



Tous les ans, le collège Charles de Gaulle de Bû enseigne les Sciences en 6<sup>e</sup> de manière innovantes et originale. L'idée est née d'une discussion concernant la réforme du collège qui prône l'interdisciplinarité.

**C'est ainsi qu'est né l'E.S.T. (Enseignement des Sciences et des Technologie).**

Nous abordons le thème de l'air, de l'environnement et des objets techniques en groupes réduits, pendant 4h toutes les semaines. De nombreuses liaisons avec les écoles du secteur sont proposées et quelques partenariats existent.


## COLLEGE CHARLES DE GAULLE

### «L'air, l'environnement et les objets techniques»

 S. Payen - P. Guillaume - B. Salmon

 Collège Charles de Gaulle, 15-19 Rue de Serville, 28410 Bû

 liaison.ecolecollege.bu@gmail.com

 02 37 65 98 88

Collège Charles de Gaulle - Liaison cycle 3

## Introduction :

C'est la 3<sup>ème</sup> année de mise en place de ce projet. La 1<sup>ère</sup> année (2015-2016) a été une année d'expérimentation sur deux classes puis le projet a été développé l'année suivante sur les 4 classes de 6<sup>ème</sup>. Cette année, l'EST se déroule sur 4 heures conformément aux textes régissant l'organisation des sciences en fin de cycle 3 (6<sup>ème</sup>) :

Volumes horaires des enseignements obligatoires applicables aux élèves du niveau sixième de collège

Enseignements	Horaires hebdomadaires
Éducation physique et sportive	4 heures
Enseignements artistiques * (arts plastiques + éducation musicale)	1 heure + 1 heure
Français	4,5 heures
Histoire-géographie	3 heures
Enseignement moral et civique	
Langue vivante	4 heures
Mathématiques	4,5 heures
SVT, technologie, physique-chimie	4 heures
<b>Total **</b>	<b>26 heures ***</b>

Source : [http://www.education.gouv.fr/cid80/les-horaires-par-cycle-au-college.html#Les\\_horaires\\_en\\_sixieme\\_cycle\\_3](http://www.education.gouv.fr/cid80/les-horaires-par-cycle-au-college.html#Les_horaires_en_sixieme_cycle_3)

Les réformes prônant depuis des années l'interdisciplinarité, nous avons eu envie d'expérimenter cette innovation avec quelques réserves (difficultés de concertation, professeurs « multi-matières », mise en place et organisation chronophages...).

Durant cette première année, nous nous sommes renseignés sur l'EST (EIST au départ) auprès des inspecteurs pilotant ce projet. Nous nous sommes également formés grâce à des formations dispensées par :

- « la Maison des Sciences »,
- la fondation « la main à la pâte »,
- Météo France,
- des échanges avec des collègues.

Nous avons donc décidé d'un thème « fil rouge » en s'inspirant d'un thème utilisé il y a quelques années lors des Itinéraires De Découverte (IDD):

« L'air, l'environnement et les objets techniques. »

Autour de notre fil conducteur « l'air », nous avons bâti une progression « étape par étape »:

- ▶ les élèves ne savent pas, au départ, ce qu'ils vont voir ou faire.
- ▶ Certaines activités seront menées par un système de rotation par discipline. Dans ces cas là, nous gardons nos spécificités « matières ».

## Problématique/développement :

### I- Les objectifs pédagogiques :

Pour les élèves :

- Coopérer au sein d'un groupe classe pour mener une démarche commune sur toute l'année,
- Participer à un projet,
- Être acteur de ses apprentissages,
- Développer des compétences scientifiques et citoyennes.

Pour les enseignants :

- Créer une dynamique autour des Sciences au collège,
- Travailler en équipe,
- Mettre en place une progression commune (notions, compétences, **vocabulaire**) entre des enseignants de spécialités différentes.

## **II-Problématique :**

Comment une des composantes de notre environnement proche (le vent/l'air) peut-il permettre de voler ?

## **III-Objectifs liés au projet :**

- Construire des objets techniques (boussoles, cerf-volant...),
- Appréhender le concept de l'air (pression, masse, pollution...),
- Réaliser des observations microscopiques,
- Visite du musée du Bourget.

## **IV-Compétences travaillées :**

- Acquérir les étapes de la démarche d'investigation :
  - Identifier les étapes d'une démarche d'investigation,
  - Proposer une démarche pour résoudre un problème de nature scientifique ou technologique.
- S'appropriier des outils et des méthodes des sciences et de la technologie :
  - Utiliser à bon escient le matériel proposé pour mener une observation, une investigation,
  - Faire le lien entre la mesure réalisée et l'outil utilisé.
- Pratiquer différents langages en sciences et en technologies :
  - Comprendre un document constitué de divers supports (texte, schéma, tableau, graphique), et mettre en relation les informations pertinentes,
  - Communiquer en utilisant différents modes (texte, schéma, tableau, graphique)
  - Utiliser de représentations en 3D, utiliser des machines à commande numériques
  - Comprendre les enjeux de la qualité de l'air.
- Se repérer dans le monde numérique et y rechercher de l'information utile.
- Adopter un comportement éthique et responsable.

