

## TRAVAUX CROISES

### L'aéronautique

Bilan de l'action

#### SOMMAIRE

I - DESCRIPTION DE L'ACTION .....	2
II - RAPPEL DU CONTEXTE .....	2
III - OBJECTIFS DE L'ACTION .....	3
IV - DEMARCHES CHOISIES .....	3
V - REGARDS SUR L'ACTION .....	5
VI - PERCEPTION ET EVALUATION DE L'ACTION .....	7
VII - PERSPECTIVES .....	8
VIII - TRANSFERT / DIFFUSION .....	9
IX - DOCUMENTS .....	10
X – TRAVAUX CROISES ET DISPOSITIF D'AIDE ET SOUTIEN....	14

**Etablissement** : Collège les Cuvelles

**Ville** : Vaucouleurs

**Département** : Meuse

**Auteur(s)** : THUILLIER Jean-Pierre, MONCHABLON Joëlle, PERICAUD Philippe,  
LHOTE Jean-Claude, GALLARD Laurent, PAGLIARI Geneviève, GAILLARD Sylvie.

# TRAVAUX CROISES

TITRE : L'aéronautique

COORDONNEES DE L'EQUIPE INNOVANTE :

Nom, Prénom	Etablissement	Fonction dans l'action
THUILLIER Jean-Pierre	Collège les Cuvelles	Réalisateur
MONCHABLON Joëlle	Collège les Cuvelles	Réalisateur
PERICAUD Philippe	Collège les Cuvelles	Réalisateur
LHOTE Jean-Claude	Collège les Cuvelles	Réalisateur
GALLARD Laurent	Collège les Cuvelles	Réalisateur
PAGLIARI Geneviève	Collège les Cuvelles	Réalisateur
GAILLARD Sylvie	Collège les Cuvelles	Réalisateur

## **I - DESCRIPTION DE L'ACTION**

Les Travaux Croisés s'inscrivent dans les objectifs du collège 2000 au niveau des classes de quatrième.

Le Collège " Les Cuvelles " de Vaucouleurs a choisi de mettre en place une **action originale et innovante** ayant pour thème l'**aéronautique** . La charnière centrale relève du **domaine technologique** : réalisation de planeurs. Les Travaux Croisés mobilisent **nombre de disciplines et pratiques différentes** : exposition, vidéo, informatique, étude météorologique, recherches historiques, utilisation de la langue anglaise.

La phase finale consistera en une "**journée aéronautique**" à destination de l'ensemble du collège.

## **II - RAPPEL DU CONTEXTE**

### **Cadre**

Le collège est implanté en milieu rural. Les 370 enfants qui sont scolarisés proviennent d'une vingtaine de communes dont la plus importante compte 2500 habitants. Le collège poursuit actuellement sa restructuration (infrastructures et équipements) et suit au plus près la rénovation pédagogique (collège de l'an 2000).

Beaucoup de familles d'élèves sont éclatées et appartiennent pour 54 % à des Catégories sociales et professionnelles défavorisées (contre 48 % dans le bassin) et pour seulement 16 % à des C.S.P. favorisées (contre 28 % dans l'académie).

Il existe peu d'associations à vocation culturelle dans le canton et aucune n'est habilitée par l'Education Nationale. Les jeunes peuvent par ailleurs difficilement s'impliquer dans les activités proposées par le collège hors temps scolaire faute de transports (échec de l'école ouverte malgré d'importants moyens mis en œuvre).

Les résultats scolaires ont été très faibles ces dernières années :

- les suivis des cohortes indiquent un écart négatif d'environ 12 % quant au taux d'accès de 6° en second cycle ;

- sur les trois dernières années, on constate un échec de 32 % à la fin de la classe de seconde pour les élèves issus du collège de Vaucouleurs, soit un taux deux fois plus élevé qu'aux niveaux départemental et académique.

Enfin, la rotation des personnels est importante depuis plusieurs années (Direction, Enseignants, Surveillants) ce qui ne favorise pas le suivi et la réussite des projets et dispositifs proposés.

Toutefois les efforts entrepris ont commencé à porter leurs fruits et des progrès ont pu être enregistrés tant au niveau comportemental qu'au niveau des résultats au brevet et en classe de seconde générale et technologique (suivi des sortants).

