

Progression de l'année en classe de sixième

La progression que nous avons retenue s'appuie sur le document réalisé par l'Académie des Sciences. Nous avons repris la trame tout en l'adaptant chaque année à nos moyens et à nos envies. Les chapitres ne sont pas forcément suivis dans l'ordre. Chaque année nous avons défini un nouveau fil rouge :

1ere année :

Découverte et appropriation du projet par les enseignants. La trame est suivie plutôt fidèlement.

2eme année :

La trame est suivie et des séances sont regroupées autour de différents thèmes comme : le microscope ou les matières plastiques biodégradables.

3eme année :

Projet sur la météo et le réchauffement climatique avec un point fort sur l'interdisciplinarité avec le français.

4eme année :

La trame est suivie. Des séances sont groupées autour du thème de l'astronomie (téléscopes et fusée à eau).

Exemples d'activités ayant bien fonctionnées avec les élèves:

I. Qu'y'a t'il autour de nous ?:

Inventaire macroscopique, découverte des conditions de vie, filtrage de l'eau, découverte de l'objet technique microscope et inventaire microscopique. Observation au-delà de la terre, découverte du télescope.

II La matière, de quoi s'agit il ?

Partant de l'observation de différents microscopes, on se pose la question des raisons de leurs différences? Des activités tournantes ont été menées : Découverte des propriétés des matériaux, histoire et évolution du microscope (de Pline au MEB). Que deviennent les objets usagés : le recyclage et l'impact de l'homme sur son environnement.

III. Comment la matière se transforme-t-elle?

Réalisation de plastique biodégradable, travail sur le conte "Histoire de fou".

IV . Comment l'homme utilise-t-il la matière au profit?

Lancement de fusées à eau, utilisation du logiciel "Plante" et du microscope.

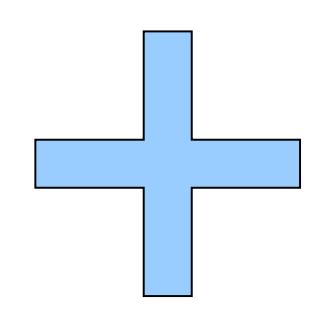
A l'issue de chaque activité une synthèse est rédigée et les élèves sont interrogés lors de la séance suivante. De plus, Les élèves s'autoévaluent pour valider l'acquisition de leurs compétences. Ils utilisent pour cela un tableau distribué en

CAPACITES LIES A LA DEMARCHE EXPERIMENTALE	ACTIVITES REALISEES	NON		
		seul	Avec de l'aide	jamais
Formuler une hypothèse sur :				
- un événement susceptible de se produire ou de s'être produit				
- un paramètre pouvant jouer un rôle dans un phénomène				
Proposer une expérience :				
- susceptible de valider ou d'informer une hypothèse				
- répondant à un objectif précis				
Analysé des résultats expérimentaux, les confronter à des résultats théoriques				
Réaliser un tableau de mesures pour une grandeur physique variant au cours du temps				
Proposer la modification d'une expérience ou de paramètres pour atteindre un objectif				
Porter un regard critique sur un ordre de grandeur obtenu				
Un problème scientifique très simple ayant été formulé, expliquer en quoi un protocole expérimental				

CAPACITES LIÉES AUX MANIPULATIONS ET AUX MESURES	ACTIVITES REALISEES	NON		
		seul	Avec de l'aide	jamais
Respecter les consignes : protection des personnes et de l'environnement				
Agir en suivant un protocole fourni (texte, dessin ou schéma)				
Réaliser une manipulation décrite par un schéma				
Elaborer un protocole				
S'organiser dans le temps et dans l'espace pour mener à bien des manipulations				
Faire le schéma d'une manipulation réalisée ou d'un matériel (crayon papier, règle, titre, légende)				
Reconnaitre, nommer, choisir et utiliser le matériel de laboratoire (verrerie, instruments de mesure...) et le matériel technique (machine, outillage, matériel de métrologie...)				
• Microscope				
• • •				
Noter dans un tableau les résultats de mesures expérimentales				
Exprimer un résultat avec une unité adaptée				
Ranger le matériel				
Nettoyer le poste de travail				

