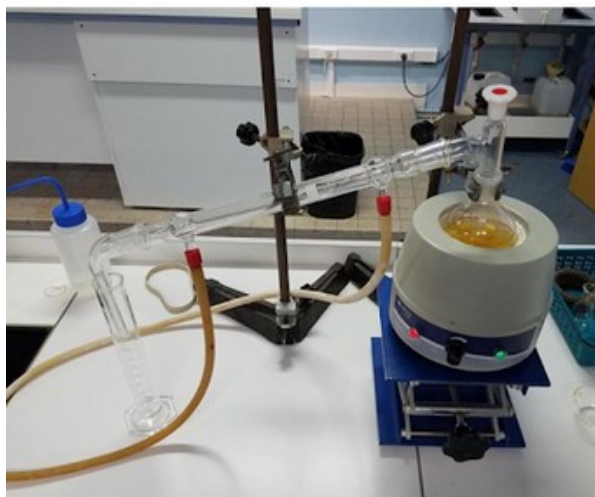


ENSEIGNEMENT OPTIONNEL

SCIENCES ET LABORATOIRE (1h30)



L'enseignement optionnel **SL** vous permet l'acquisition d'une pratique expérimentale soutenue dans le cadre d'activités de laboratoire.

Il vise à susciter chez l'élève le goût de la recherche, à développer ses capacités expérimentales au sein d'un **travail collaboratif** (groupe de **3 élèves**) insistant particulièrement sur l'observation et la mesure. Cela passe par le choix et la **maîtrise des instruments** et **des techniques de laboratoire**, réinvestis l'année suivante **en première générale en spécialité Physique-Chimie** et en **première STL** (Sciences et Technologie de Laboratoire) **spécialité SPCL** (Sciences physiques et chimiques en laboratoire).

UNE JOURNEE A PARIS AVEC LA CLASSE DE 1 STL

Les étincelles du Palais de la Découverte
Cité des sciences et de l'industrie
(Transport en train et métro)

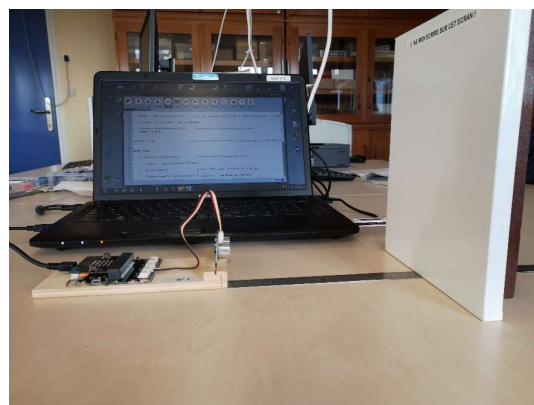
Cet enseignement fait appel, en les renforçant, aux compétences acquises au collège et pendant l'année de seconde en **physique-chimie**.

Les élèves sont réunis par groupe de **24 élèves** (au maximum) provenant de plusieurs classes de seconde sur une durée d'**1h30**.

Les séances sont consacrées aux **activités expérimentales** de Physique ou de Chimie.

Deux **thèmes** sont abordés ici :

- **Utilisation des ressources de la nature** (Eau, soleil, huile d'olive, amidon de maïs...)
- **Arts** (Son, lumière)



Remarque : Lors de cet enseignement, les élèves sont amenés à réaliser un exposé sur un ou une scientifique de leur choix (Recherches au CDI, en salle informatique, réalisation d'un diaporama ou d'une affiche et présentation orale de l'exposé en groupe).

UTILISATION DES RESSOURCES DE LA NATURE

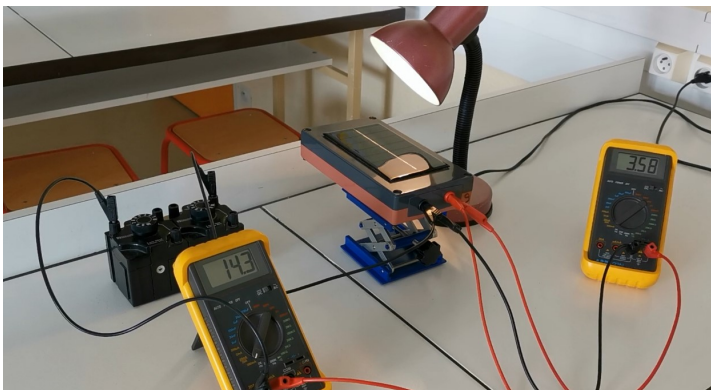
L'EAU

Dessaler l'eau de mer.

Adoucir l'eau du robinet.

Analyser une eau minérale.

Etudier les ions dans les eaux minérales.



LE SOLEIL

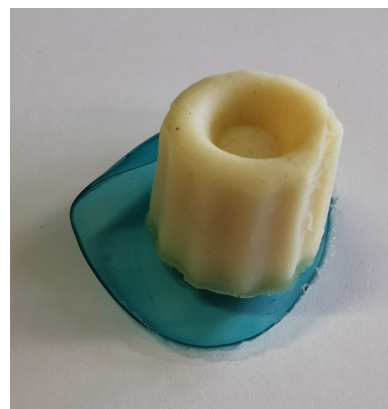
Rendement d'un panneau solaire

Rendement d'un chauffe-eau solaire

SAVON et BIOPLASTIQUE

Synthèse d'un savon à l'huile d'olive

Synthèse d'un bioplastique à l'amidon de maïs



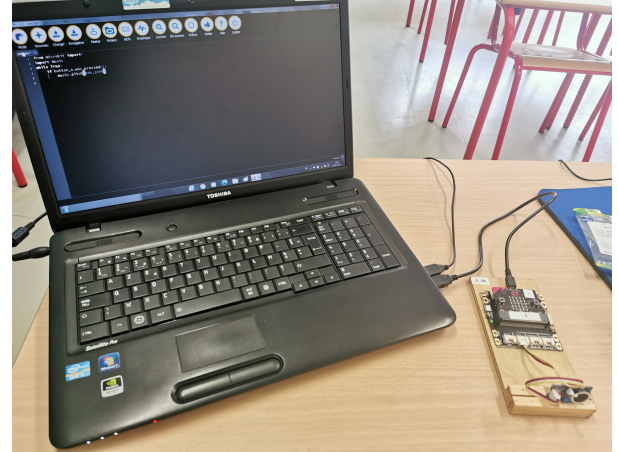
ARTS

LE SON

Mesure de la vitesse du son dans l'air

Mesure de la hauteur d'un son

Réalisation d'une mélodie avec un microcontrôleur (programmation en langage python)



LA LUMIERE

Synthèse additive et soustractive des couleurs

Couleurs des objets



Réalisation de jeux de lumière avec un microcontrôleur (programmation en langage python)