## **Historique**

Après s'être essayés aux A.T.P. (aide au travail personnel) et à l'E.D.C. (éducation des choix), des équipes d'enseignants ont mis en œuvre les parcours diversifiés. Ceux-ci sont désormais – après quelques années de fonctionnement – à revisiter, notamment en vue d'assurer leur articulation avec les Travaux Croisés.

## **III - OBJECTIFS DE L'ACTION**

### **Objectifs initiaux**

Au collège de Vaucouleurs, les élèves ressentent les matières comme des disciplines isolées et cloisonnées. De plus, ils ne perçoivent pas la finalité des connaissances dispensées. On peut remarquer également un manque de curiosité et d'ouverture d'esprit.

Aussi, les enseignants souhaitent que les élèves soient aptes à réaliser un transfert de savoirs et de savoir-faire d'une discipline à l'autre. Travailler en interdisciplinarité se révèle être une priorité.

Par une concrétisation des apprentissages, des notions ordinairement dépréciées par les élèves, pourraient être rendues plus attractives.

### **Evolution des objectifs**

Les objectifs n'ont pas évolué par rapport au projet initial. En revanche, on constate que les ambitions ont progressé. Effectivement, une adaptation aux contraintes horaires et au niveau scolaire des élèves a été nécessaire. De plus, il a fallu lier le plus possible les contenus proposés avec les programmes relatifs aux diverses disciplines.

## **IV - DEMARCHES CHOISIES**

### **Durée**

La période prévue se situe du début de mois de décembre 2000 à la fin du mois d'avril 2001.

## Chronologie du déroulement de l'action

Force est de constater un clivage entre la chronologie prévue et le déroulement effectif de l'action. D'une part, la réalisation des planeurs aboutira en fin d'année scolaire et retardera l'intervention des mathématiques dans le domaine statistique. D'autre part, dans certaines disciplines, un nombre d'heures plus important a été nécessaire, par exemple en lettres. Ainsi la composition et la mise en place de l'exposition a pris plus de temps que prévu.

## Stratégies pédagogiques et/ou éducatives

Des **stratégies pédagogiques** s'avèrent nécessaires pour mener à bien le projet. Il est envisagé de favoriser le travail de groupes et la recherche individuelle. Au moment voulu, une restitution collective mettra en évidence les notions acquises au cours des différentes étapes du projet.

Les **stratégies éducatives** ne peuvent être que mises en valeur : elles favoriseront l'aspect relationnel, la sociabilisation, la responsabilisation et l'apprentissage de l'éducation à l'autonomie.

## Stratégies organisationnelles

Les **stratégies organisationnelles** du projet sont précises :

- Deux classes de 4° sont concernées par le projet. Le dispositif 4° Aide et Soutien intégré à ces deux actions, bénéficie en outre d'une consolidation technologique. Aussi, il participera activement à l'ensemble de la réalisation.
- Il semble bon de souligner que les élèves de 4° AS sont associés à d'autres élèves dans un souci d'aide et de tutorat.
- La mise en place d'un calendrier jalonnant les activités permettra de suivre l'évolution du projet de manière efficace (exigences d'une matière par rapport aux autres).

## Mise en œuvre humaine et matérielle

Pour la réalisation du projet, une **mise en œuvre humaine et matérielle** s'impose : La hiérarchie académique a joué un rôle informatif relatif aux expériences mises en place dans divers établissements.

Le chef d'établissement du collège reste à la disposition des élèves et des différents intervenants pour partager un vécu et une passion pour l'aéronautique. Dans le cadre de l'« Ecole Ouverte », une initiation au pilotage est proposée aux élèves volontaires.

La stabilité effective de l'équipe d'encadrement doit favoriser la bonne marche du projet. Les parents sont informés de la nature de l'action et de son évolution dans le cadre du conseil d'administration. Ils seront conviés lors de la phase finale du projet et plus particulièrement pour les vols d'essai des planeurs.

L'association du Val d'Ornois (Club d'aéromodélisme) contribuera à la réalisation des planeurs par la participation de personnes compétentes et intéressées. Est également envisagée la visite de la base aérienne de Nancy-Ochey.

Les personnels engagés dans l'action sont les professeurs de l'établissement ainsi que les personnels de l'administration.

