

METHODES ET PRATIQUES SCIENTIFIQUES

Enseignement d'exploration

Présentation

L'enseignement d'exploration « méthodes et pratiques scientifiques » permet aux élèves de découvrir différents domaines des mathématiques, des sciences physiques et chimiques et des Sciences de la Vie et de la Terre à raison de 1.5h par semaine. C'est aussi l'occasion de montrer l'apport de ces trois disciplines pour trouver des réponses aux questions scientifiques que soulève une société moderne, de faire percevoir les différents grands enjeux et de donner les moyens de les aborder de façon objective. Cet enseignement révèle le goût et les aptitudes des élèves pour les études scientifiques, leur donne la possibilité de découvrir des métiers et des formations dans le champ des sciences et les aide à construire leur projet de poursuite d'études en leur faisant mieux connaître la nature des enseignements scientifiques, les méthodes et les approches croisées mises en oeuvre. Il repose sur l'acquisition de connaissances et de compétences et initie les élèves à la démarche Scientifique. Cet enseignement n'est pas obligatoire pour suivre ensuite une 1èreS.

Cet enseignement d'exploration vise à développer les compétences suivantes :

- savoir utiliser et compléter ses connaissances ;
- s'informer, rechercher, extraire et organiser de l'information utile ;
- raisonner, argumenter, pratiquer une démarche scientifique, démontrer ;
- communiquer à l'aide d'un langage et d'outils adaptés.

Pour atteindre ces objectifs une liste de six thèmes nationaux est proposée. L'équipe de professeurs choisit dans la liste deux ou trois thèmes, mobilisant chacun les trois champs disciplinaires, qui feront l'objet de l'enseignement et des activités des élèves. Les professeurs des trois disciplines interviennent dans l'enseignement de chaque thème.

Thèmes choisis à la rentrée 2010 au lycée Dassault :

Science et investigation policière :

L'investigation policière a pour objectif de déterminer les protagonistes et les circonstances d'un événement passé ayant donné lieu à un délit. Jusqu'au 19e siècle, elle faisait essentiellement appel aux qualités d'observation, d'induction et de synthèse logique des enquêteurs dont Sherlock Holmes est la représentation parfaite. Aujourd'hui, elle se fonde aussi sur l'analyse d'indices nombreux et variés qui bénéficie d'outils scientifiques et de méthodes innovantes.

Science et oeuvres d'art :

Des liens très forts ont toujours uni les activités scientifiques et artistiques. Ainsi, c'est l'observation d'une corde vibrante qui a amené Pythagore à associer les intervalles sonores de la gamme qui porte son nom aux divisions de la corde. Aujourd'hui, des outils scientifiques permettent de dévoiler le secret des oeuvres et peuvent participer à la création d'oeuvres contemporaines.