



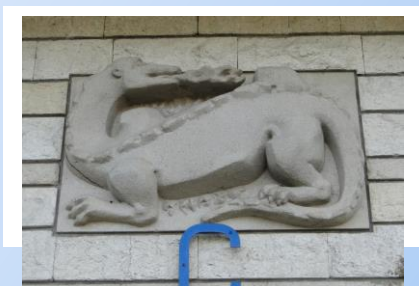
Lycée

JEAN MONNET



Enseignement d'exploration en classe de Seconde

METHODES ET PRATIQUES SCIENTIFIQUES



66 bd de Châtenay CS 90016

16121 COGNAC Cedex

Tél. : 05 45 36 83 10 Fax : 05 45 35 39 55

ce.0160020k@ac-poitiers.fr

site : www.lyceejeanmonnet-cognac.fr

Objectifs

L'enseignement d'exploration « méthodes et pratiques scientifiques » s'adresse aux élèves qui apprécient les sciences.

Il permet à l'élève de découvrir différents domaines des mathématiques, des sciences physiques et chimiques et des sciences de la vie et de la Terre.

Il lui offre la possibilité d'entrevoir des métiers et des formations dans le champ des sciences et peut aider à construire un projet de poursuite d'études.

Modalités d'enseignement

A raison de **1h30 par semaine**, en groupe, l'élève s'initie à la démarche scientifique dans le cadre d'un projet.

Il est encadré en alternance par un enseignant de mathématiques, un enseignant de sciences physiques et chimiques et un enseignant de SVT.

Un projet consiste en un **travail de recherche** mettant en jeu les 3 disciplines :

Il intègre une production (expérience, exploitations de données, modélisation, ...) et **aboutit à une forme de communication** (compte-rendu écrit ou oral, affiche, diaporama, production multimédia, ...).

2 ou 3 thèmes sont abordés au cours d'une année scolaire.

Evaluation :

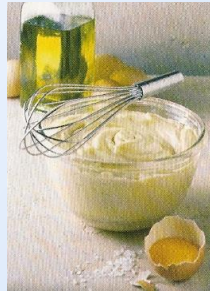
- Acquisition de compétences telles que autonomie, initiative, travail d'équipe.
- Aptitude à communiquer par écrit et oralement.
- Engagement dans la démarche scientifique : capacité à extraire et organiser l'information, raisonner, expérimenter, démontrer...
- **Une évaluation chiffrée (coefficient 0.5) et une appréciation apparaissent sur le bulletin et à la fin de chaque trimestre ; elles tiennent compte du travail de l'élève de son autonomie, initiative, travail en équipe et du sérieux de l'élève**

↪ Les 6 thèmes nationaux

et quelques exemples d'entrées possibles dans les thèmes.

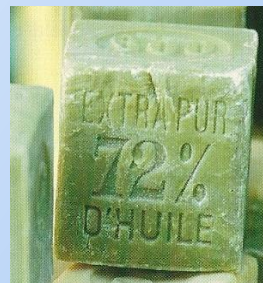
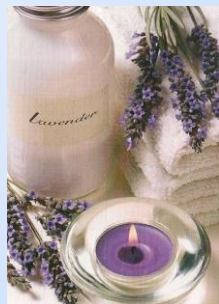
- Science et aliments

Comment modifier le goût, la consistance, l'aspect des aliments, connaître leur constitution, contrôler leur qualité, les conserver ...



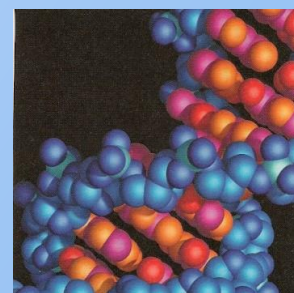
- Science et cosmétologie

Savons, crèmes protectrices contre le soleil, contre les effets du temps, parfums, maquillages, réalisation d'un cosmétique ...



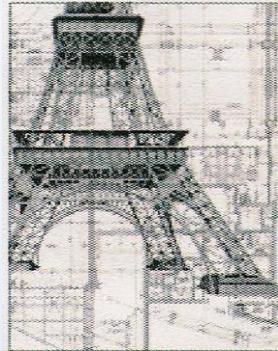
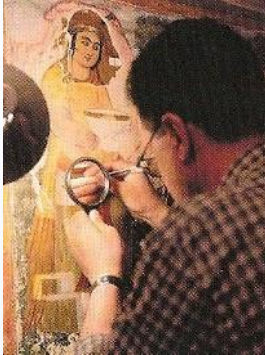
- Science et investigation policière

Comment la science aide à déterminer les circonstances de l'évènement sur lequel porte l'enquête et à identifier les auteurs (analyse chimique, analyse ADN, empreintes digitales, jeux truqués, cryptographie ...)



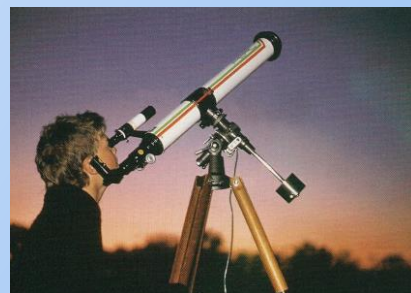
- Science et œuvres d'art

Approche des méthodes scientifiques intervenant dans la conception, la création et la conservation des œuvres d'art (Arts plastiques, musicaux, Architecture, Photographie, Cinéma ...)



- Science et vision du monde

L'œil, les défauts de vision, mirages, illusions d'optique, photographie, cinéma, image satellite, imagerie médicale, voir de l'infiniment grand à l'infiniment petit, ...



- Science et prévention des risques d'origine humaine

Protection de l'environnement, propagation d'épidémies, trafic routier, radiographie, téléphonie mobile, radioactivité ...