L'ensemble de l'action fera l'objet d'une médiatisation effective par l'intermédiaire de la presse locale et d'Internet.

## **Effectifs concernés**

Les **acteurs du projet** sont les élèves de deux classes de quatrième, soit 48 participants dont 8 appartiennent au dispositif Aide et Soutien.

Sept professeurs interviennent et représentent les disciplines suivantes :

- mathématiques
- sciences physiques
- technologie
- anglais
- lettres

Les activités réalisées seront communiquées aux autres classes de quatrième par la mise en place d'une exposition et d'une cassette vidéo témoignant des diverses étapes du travail.

## **Y a-t-il eu des apports utiles au développement de l'action ?**

Dans le développement de l'action, des **personnes ressources** accompagnent le projet :

Un membre de la Mission Innovations et Valorisation des Réussites, Rectorat de Nancy-Metz.

Des représentants du Club d'aéromodélisme du Val d'Ornois.

Régulièrement, des réunions de travail ont lieu et permettent de mettre en place les actions interdisciplinaires.

Aucune formation spécifique n'a été dispensée (stages, séminaires ou forums).

Toutes les étapes envisagées et effectives sont l'occasion d'échanges fructueux avec les élèves dans le but d'adapter les méthodes de réalisation et de prendre en compte leurs propositions.

Les recherches Internet de documentation fournies par des tiers complèteront utilement les travaux envisagés.

## **V - REGARDS SUR L'ACTION**

### **Regards sur l'action**

Lors des rencontres précédentes, la mise en place d'un classeur a été envisagée. Dans ce classeur, sera signifiée l'évolution des travaux dans toutes les disciplines.

Finalement, il sera créé sur ordinateur, en réseau. Le classeur comprend : date, discipline, classe/groupe, contenus.

Chaque intervenant y accède quand il le souhaite.

Chaque élève possèdera une pochette renfermant l'ensemble des documents nécessaires à la réalisation de l'action.

### **Obstacles rencontrés**

Difficultés relatives à l'emploi du temps :

A l'exception du dispositif Aide et Soutien qui procède à la fabrication des planeurs au cours d'une heure déterminée dans la semaine, il s'avère complexe d'intégrer les activités spécifiques travaux croisés, d'une part aux programmes et d'autre part, à l'emploi du temps.

Il serait souhaitable de prévoir des modalités horaires différentes :

- journées banalisées
- plages horaires spécifiques

L'expérience mise en place au cours du deuxième trimestre de l'année scolaire 2000/2001 prouve la nécessité et l'efficacité de cette organisation souhaitée. Ainsi, la construction du planeur (dispositif 4 AS) a bien progressé lors des deux journées consacrées en totalité à la réalisation technologique.

De même, la poursuite de l'activité vidéo réclame une souplesse de l'emploi du temps si on souhaite initier les élèves à la prise de vue.

Les intervenants expriment leur difficulté à créer des activités à réaliser dans le cadre des Travaux Croisés.

Ainsi, en ce qui concerne certaines disciplines, il est complexe d'intégrer les activités relatives aux Travaux Croisés dans le cadre des programmes proposés. Certaines notions pourraient être abordées en aéronautique, mais ne relèvent pas d'un niveau quatrième.

Le problème ne touche pas directement le domaine technologique, les activités consistant à la réalisation du planeur.

L'équipe de travail évoque la nécessité d'une préparation collective des différentes activités à mener. Par une appréciation rétrospective, elle constate le manque d'anticipation concernant les tâches à réaliser à moyen terme.

Au cours de cette année scolaire, le projet a été mené par étapes successives et non pas dans sa globalité. Il importe donc d'anticiper d'une année scolaire à l'autre, l'ensemble des activités dans le but de travailler de façon transdisciplinaire plus efficace.

### **Réajustements effectués**

Les échanges ont lieu au cours des réunions et exclusivement dans ce cadre. Or, à ce jour, aucun réajustement n'a été réalisé, faute de temps.

### **Aspects innovants de l'action**

#### **Par rapport à une pratique :**

L'équipe des intervenants échange et communique au cours des « réunions Travaux Croisés ». La communication se révèle riche car transdisciplinaire.

Les discussions engagées révèlent la multiplicité des tâches éventuelles à réaliser et mettent en évidence les liens probants entre les disciplines.

