

Sciences et Laboratoire

Option en classe de seconde



OBJECTIFS :

Susciter le goût de la recherche



Favoriser la formation de l'esprit scientifique via la démarche d'investigation

Développer un esprit et une culture scientifiques

Développer l'esprit d'innovation, l'esprit critique

Découvrir de nouvelles techniques expérimentales

Construire et développer ses compétences

Acquérir et consolider son autonomie



OBJECTIFS :

- découvrir des thèmes avec une approche **SVT et sciences-physiques** en s'appuyant sur la mise en œuvre de **pratiques expérimentales en laboratoire**
- pratiquer une démarche scientifique :
 - formuler ou analyser une problématique,
 - mettre en œuvre des activités expérimentales pour répondre à la problématique,
 - analyser les résultats et valider une solution,
 - présenter et partager ses travaux.



A qui l'option SL s'adresse-t-elle ?

- aux élèves qui aiment manipuler
- qui sont curieux des phénomènes scientifiques qui nous entourent
- qui aiment pratiquer des expériences scientifiques
- qui aiment travailler en équipe

Pas besoin d'être bon en sciences, mais il faut avoir le goût des sciences et être curieux, être rigoureux !

ORGANISATION DES SÉANCES

- 1h30 par semaine en effectif réduit - Travail par groupes de 2 à 4
- alternance TP de SVT - TP de physique chimie
- chaque séance est organisée autour d'une nouvelle question (ou problématique) rattachée au thème abordé
- réalisation d'expériences et analyse des résultats
- présentation écrite ou orale des résultats et des conclusions

Les enseignants choisissent deux ou trois thèmes parmi ceux proposés dans le programme afin d'explorer des domaines variés :

LES THÈMES :

- Atmosphère terrestre
- Utilisations des ressources de la nature
- Mélanges et formulation
- Prévention des risques
- Investigation policière
- Arts
- Systèmes automatisés

Exemple de thème

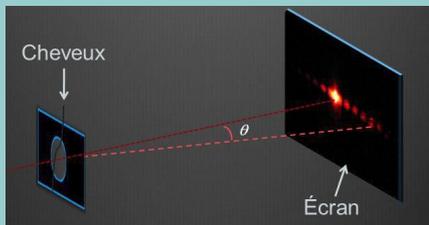
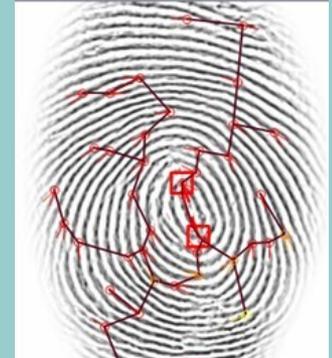
L'investigation policière

Des indices
ont été
retrouvés

Description
de la scène
de crime

Des suspects
sont
identifiés

Rapport d'enquête
sur un homicide
(fictif !)



Détermination
du diamètre d'un
cheveu par
diffraction de la
lumière / étude
balistique

Mise en œuvre de
techniques
expérimentales pour
exploiter les indices

Analyse des
empreintes
digitales / traces
ADN

L'option Sciences et Laboratoire...

une porte ouverte pour de nombreuses orientations !

- Première générale, spécialité Physique-chimie / SVT
- Première STL (Sciences et Technologies de Laboratoire)
- mais pas seulement... !

Les métiers de laboratoire existent dans de très nombreux domaines :

- la santé (métiers du médicament, du matériel médical...),
- l'énergie (production d'électricité, raffinerie de pétrole...),
- l'environnement (analyse de la qualité de l'air, de l'eau...),
- l'agroalimentaire,
- les transports,
- les télécommunications,
- l'aéronautique,
- l'aérospatial,
- la météorologie,
- l'optique,
- l'acoustique,
- la cosmétologie,
- la police scientifique,
- le sport (matériaux, dopage...)...etc

Paroles d'élèves... !

« J'ai adoré cette option dès le premier jour car il n'y a quasiment rien à apprendre, seulement retenir quelques connaissances en cours. De plus, toutes les expériences qu'on fait rendent la matière plus vivante et dynamique, c'est pour ça que je l'apprécie. Le seul point négatif que je trouve, mais qui n'en est pas vraiment un, c'est d'apporter sa blouse à tous les cours, car parfois on l'oublie. »

Gauthier



« J'ai trouvé que l'option SL était vraiment une option super et qui apprend beaucoup de choses. Je ne me suis pas ennuyée une seule fois pendant un cours de sciences-laboratoire. Si cette option existait encore en classe de première je la prendrais sans hésitation. »

Candice