

HORAIRES

EN SECONDE

Enseignement d'exploration 1h30

Le choix de cet enseignement d'exploration ne détermine aucune orientation. Les poursuites d'études se font indifféremment en classe de Première L, ES, ou S.



*LYCEE
HENRI POINCARÉ*

2 RUE DE LA VISITATION
CS54202
54042 NANCY CEDEX

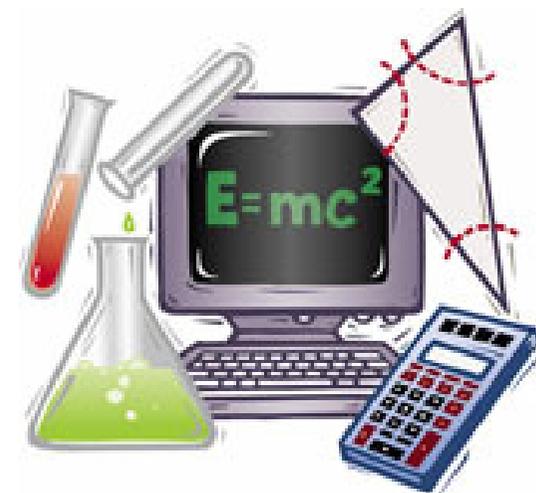
Téléphone : 03 83 17 39 40
Télécopie : 03 83 17 39 41
Messagerie : ce.0540038@ac-nancy-metz.fr



LYCEE
HENRI POINCARÉ

Enseignement d'exploration

Méthodes Pratiques Scientifiques



Méthodes Pratiques Scientifiques

L'enseignement d'exploration « méthodes et pratiques scientifiques » permet aux élèves de découvrir différents domaines des mathématiques, des sciences physiques et chimiques, des sciences de la vie et de la Terre et des sciences de l'ingénieur. C'est aussi l'occasion de montrer l'apport et la synergie de ces disciplines pour trouver des réponses aux questions scientifiques que soulève une société moderne, d'en faire percevoir 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 initie les élèves à la démarche scientifique dans le cadre d'un projet.

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 (écrite, orale, observable, numérique)
- raisonner, argumenter, pratiquer une démarche scientifique, démontrer ;
- communiquer à l'aide d'un langage et d'outils adaptés.

Dans le cadre d'une démarche de projet, on demande à l'élève un travail personnel ou d'équipe qui devra intégrer obligatoirement une production (expérience, exploitation de données, modélisation, etc.) et aboutir à une forme de communication scientifique (compte rendu de recherche, affiche, diaporama, production multimédia etc.). Ce travail conjuguera les apports des différents champs disciplinaires concernés.

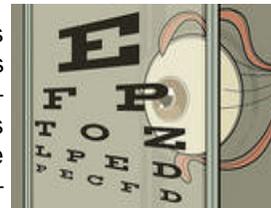
Exemples d'Activités

Dans le programme officiel plusieurs thèmes sont proposés, deux ont été retenus en 2011/2012:

Science et vision :

- Pourquoi un objet est-il visible ? Comment l'image se forme-t-elle ? Comment corriger les défauts de l'œil ? Vérification expérimentale des hypothèses.

- Les illusions d'optiques sont-ils dues aux défauts de l'œil ? Les illusions géométriques et les illusions liées au temps. Recherche d'applications. Construction d'une illusion d'optique.



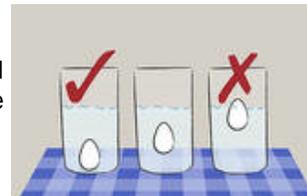
- Comment réalise-t-on une photo ? L'image chimique. Le codage informatique des images. Réalisation d'un tirage photo à l'ancienne.

Science et aliments :

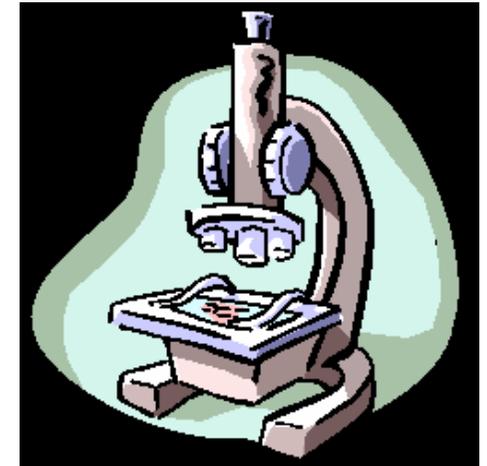
Travail sur l'œuf

- Peut-on faire une mayonnaise sans œufs ? Propriétés tensioactives.

- L'œuf est-il plus lourd que l'eau ? Masse volumique, densité,



Peut-on casser un œuf à pleine main ? Porosité, résistance des matériaux.



LYCEE
HENRI POINCARÉ

2 RUE DE LA VISITATION
CS54202
54042 NANCY CEDEX

Téléphone : 03 83 17 39 40
Télécopie : 03 83 17 39 41
Messagerie : ce.0540038@ac-nancy-metz.fr