**Par rapport aux élèves :**

Les Travaux Croisés permettent la valorisation des élèves par un investissement de leurs compétences et ressources extra-scolaires (exemple : dans le domaine vidéo, certains possèdent un caméscope et ont déjà filmé).

De plus, les élèves de 4° AS réalisent une maquette réclamant des compétences certaines . Ce travail leur procure satisfaction et suscite, auprès des autres élèves, l'envie de participer à un tel projet.

**Par rapport à l'établissement :**

Lors d'une concertation, les intervenants jugent n

5. Les objectifs des Travaux Croisés sont atteints et les points forts en sont les suivants :
- apprendre à travailler en groupe (75% des élèves concernés et 43% pour les autres)
  - apprendre à relier les disciplines à propos d'un thème (86% des élèves concernés et 22% pour les autres)
  - apprendre à exploiter les ressources des nouvelles technologies (42% des élèves concernés et 23 % pour les autres).

A la lecture des résultats, on observe un clivage net entre les élèves pratiquant les Travaux Croisés et les autres. Les élèves concernés prennent conscience, par une pratique effective, de l'intérêt et des enjeux de tels apprentissages et méthodes.

6. La perception de la réalisation finale du thème – faire voler les planeurs – est envisagée de façon différente selon les personnes impliquées ou non dans le projet. Ceci appelle une explication : le questionnaire ayant précédé l'envol des planeurs, cet événement n'a pas été porté à la connaissance de tous les membres de la communauté scolaire.

Il s'avère également intéressant d'analyser l'appréciation des Travaux Croisés par l'ensemble des professeurs. Quatre points forts apparaissent. Par ordre d'importance, les Travaux Croisés permettent de :

- travailler autrement.
- favoriser la communication entre intervenants de différentes disciplines.
- susciter un enthousiasme auprès des élèves.
- appréhender de nouvelles technologies.

L'analyse de cette évaluation a permis aux intervenants de mesurer l'impact positif d'une telle action. Les enseignants ont été surpris par l'intérêt soulevé auprès des élèves par les activités proposées. A priori, ces Travaux Croisés semblaient confus et complexes à mettre en place. Désormais, professeurs et élèves semblent y trouver satisfaction

## **VII - PERSPECTIVES**

### **1 - Poursuite de l'action**

La poursuite de l'action est envisagée pour l'année scolaire 2001 / 2002 . Le thème "Aéronautique" est reconduit. Il est probable que l'équipe pédagogique concernée sera modifiée pour des raisons de répartition de services et de mobilité de personnels. Or, des intervenants différents peuvent apporter des idées et des démarches nouvelles et intéressantes.

### **2 - Conditions et modalités du développement de l'action :**

Il s'avère nécessaire de maintenir un groupe "noyau" pour la cohérence et la poursuite du projet.

Pour un travail transdisciplinaire efficace, il serait judicieux de favoriser les interventions des professeurs par binômes. Par exemple, un professeur de mathématiques pourrait être associé au professeur de physique pour mettre en relation les deux disciplines. De même, la réalisation pratique des planeurs serait l'occasion d'intéresser des enseignants à des domaines différents de leurs spécialités habituelles donc de "décloisonner" des disciplines.



Pour mener à bien un tel projet, un temps de concertation s'impose. Or, à ce jour, aucun créneau horaire n'est affecté. Consciente des difficultés de la mise en place d'un tel dispositif, l'équipe actuelle, cependant, souhaite la rencontre d'au moins une partie des intervenants et ceci de façon régulière (une heure par quinzaine).

De plus, des aménagements ponctuels des emplois du temps élèves favoriseront un travail transdisciplinaire efficace. De façon à ne pas générer une lassitude auprès des élèves et des intervenants, il ne paraît pas judicieux de mettre en place un dispositif rigide et régulier. L'adaptation, selon les besoins et contraintes du moment semble beaucoup plus profitable.

L'évolution de l'action induit un volet « **communication** » dirigé à l'intention des parents. Ceux-ci doivent être informés de l'évolution de l'action et de la réalisation finale. De même, pourquoi ne pas utiliser les compétences de certains qui joueraient ainsi le rôle d'intervenants extérieurs, dans le cadre d'animations d'ateliers par exemple ?

