

# Sciences et Laboratoire

## Enseignement d'exploration

Pratique de la démarche scientifique  
dans le cadre d'**activités de laboratoire**

# SL

*aucune connaissance introduite lors des enseignements d'exploration n'est exigible pour une orientation en classe de première, quelle que soit la voie ou la série choisie*

## ORGANISATION

- 2 thèmes dans l'année
- 1h30 / semaine
- 1 semaine SVT / 1 semaine SPC
- groupes à effectif réduit (manipulations)

# susciter le goût de la recherche  
# développer l'esprit d'innovation  
# résoudre un problème en développant son sens de l'observation  
# choisir et maîtriser des instruments et des techniques de laboratoire  
# exploiter et présenter des résultats  
# travail collaboratif

# formuler ou s'approprier une problématique  
# proposer une stratégie pour répondre à la problématique  
# mettre en oeuvre des activités expérimentales  
# analyser les résultats et valider une solution  
# présenter et partager ses travaux

### Géosphère

Physique du globe Gravitation, gravimétrie, géomagnétisme, géothermie, sismologie  
Cours d'eau et océants Courants marins, fleuves, rivières  
Le monde minéral Mirerais et métaux, cristaux, concrétions

### Atmosphère Terrestre

L'air Qualité de l'air, pollution, mirages  
Rayonnement solaire Arcs en ciel, effet de serre, protection solaire  
Météorologie Phénomènes atmosphériques, pluie, neige, halos, cyclones, prévisions météo  
Eau et air Cycle de l'eau, échanges océan / atmosphère, échanges énergétiques

### Utilisation des ressources naturelles

L'eau Qualité de l'eau, analyses, traitements, désalinisation  
Aliments Produits laitiers, boissons alcoolisées, jus de fruit, sels minéraux, oligo-éléments  
Agro-ressources Extraction de substances naturelles, sucres, huiles, principe actifs, synthèse, médicaments, parfums et huiles essentielles, produits phytosanitaires, colorants, agro-carburants  
Transformations culinaires Cuisson, émulsion, fermentation, additifs, conservateurs, colorants, arômes, succédanés, cuisine moléculaire

### Modes de vie

L'habitat Habitat passif, bioclimatique, actif, chauffage, climatisation, éclairage, acoustique, isolation phonique, maison intelligente, domotique

### Prévention pollution et risques

Les Arts Musique, acoustique, peintures, pigments, restauration, conservation des oeuvres d'art, cinéma, photographie, techniques d'impression  
Transports Propulsion, freinage, sources d'énergie embarquées, sécurité, ABS, airbag, pluie  
Déchets Tri, traitement, recyclage, valorisation, séparation, compostage, traitement effluents  
Risque chimique et biologique Analyse, pesée, filtres, charbons actifs, dépoussiéreur, produits domestiques et risques

### Enjeux énergétiques

Chimie et environnement Composés volatils organiques, solvants verts, biomolécules  
Stockage de l'énergie Piles, accumulateurs, super-condensateur, volant d'inertie, ressort, air comprimé, inertie thermique, matériaux à changement de phase, biomasse

### Informations et communications

Energies renouvelables Solaire, photopiles, four solaire, éolienne, hydraulique  
Transport et conversion Production d'électricité, transport, chargeurs d'accumulateurs  
Prélever des informations Appareils photos, caméscopes, micros, capteurs  
Traiter des informations Numérisation, bruit, compression  
Transmettre des informations Transmission par ondes, courants porteurs, câbles, antennes, paraboles

**Thèmes 2012-2014 | l'eau et les ressources naturelles | la photographie argentique | cuisine moléculaire | énergie et habitat |**