

## Journée d'étude Expérimentations d'enseignements scientifiques rénovés en classe de seconde –

Organisé par : Programme Apprentissages Curriculum et Didactiques – Equipe EducTice  
Date et lieu : 18 novembre 2009, INRP, Lyon

**Eric Toussaint enseignant de construction mécanique- Lycée Loritz/54000 Nancy**  
[eric.toussaint@ac-nancy-metz.fr](mailto:eric.toussaint@ac-nancy-metz.fr)

**Damien Lambert, enseignant Physique Chime**

**Moulay Zouaoui, enseignant Physique Chimie**

**Olivier Guérard, enseignant Physique Appliquée**

**Daniel Dorn, enseignant Physique Appliquée**

**Eric Toussaint, enseignant de construction mécanique**

**Jean Michel Godfroy, enseignant de construction mécanique.**

### Les Réalisations Personnelles Encadrées dans l'enseignement Sciences Appliquées en Seconde

Mots clefs : Sciences Appliquées, Réalisation Personnelle Encadrée, laboratoire de recherche, enseignant du supérieur, matériel technologique.

#### Atelier3 : Les ressources et les outils pour les élèves et les enseignants

Le lycée Henri LORITZ de Nancy expérimente depuis la rentrée 2007-08 un enseignement de détermination nouveau, **Sciences Appliquées (SA)** qui se caractérise par :

- Dix séquences d'enseignement (20 semaines). Les séquences s'appuient sur 10 thèmes à caractère technologique, appartenant à l'environnement de l'élève. Ils ont été choisis pour leur représentativité des différentes filières scientifiques et technologiques et devraient contribuer à éclairer les choix d'orientation des élèves vers le cycle terminal S-SVT, S-SI, STI ou autre ;
- Un enseignement assuré tout au long de l'année par un binôme « professeur Sciences Physiques (SP)-professeur Sciences et techniques Industrielles (STI) », avec des interventions éventuelles et ponctuelles d'autres enseignants.
- **Des Réalisations Personnelles Encadrées** (10 semaines) : les élèves travaillent en équipe de 2 ou 3 sur une activité de projet, « **Réalisation Personnelle Encadrée (RPE)** » .

La **Réalisation Personnelle Encadrée** trouve tout son sens dans l'environnement d'un **laboratoire de recherche et développement**, notamment au sein d'une école d'ingénieur. Les élèves, en groupe de deux ou trois, déterminent un sujet de travail, par exemple l'étude d'une pile à combustible. L'équipe pédagogique associe alors le thème choisi à un laboratoire du secteur de Nancy. Puis une collaboration entre les laboratoires des écoles d'ingénieurs (faisant l'objet d'une convention de partenariat) et les élèves, s'établit au cours d'une visite du laboratoire, suivie d'échanges avec un **chercheur**. Parallèlement, selon les thèmes étudiés, **différents acteurs du lycée** (par exemple, enseignants des sections STS Géomètre, STS Fonderie) contribuent aussi au développement des projets en apportant des réponses de **spécialistes** et en prenant en charge les groupes d'élèves dans leurs laboratoires. En fin d'année, les élèves présentent oralement leur réalisation à l'ensemble de la classe, devant un jury composé d'enseignants et de représentants des écoles d'ingénieurs.

En ce sens, l'enseignement supérieur mais aussi les sections spécialisées du lycée constituent des **ressources** pour les élèves, d'une part par la collaboration entre le groupe

d'élèves et les professionnels, d'autre part par la mise à disposition de **matériel technologique**, moderne et coûteux.

Par ailleurs, la question des **ressources matérielles** à mettre à disposition des élèves a été prise en compte lors de l'élaboration du projet d'expérimentation. Pour certains thèmes, de nouveaux systèmes ont été achetés ou créés par les enseignants de SA. Les locaux ont été modifiés, afin de permettre le travail en projet. Répartis dans deux salles de cours communicantes, les élèves disposent d'un ordinateur pour deux. Les tables ont été disposées en carré pour permettre le partage des connaissances et des tableaux blancs recouvrent les murs pour que les élèves puissent s'exprimer en petits groupes. Ils disposent, de plus, d'établissements permettant la mise en œuvre d'expériences sur divers matériels pédagogiques et industriels. L'équipe pédagogique a déterminé et choisi ces **ressources de travail** qui permettent à l'élève de découvrir et de construire son futur environnement de travail (découverte de sections supérieures, de métiers ...) et qui conduit l'élève à devenir plus **autonome**.

La présentation montrera différents exemples de ressources utilisées par les élèves puis, analysera les conditions de choix et d'utilisation de ces ressources et les limites de cette organisation.

Si vous désirez citer ou faire référence à ce contenu, ce fichier ou cette page, merci d'en signaler la source et l'url :

<http://www.inrp.fr/manifestations/formation/experimentation-enseignements-scientifiques>

© Institut national de recherche pédagogique

<http://www.inrp.fr/manifestations/formation/experimentation-enseignements-scientifiques>