèves est supérieure en EIST. D'une part, ils sont fiers de participer à un projet innovant (d'autant plus que seules deux classes sur trois sont concernées). D'autre part, ils sont stimulés par le fait d'aboutir à quelque chose de concret (construction d'une maquette). Les élèves attendent avec impatience les situations d'investigations.

- **Les démarches d'investigations**

L'idée de réaliser leurs propres expériences leur plaît beaucoup. Cependant, lors des premières séances, les élèves se sentent en échec lorsque leur expérience ne fonctionne pas. On observe au fur et à mesure un détachement, ils ne considèrent plus leurs erreurs comme des échecs mais bien comme des situations à rectifier. Ils gagnent donc en assurance, en autonomie et vont (parfois) rectifier d'eux même.

- **L'enseignement de 3 matières**

Lors des premières séances, les élèves étaient un peu perturbés par le non cloisonnement des matières scientifiques. Ils voulaient savoir s'ils allaient « faire des SVT » ou « faire de la chimie ». Au bout d'un mois, ils décroisonnaient totalement les sciences. Le fait de faire des Mathématiques (calculs de volumes ou de pentes) ne les interpellait pas. Pour aller plus loin, certains ont même totalement décroisonné toutes les matières en demandant par exemple d'écrire un conte (cf. Français).

Il est à noter cependant une influence de l'environnement dans le choix du matériel lors des investigations : les élèves au laboratoire de SVT avaient tendance à utiliser du matériel de SVT (plantes, matériel vivant), à l'instar des élèves ayant cours au laboratoire de physique. D'où l'idée d'environnement « neutre » à créer.

- **Les résultats**

Cette année, les élèves ont travaillé cinq mois de façon traditionnelle (SVT ou Technologie), puis cinq mois en EIST. On observe que les élèves qui avaient de bons résultats les conservent en EIST, et les élèves qui avaient le plus de difficultés les conservent, tout du moins au début de la mise en place de l'EIST.

Au fur et à mesure, on observe toutefois une amélioration des résultats des élèves les plus en difficultés : il y a une sorte de nivellement, chaque élève trouve sa place dans le projet. Les écarts de niveaux s'amenuisent. Chaque élève peut trouver des expériences à réaliser selon son niveau de compétence : l'élève en difficulté proposera une expérience « simplifiée », qui reste peu ou prou d'un niveau de primaire, et les élèves les plus à l'aise vont trouver des expérimentations plus élaborées. Dans le travail en équipe, les élèves discutent des propositions de leur groupe, ce qui permet aux élèves les plus en difficultés de réadapter leur travail à un niveau convenable. Tous retirent une satisfaction de ce qu'ils ont accompli, et s'approprient chacun à leur façon les connaissances exigibles pour la résolution du problème. Celles-ci sont donc acquises plus rapidement et de façon plus cohérente pour l'élève, et les résultats s'en ressentent.

Il sera néanmoins intéressant d'observer à plus long terme l'influence de l'EIST puisque nos élèves de sixième vont rebasculer l'année prochaine dans un système d'enseignement traditionnel. A savoir : quels seront les différences observables dans les classes supérieures entre les élèves ayant pratiqué l'EIST et ceux ayant connu une sixième « traditionnelle » ?