## **VIII – TRANSFERT / DIFFUSION**

Pour l'année en cours, aucun transfert n'est envisagé, mais il est prévu pour l'année scolaire 2001/2002.

Les moyens possibles peuvent être les suivants :

- La mise en place d'un club informatique peut opérer le transfert des actions par le biais de l'internet. Ainsi, d'autres établissements pourraient s'intéresser aux travaux réalisés et disposer de documents, de progressions possibles, en somme de ressources déjà bien complètes dans l'ensemble des disciplines.

- L'établissement peut compléter la liste de diffusion des Travaux Croisés au niveau national et communiquer l'évolution et le contenu des actions réalisées.

- Des éléments précis s'avèrent transférables : plans de planeurs, graphiques, questionnaires relatifs à l'évaluation de l'action...

- Des suggestions de travail, de contenus pédagogiques peuvent être mis au service d'autres établissements intéressés. Ainsi, les Travaux Croisés gagneraient, en qualité, par exemple, par des échanges réciproques, à lier les programmes officiels du niveau quatrième de façon plus rationnelle. Ceci éviterait « les contorsions » pour que les contenus soient appropriés aux élèves et restent conformes aux programmes de quatrième. Cette démarche doit satisfaire les enseignants scrupuleux du respect des programmes et motiver d'autant plus les élèves.

- Par l'intervention et le partenariat d'un Club Aéronautique, la crédibilité du projet, son efficacité ne peuvent être que renforcées. Les compétences d'intervenants-spécialistes se révèlent obligatoirement efficaces.

## **IX - DOCUMENTS**

### **Utilisés au cours de l'action**

#### **Classeur « carnet de bord »**

<b>Date</b>	<b>Matière</b>	<b>Classe/groupe</b>	<b>Contenu</b>
15-nov-00	Technologie	4 AS	Lancement de la fabrication des planeurs . Découpage des nervures, utilisation des formes et perçage.
déc-00	Technologie	4 AS	Début de la fabrication des ailes
8-déc-00	Sc. Phy.	4A	Pour le vendredi 22 décembre faire une recherche sur les différents nuages existant
12-déc-00	Sc. Phy.	4A	Mise en commun des recherches et classification des nuages et leur formation en trois groupes d'étude. Chaque élève du groupe doit faire l'étude d'une catégorie en suivant un plan pour le 19 janvier.
jan-01	Technologie	4 AS	Suite de la fabrication des ailes
19-jan-01	Sc. Phy.	4A	Mise en commun du travail de chacun et synthèse pour le groupe.
26-jan-01	Sc. Phy.	4A	Présentation des travaux de chaque groupe à la classe.
30-jan-01	Maths	4eB et 4eA	Devoir à la maison (15 jours de préparation) La traversée de Lindberg. Divers calculs de proportionnalité sur la vitesse, le temps mis, les distances parcourues.
fév-01	Technologie	4 AS	Début de la construction des fuselages
2-fév-01	Français	4eB	Distribution du livre de Richard Bach : <i>Jonathan Livingston le Goéland</i> , à lire pour la rentrée des vacances. Travail préparatoire : relever le vocabulaire concernant les oiseaux et le vol. Relever et identifier les différents personnages.
2-fév-01	Sc. Phy.	4A	La formation des nuages et leurs dangers. Étude des fronts chauds et des fronts froids, des dépressions et des anticyclones.
19-fév-01	Anglais	4eB	Approche lexicale de l'aéronautique : l'aéroport et son environnement, l'avion.
20-fév-01	Maths	4A et 4B	Correction et exploitation du devoir sur Lindberg,
22-fév-01	Anglais	4eB	Approche lexicale à l'aide d'un support écrit; la narration du crash du DL 191 (polycopié distribué)
23-fév-01	Anglais	4eB	Approche lexicale à l'aide d'un support écrit ; la narration du crash du DL 191 (polycopié distribué) ; suite et commentaires. Mise en application des connaissances pratiques pour analyser le crash.
24-fév-01	Sc. Phy.	4 AS-AS	Bilan de l'avancement des travaux croisés. Facteurs influençant la navigation aérienne : conditions de visibilité, vents, température, etc.
26-fév-01	Anglais	4eB	Analyse des événements à partir des documents écrits et sonores.
26-fév-01	Français	4eB	Travail sur <i>Jonathan Livingston le Goéland</i> . Vocabulaire propre aux oiseaux et au vol ; utilisation du dictionnaire.
26-fév-01	Sc. Phy.	4B	Bilan de l'avancement des travaux croisés. Facteurs influençant la navigation aérienne : conditions de visibilité, vents, température, etc.
27-fév-01	Français	4eB	Suite du travail sur le vocabulaire. Constat : vocabulaire emprunté à l'aviation.