## **V-Les traces écrites des élèves :**

Les élèves de la classe EST possèdent un cahier d'expériences qu'ils utilisent pour les cours, leurs schéma/croquis et raisonnements ainsi qu'un lutin pour ranger les fiches cours.

## **VI-Modalités d'organisation :**

Le projet se déroule pendant toute l'année, le mercredi matin et le jeudi matin pendant 4 heures sur 2 classes - 3 groupes. Des échanges ponctuels seront possibles en fonction des spécialités des

enseignants et des activités.

Les constructions et autres réalisations techniques seront mutualisées entre les 3 groupes d'EST (sous forme d'exposés ou de concours).

### **VII-L' évaluation :**

Les évaluations sont faites par compétences, chaque élève possède un tableau où sont reportées les différentes évaluations.

A chaque séance, les élèves ont une courte évaluation portant sur la séance précédente et corrigée ensemble aussitôt. Les évaluations formatives se feront par chaque enseignant avec son groupe. Les évaluations sommatives seront communes aux trois groupes.

Plusieurs évaluations et autoévaluations ont été mises en place:

- Bilan classique individuel sur le cours
- Evaluation par compétences (socle) pour l'oral
- Evaluation des activités et des travaux de groupe
- Tenue du classeur
- Compte rendu de sortie

### **VII-Un partenariat :**

Un partenariat est envisagé avec les écoles du secteur (défis scientifiques, présentation de notre projet...).

Notre projet a été présenté à plusieurs reprises soit dans des collèges soit en formation sur Orléans. Nous avons également été formateurs dans le collège pour des collègues intéressés par cette innovation.

## **Conclusion :**

### **Du côté des élèves:**

Le bilan semble plutôt positif, les activités et fabrications ont plu.

Les élèves ont cependant eu du mal à faire la distinction entre les trois matières.

La durée de 4 heures ne semble pas être trop pénible pour la plupart des élèves, nous essayons d'ailleurs de varier les activités sur cette durée.

Les bilans portant sur plusieurs séances sont jugés parfois difficiles par les élèves.

### **Du côté des parents:**

Bilan assez positif également. La variété des activités, l'interdisciplinarité ont été appréciées, les retours des élèves auprès de leurs parents étaient positifs.

Un bémol: des bilans parfois trop lourds, mélange dans les matières...

### **Du côté des professeurs:**

Nouvelle façon de fonctionner très intéressante et motivante. Regard interdisciplinaire plus fin sur des propositions d'activité. Domaine scientifique renforcé au sein de l'établissement.

Nous avons beaucoup de concertation et des évaluations et activités à réadapter. L'image des sciences devient plus positive en raison du même état d'esprit et du fonctionnement de trois matières distinctes.

En outre, l'EST peut être un facteur d'intégration non négligeable des élèves « ULIS » lorsqu'ils sont en inclusion. En effet, le fonctionnement lors d'activités en groupes permet une sorte de tutorat de la part des autres élèves. L'accompagnement d'AVS reste cependant primordial. Les rapports

élèves-professeurs sont plus « détendus » en raison du type d'accompagnement lors des activités : peu de cours « en frontal », beaucoup d'expérimentations par groupe où le professeur devient une sorte de guide ou de référent.

De plus, la richesse de ce projet peut être un facteur non négligeable de déploiement d'interdisciplinarité grâce à une ouverture vers d'autres matières sur des activités ponctuelles. Lors des défis sciences, les échanges avec les élèves de CM2 permettent également d'amorcer une meilleure liaison « école-collège » et donne un sens au cycle 3.

Pour nous, professeurs, ce projet est devenu très motivant : l'interdisciplinarité, le thème, le fonctionnement. Nous avons un nouveau regard sur nos matières permettant une critique active et constructive des activités que nous fabriquons et menons ensemble.

L'EST fonctionne à BU pour plusieurs raisons :

- Une équipe stable, capable de travailler ensemble
- L'attraction et la complémentarité des 3 matières qui ajoute du sens au projet,
- Des groupes allégés permettant de multiplier les expériences (logistique moindre, disponibilité des adultes)
- Le soutien de l'administration et des collègues
- Un thème « attractif » permettant de motiver et de raccrocher les élèves toute l'année.
- Des interventions extérieures
- Des partenariats
- Des sorties
- La proximité des salles de sciences

## Perspectives :

A l'avenir et dans le cas de la possibilité de poursuite de l'EST au collège de BU, nous souhaiterions développer les points suivants :

- Renforcer la liaison du cycle 3 : tutorat élève 6<sup>ème</sup> / cm2 par une visite trimestrielle
- Renforcement des défis scientifiques
- Interventions de professionnels ou de pilotes
- Interventions de professeur de sciences de faculté et de stagiaires-enseignants
- Extensions de cette interdisciplinarité avec d'autres niveaux si nos emplois du temps respectifs le permettent (alignement)

Proposition d'intégration à l'EST à d'autres matières volontaires