

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

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

**Catherine Lydoire, enseignante en sciences physiques et chimiques**

**(Lycée Jean-Paul Sartre 93 avenue François Mitterrand 69675 Bron cedex)**

**Avec l'aide de M. Alain Pastor (chargé de mission de recherches à l'INRP « Ecole et plurilinguisme ») et de Mme Aurélie Bourdais (enseignante en Anglais au lycée Jean-Paul Sartre à Bron)**

**La démarche d'investigation et les TICE, vecteurs d'acquisition de compétences  
(Exemple d'une démarche d'investigation scientifique en anglais)**

Mots clefs (3) : compétences, TICE, autonomie

**Atelier : Ressources et outils pour les élèves et les enseignants**

### **Résumé de la communication**

Cette communication se fera sous la forme d'une présentation Power Point. Un **accès à Internet sera nécessaire** pour montrer à l'auditoire les ressources utilisées en classe.

La présentation se développera en trois parties :

#### **1<sup>ère</sup> partie : SCIENCES ET LANGUES EN EUROPE ET EN FRANCE**

Diverses enquêtes mettent en évidence l'intérêt des jeunes pour les sciences et la maîtrise des langues dans divers pays. Le Cadre Européen de Référence pour les langues (CECRL) et des réformes européennes des programmes en sciences accompagnent cette dynamique.

Un enseignement croisé comme des TPE physique-chimie/anglais s'inscrit dans le CECRL et participe au développement de la maîtrise de la culture scientifique. Un tel enseignement a été mis en œuvre au lycée Jean-Paul Sartre de Bron (69). Cet enseignement bi-disciplinaire ne s'est pas fait sans difficulté et a nécessité des choix pédagogiques de l'équipe de professeurs.

#### **2<sup>ème</sup> partie : LES AXES DE RECHERCHE AVEC L'INRP**

***Recherche 1: Comment accompagner au mieux les élèves dans l'accomplissement de leurs tâches et dans la construction de leurs savoirs et de leurs compétences ?***

Nous avons orienté le travail des élèves vers trois composantes principales :

1- L'analyse par l'élève de la tâche globale des TPE et de chaque étape du travail de façon qu'il puisse lui-même identifier les critères de réussite

2- Une production orale et une production écrite continues

- pour aider à construire les savoirs
- pour s'approprier le contexte de production et construire progressivement les deux productions finales.

3- L'intégration au cours des TPE d'une évaluation formative des productions orales et écrites pour progresser.

Le principe de mise en œuvre et les intérêts de ces méthodes seront développés sur des situations de classe précises.

**Recherche 2: Quels outils pour l'élève et les professeurs permettant au mieux**

- **la structuration du travail d'investigation ?**
- **la structuration de la production écrite ?**
- **une évaluation formative à l'écrit?**

Une solution pour répondre à ces exigences a été d'utiliser pleinement les TICE.

1- L'internet comme « réservoir » de textes de référence

2- L'enseignement à l'utilisation des ressources internet : tutoriels en ligne, éducation à l'utilisation raisonnée d'internet

3- Un site internet référent (site Google très simple à mettre en œuvre par le professeur et facilement utilisable par l'élève et le professeur) donnant :

- un recueil de ressources aux élèves
- un outil pour la production des élèves
- un outil pour la communication entre élèves et professeurs
- un outil pour l'évaluation formative

[www.sciencewave.eu](http://www.sciencewave.eu) est le site utilisé en TPE anglais-physique/chimie

**3<sup>ème</sup> partie : BILAN DE CE TRAVAIL**

Les apports positifs de ce travail sont essentiellement :

- le gain des TPE associant une langue et une matière scientifique. L'élève apprend à développer des stratégies langagières et de mise en œuvre des sciences, de raisonnement et de communication qui lui permettent d'acquérir une compétence majeure : l'autonomie.
- Le transfert des méthodes est tout à fait possible dans d'autres travaux d'investigation transdisciplinaire.
- la cohérence avec les directives institutionnelles dont les 7 piliers du socle commun de savoirs et de compétences

**D'OU LA CONCLUSION ET LE TITRE DE CETTE COMMUNICATION :**

<p><b>LA DEMARCHE D'INVESTIGATION ASSOCIEE AUX TICE SONT DE FORTS VECTEURS D'ACQUISITION DE COMPETENCES</b></p>
---

**Bibliographie :**

Science in School (Article sur l'étude de « ROSE », Relevance of Science Education)  
INRP – Service de Veille Scientifique et Technologique – Publication de Marie Musset :  
« Sciences en classe, sciences en société »  
Rapport de la Commission Européenne : « Europeans and their languages »  
CECRL  
Socle commun des savoirs et compétences  
« Enseigner les sciences physiques, l'enseignement par compétences » de Mathieu  
Ruffenach et Dominique Courtilot, Editions Bordas

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