

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

D Devallois : Enseignant SVT Lycée madame de Stael St Julien en gs

A Brondex : Enseignante sciences physiques Lycée madame de Stael St Julien en gs

**I Mazzella: Enseignante de Mathématiques Lycée madame de Stael St Julien en gs
en collaboration avec C Risch (physique) S Miranda (Mathématiques) C Richet (SVT)**

Quels éléments prendre en compte pour concevoir des situations d'investigation scientifiques ? Réalisation d'une grille de critère

Mots clefs : option scientifique, Autonomie, Grille.

Table ronde: Démarche d'investigation dans l'enseignement des sciences : regards croisés

Le lycée madame de Stael de saint Julien en Genevois (académie de Grenoble) a mis en place en 2008-2009 une option de détermination scientifique en classe de seconde. Cette option s'organise autour des trois disciplines scientifiques, Mathématiques, SVT et sciences physiques.

Partant du constat de la difficulté pour nos élèves à résoudre des problèmes ouverts, nous avons souhaité mettre en place un enseignement en classe de seconde visant à améliorer ce point.

Dans cette perspective, notre point de vue est que les élèves doivent être placés dans des situations suffisamment simples pour leur permettre de résoudre de manière autonome le problème posé tout en étant assez complexes pour les contraindre à gérer des difficultés inhérentes à cette situation.

Considérant d'autre part l'intérêt d'un point de vue pluridisciplinaire pour la résolution de nombreux problèmes, nous avons également fait le choix de concevoir des situations nécessitant l'intervention des trois disciplines scientifiques, SVT, Mathématiques et sciences physiques.

Nous avons donc proposé aux élèves des situations portant sur des thèmes choisis afin de répondre aux mieux aux exigences définies ci-dessus. Ont ainsi été retenus un travail sur les limites de la vision, un travail sur la rétrogradation de Mars, un travail sur les localisations et un travail sur la conception d'une maison produisant le minimum de CO₂.

Ainsi, pour le thème sur les limites de la vision, les élèves ont dû élaborer un protocole de mesure de l'acuité visuelle et réaliser ce protocole dans le cadre du cours de SVT (mesures à courte distance). Dans le cadre du cours de mathématiques, ils ont dû ensuite modéliser l'acuité visuelle afin de projeter les résultats sur une distance ou les tests réels sont plus difficiles. Ils ont enfin dû trouver une explication à un exemple de dysfonctionnement de l'œil, la myopie, dans le cadre du cours de sciences physiques.

Dans le même temps, dans le cadre d'un projet de recherche INRP (P2S-CORISE) et en collaboration avec une équipe impliquée dans la mise en place d'un enseignement de pratiques scientifiques au lycée de Trévoux, a été élaborée une grille de description de

séance commune aux différentes disciplines. Cette grille vise à définir les éléments à prendre en compte pour que les élèves puissent s'engager dans un travail d'investigation scientifique de manière autonome. Cette grille permet aussi bien d'analyser les situations conçues que faciliter la conception de nouvelles situations.

Dans le cadre de cet atelier, la description de l'exemple de la situation sur la vision nous permettra de présenter et de commenter les éléments retenus pour élaborer cette grille

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