27-fév-01	Sc. Phy.	4 AS-AS	Les vents : causes et formations. Rappel : le modèle moléculaire de la matière (agitation moléculaire pour un gaz, effet de la chaleur). Les masses d'air chaud ont tendance à monter par rapport aux masses d'air froid.
1-mar-01	Anglais	4eB	Analyse des événements à partir des documents écrits et sonores. (suite et fin).
1-mar-01	Français	4eB	Le personnage de <i>Jonathan Livingston le Goéland</i> : ses différences avec les autres, ses tentatives, ses expériences, son découragement, sa technique de vol, son exclusion du groupe... Relire la 2e partie pour le 9 mars.
mar-01	Technologie	4 AS	Suite de la construction des ailes et des fuselages.

1-mar-01	Français	4AS	Initiation à la vidéo : Découverte de l'appareil et premières manipulations.
2-mar-01	Anglais	4eB	Ecoute de l'enregistrement de la boîte noire du DL191, accompagné du script.
2-mar-01	Français	4AS	Initiation à la vidéo : Découverte de l'appareil et premières manipulations. Zoom et travelling.
3-mar-01	Sc. Phy.	4B	Les vents : causes et formations. Rappel : le modèle moléculaire de la matière (agitation moléculaire pour un gaz, effet de la chaleur). Les masses d'air chaud ont tendance à monter par rapport aux masses d'air froid.
5-mar-01	Anglais	4eB	Ecoute de l'enregistrement de la boîte noire du DL191, accompagné du script.(suite et fin)
5-mar-01	Français	4eB	Recherches par groupes en vue d'une exposition sur l'aéronautique : un groupe de 10 élèves sur Internet, un groupe de 10 élèves au CDI.
5-mar-01	Sc. Phy.	4B	Les vents. Formation de masses d'air en tourbillons. Différences de pressions. Rééquilibrage par la circulation de masses d'air. Comment le navigateur se situe par rapport à cela. Mesures de pressions : le baromètre.
6-mar-01	Sc. Phy.	4 AS-AS	Les vents. Formation de masses d'air en tourbillons. Différences de pressions. Rééquilibrage par la circulation de masses d'air. Comment le navigateur se situe par rapport à cela. Mesures de pressions : le baromètre.
8-mar-01	Anglais	4eB	Commentaires généraux sur les causes de l'accident et analyse de scénarios différents; ébauche d'un scénario pour éviter l'accident
8-mar-01	Français	4eB	Recherches par groupes, sur Internet et au CDI: suite.
9-mar-01	Anglais	4eB	Rédaction d'un script à partir d'un scénario différent.
9-mar-01	Français	4eB	La métamorphose de <i>Jonathan Livingston le Goéland</i> , sa rencontre avec les goélands-étoiles. Le "nouveau monde". Un père idéal: Chiang. Rencontre avec Fletcher Lynd. Relire la 3e partie pour le 15 mars.
12-mar-01	Anglais	4eB	Rédaction d'un script à partir d'un scénario différent.(suite et fin)
12-mar-01	Français	4eB	Recherches par groupes, sur Internet et au CDI : suite.
13-mar-01	Français	4eB	Recherches par groupes, sur Internet et au CDI : suite.
13-mar-01	Français	4AS	Etude du livre <i>Jonathan Livingston le Goéland</i> . Présentation de l'ouvrage. Etude du titre. Etude comparative de plusieurs couvertures. Qui est l'auteur ?
15-mar-01	Français	4eB	2 heures: le retour de Jonathan au clan ; les réactions de la communauté, la tactique de Jonathan. L'initiation de Fletcher... La morale du conte ; le conte philosophique. Sujet d'écriture donné pour le 23 mars : suite de texte.
15-mar-01	Français	4AS	Lecture autonome et intégrale de la première partie.Recherche lexicale et compréhension. Présentation de la situation d'énonciation.
15-mar-01	Technologie	4A-AS	Découpage des éléments du planeur
15-mar-01	Français	4AS	Langue : orthographe des adjectifs numéraux; écrire des nombres.
16-mar-01	Français	4AS	L'identité de JLS.Portrait moral et physique.
19-mar-01	Français	4AS	Vidéo : prise de vue dans le cours d'anglais.
19-mar-01	Français	4B	Mise en commun des recherches. Dix thèmes retenus : Les premiers essais de vol (Icare, Léonard de Vinci), Ader et les frères Wright, les premières aviatrices, Blériot, l'Aéropostale, Saint-Exupéry, Guillaumet, Mermoz, l'évolution de l'aviation, les premiers avions de guerre.