CAPACITES LIÉES AUX TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	ACTIVITES REALISEES	NON		
		seul	Avec de l'aide	jamais
Entrer des données dans une feuille de calcul élaborée par l'enseignant				
Organiser un texte, des tableaux et des images issues d'une bibliothèque existante ou d'un autre logiciel				
Utiliser les principales fonctions d'un navigateur				
À moyen d'un moteur de recherche, obtenir et accéder à l'adresse d'un site internet				
Télécharger un fichier				
Sauvegarder ou rechercher une information à un endroit indiqué				
Localiser une information donnée (fichier, adresse électronique, signet)				
Organiser l'espace de travail en créant des dossier appropriés, en supprimant les informations inutiles, en copiant ou en déplaçant les informations dans le dossier adapté				
Envoyer un fichier de texte, d'image ou de son en pièce jointe (ou attachée)				

Bilan



- Ces quatre années ont été particulièrement enrichissantes.
- La motivation et l'intérêt des élèves pour les sciences et la technologie sont plus grands.
- Les échanges entre les enseignants sont très riches et le travail en équipe est plus motivant.
- Amélioration générale des pratiques pédagogiques dont les autres élèves bénéficient aussi.

- Le manque de maîtrise du français est la première difficulté à laquelle se heurte les élèves.
- La concertation est chronophage. Les emplois du temps enseignants ne sont pas aménagés pour permettre la concertation. Celle-ci a lieu sur leur temps personnel, au détriment de leur vie de famille, et également par messagerie, le plus souvent depuis leur domicile.
- Manque de moyens techniques pour assurer trois cours identiques simultanément.
- Compensée la première année, la perte de 30 minutes en technologie et SVT sur l'horaire officiel ne fait plus partie de la DGH.

Le collège Jean Jacques Soulier et l'EIST

- Le collège accueille près de 700 élèves
- 30% des élèves sont issus d'un quartier relevant du PRE. Le reste des élèves est issu de zone péri-urbaine ou rurale. Cette année, un tiers de nos élèves présente de grosses difficultés de lecture et de compréhension écrite.
- Le collège expérime l'EIST depuis 2006
- L'équipe EIST est constituée de quatre professeurs : M. CORREIA (S. Physiques), MME SOMMOVIGO (SVT), et M. CASSORE (Technologie). M. DAVIER (S. Physiques). Elle assure la coordination entre le collège et les partenaires institutionnels.
- L'EIST concerne deux classes de sixième. Les élèves sont répartis en trois groupes de 18 élèves,
- L'EIST apparaît en deux séquences (2h30 et 1h30) dans l'emploi du temps des élèves.
- L'EIST se déroule dans les salles de sciences et la salle de technologie. Les 3 premières années les trois salles étaient mitoyennes, ce qui facilitait les échanges durant les séances. Cette année les enseignants sont séparés géographiquement dans le collège ce qui entraîne de nombreuses difficultés logistiques. Une classe mobile permet de mutualiser 18 PC.
- L'EIST s'est inscrit dans un fort engagement du collège envers les sciences. En effet, le collège héberge un atelier scientifique (le plus ancien de l'académie), propose des cours de sciences en DNL aux élèves de la section européenne et est engagé dans un projet COMENIUS sur l'astronomie. Les moyens nécessaires à la poursuite de cet engagement ne sont plus prévus dans la DGH.

Une séquence réussie : Histoire de fou

Le projet « Sciences en conte » a permis d'insister sur l'interdisciplinarité entre les sciences et le français en 2008-2009. Ce travail a valu au collège de remporter le prix « Science et langue française au collège» de La main à la pâte.

Le travail réalisé en parallèle entre sciences et français a permis aux élèves de comprendre la perméabilité des matières enseignées. Cette séquence s'est intégrée naturellement dans le programme de français de sixième dont l'étude du conte fait partie.

Le travail de groupes a permis à certains élèves de s'affirmer, d'acquérir plus d'autonomie face à leur travail et de réutiliser des compétences de rédaction et d'analyse. Ce travail s'est appuyé également sur la l'appropriation par les élèves de l'EIST de notions scientifiques et littéraires. Les élèves devaient les expliquer clairement à des camarades plus en difficulté.

Les élèves ont ainsi pu manipuler simultanément langue française et sciences tout en s'investissant activement dans des apprentissages communs aux deux matières.

Les partenaires des projets du collège au cours de l'expérimentation



Perspectives

Sans moyens, l'EIST ne sera ni élargi à toutes les classes de sixième ni poursuivi dans notre établissement.