19-mar-01	Technologie	4AS	Construction des planeurs ; banalisation de l'emploi du temps sur 6 heures.
20-mar-01	Technologie	4AS	Construction des planeurs ; banalisation de l'emploi du temps sur 6 heures.
20-mar-01	Français	4AS	Video: prise de vue en technologie: construction des planeurs.
20-mar-01	Technologie	4A	Découpage des éléments du planeur.
20-mar-01	Français	4B	Mise en forme des textes et images.
22-mar-01	Français	4AS	Lecture oralisée de la seconde partie. Etude du vocabulaire complexe. Echanges autour du mot: Apprendre.
22-mar-01	Français	4B	Suite de la mise en forme.
23-mar-01	Français	4B	Suite et fin de la mise en forme.
17-avr-01	Français	4AS	Participation à la mise en place de l'exposition.
17-avr-01	Français	4B	Mise en forme des panneaux d'exposition: découpage, collage des textes et images. Illustration des panneaux. (Avec l'aide des 4AS).
19-avr-01	Français	4AS	Idem.
19-avr-01	Français	4B	Mise en place de l'exposition. (Avec l'aide des 4AS).
20-avr-01	Français	4AS	Reprise du travail d'orthographe.Chronologie de la suite des événements. Etude du nouveau monde de JLS et les métamorphoses de l'oiseau. Son choix définitif.
20-avr-01	Français	4B	Compte-rendu de la suite de texte.
24-avr-01	Français	4AS	Mise en commun du travail autonome . Questionnaire de compréhension.
26-avr-01	Français	4AS	Idem. Travail d'écriture donné pour le 10 mai: "C'est ainsi que Fletcher s'engagea sur la route qui menait à la sagesse." Ton devoir commencera ainsi. Imagine une suite comprenant une autre aventure, une expérience, une morale. Structure ton devoir: situation initiale, péripéties, situation finale.
27-avr-01	Français	4AS	Bilan des connaissances en classe .Vidéo : fonctionnement défectueux.
mai-01	Technologie	4AS	Banalisation d'emploi du temps sur les mardis matins pour continuer la construction? Début de fabrication des stabilisateurs.
10-mai-01	Technologie	4 A et B	Assemblage des appareils. Durée prévue sur 5 séances (travail en 2 groupes )
jun-01	Technologie	4AS	Fin de la réalisation sur les mardis matins. Mise au point des appareils. Préparation de la journée aéronautique.
jun-01	Technologie	4 A et B	Mise au point des appareils, équilibrage, essai avant le lancement définitif.
15-jun-01	Maths	4eB et 4eA	Lancement des planeurs, relevé des distances de vol par classe de 5m. Etude statistique des distances : Histogramme, fréquences, fréquences cumulées, moyenne pondérée.

## TRAVAUX CROISES ET DISPOSITIF D'AIDE ET SOUTIEN

1 - Dispositif 4° Aide et Soutien .....	2
2 - Analyse des choix .....	2
3 - Réflexion et analyse .....	3
4 - Conclusion .....	4

Le point fort et inattendu de l'action Travaux Croisés est essentiellement tourné vers le groupe 4° Aide et Soutien. On peut en observer l'impact positif.

Le souhait initial de l'équipe pédagogique en relation avec une politique d'établissement consiste à la **VALORISATION** des élèves de 4° AS.

### **1 - Dispositif 4° Aide et Soutien**

Les 8 élèves de 4° AS sont issus de deux classes de 4° générale A et B – 4 élèves dans chaque division .

**Niveau 1 :** Le groupe suit les cours de français, mathématiques, LV1 anglais en effectif réduit.

**Niveau 2 :** Dans les matières scientifiques (physique-chimie, SVT et technologie), les 8 élèves en difficultés se retrouvent avec 8 bons élèves de 4° générale dans un souci de tutorat.

**Niveau 3 :** En histoire-géographie, LV2 italien, éducation artistique, musicale et physique, ils rejoignent leur classe d'origine.

Le dispositif présente un risque : l'élève de 4° AS qui est reconnu en grandes difficultés, se voit marginalisé dans un groupe classe très hétérogène. L'élève tendra à « décrocher » et à perdre ses repères.

Par comparaison avec la fabrication de planeurs proposée aux autres élèves de 4° - réalisation beaucoup plus modeste – les élèves de 4° AS ont pu mesurer concrètement leurs capacités, leur savoir-faire. Dans certains cas, ils ont été une aide précieuse pour des élèves de 4° générale.

Ainsi, les Travaux Croisés remplissent pleinement leur fonction, les élèves en difficultés retrouvent leur identité.

On se doit de constater **l'intégration** effective des 4° AS au sein des différents groupes. Au cours des années précédentes, on vérifiait systématiquement l'isolement de la classe de 4° AS et de chaque élève. Les Travaux Croisés auraient-ils un rôle de **SOCIABILISATION** ?

### **3 - Un aspect pédagogique particulier**

L'équipe pédagogique a pu constater une démarche positive dans d'autres disciplines, tout particulièrement en lettres.

Les élèves de 4° AS ont souhaité travailler la même œuvre littéraire que le groupe classe dont ils sont issus. Cette volonté est à souligner pour des élèves traditionnellement peu enclins à la lecture – et à plus forte raison au parcours d'une œuvre complète : *Jonathan Livingston le Goéland* (R. Bach). Ce livre n'est pas cité dans la liste des œuvres de références niveau 4°, mais son écriture, tel un conte philosophique, peut se rattacher au programme de ce niveau . Une liberté d'approche du texte s'est imposée. Une étude thématique, lexicale (exemple : étude du champ lexical de l'aviation), grammaticale a eu lieu. L'analyse des personnages a généré une réflexion.

Ainsi, les élèves ont largement dépassé l'acte de lire. D'une part, ils ont lu "un livre jusqu'au bout", et d'autre part, ils ont pu s'exprimer au delà du texte proposé. Il a été – certes – important de faire le lien entre le vol de l'oiseau, son aspect technique, et le thème de l'aéronautique. Or, les élèves se sont rapidement identifiés à cet oiseau désireux en permanence de « voler plus haut ». Oiseau soucieux d'apprendre pour se perfectionner, oiseau soucieux d'apprendre pour exister. Les élèves ont évoqué des points communs avec le goéland. Un échange étonnant et fort instructif autour du mot "apprendre" a pu avoir lieu. Qu'une communication aussi riche ait pu se produire se révèle inhabituelle.

De plus, les élèves ont su parfaitement lier les disciplines. L'enseignement relatif à la technique du vol, à la vitesse, à la météorologie a complété et illustré le texte littéraire.

### **3 - Réflexion et analyse**

#### **1 - Carences de l'action**

##### **Technologie :**

La réalisation technique des planeurs a souvent pris le pas sur l'enseignement théorique. Il aurait été judicieux d'introduire une représentation par le dessin

technique en préambule de la fabrication effective. Ceci relève d'un manque d'ambition et de la fâcheuse habitude des enseignants « d'appauvrir » les contenus pédagogiques face à des élèves en difficultés.

**Lettres :**

Par rapport à un oral très riche, dans le cadre du cours de français, l'écrit aurait mérité d'être plus complet. Malgré des exercices systématiques d'orthographe, la rédaction d'une suite de texte, les travaux écrits n'ont pas donné entière satisfaction. L'écriture demeure un obstacle à l'apprentissage et paraît un exercice fastidieux.

**Mathématiques :**

Le niveau faible de ces élèves en mathématiques a contribué à freiner l'ambition du professeur. L'objectif pédagogique étant nécessairement une remise à niveau et un renforcement des acquis fondamentaux, il a été souvent complexe de lier d'une part les objectifs du projet « aéronautique » et les connaissances restreintes (14.4(i)27.9(t)21).