

ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE PHYSIQUE - CHIMIE

HORAIRE : 2 heures consécutives par semaine en TP expérimentaux
(Répartition sur l' année : 50 % en physique, 50 % en chimie)

Comment choisir sa spécialité ?

- ♦ Le choix de la spécialité doit se faire :
 - * en fonction de ses goûts personnels,
 - * en fonction de ses compétences (il faut avoir un niveau correct dans la matière choisie de façon à bien suivre et ne pas perdre de points au bac),
 - * éventuellement en fonction des poursuites d'études (lorsque celles qui sont envisagées sont directement liées à une matière de spécialité).
- ♦ **Les écoles supérieures, facultés, IUT et BTS NE doivent PAS tenir compte de la spécialité choisie pour leur recrutement.**

PROGRAMME : C'est un approfondissement du programme de l' enseignement obligatoire de la Terminale S.

L'enseignement de spécialité de physique-chimie prépare l'élève à une poursuite d'études scientifiques dans ce domaine en consolidant son choix d'orientation. Il lui permet en effet d'affirmer sa maîtrise de la démarche scientifique ainsi que celle des pratiques expérimentales et lui offre le moyen de tester ses goûts et ses compétences.

En plaçant l'élève **en situation de recherche et d'action**, cet enseignement lui permet de consolider les compétences associées à une démarche scientifique. L'élève est ainsi amené à développer trois activités essentielles chez un scientifique :

- la pratique expérimentale ;
- l'analyse et la synthèse de documents scientifiques ;
- **la résolution de problèmes scientifiques.**

Pour cela, le programme de spécialité fait appel à l'étude de trois thèmes, un thème de chimie (l'eau), un thème de physique (son et musique) et un thème (matériaux) qui conjugue des apports de chimie et de physique.

Thème 1 : l'eau

Domaines d'étude	Mots-clés
Eau et environnement	Mers, océans ; climat ; traceurs chimiques. Érosion, dissolution, concrétion. Surveillance et lutte physico-chimique contre les pollutions ; pluies acides.
Eau et ressources	Production d'eau potable ; traitement des eaux Ressources minérales et organiques dans les océans ; hydrates de gaz.
Eau et énergie	Piles à combustible. Production de dihydrogène.

Thème 2 : son et musique

Domaines d'étude	Mots-clés
Instruments de musique	Instruments à cordes, à vent et à percussion. Instruments électroniques. Acoustique musicale ; gammes ; harmonies. Traitement du son.
Émetteurs et récepteurs sonores	Voix ; acoustique physiologique. Microphone ; enceintes acoustiques ; casque audio. Reconnaissance vocale.
Son et architecture	Auditorium ; salle sourde. Isolation phonique ; acoustique active ; réverbération.

Thème 3 : matériaux

Domaines d'étude	Mots-clés
Cycle de vie	Élaboration, vieillissement, corrosion, protection, recyclage, élimination.
Structure et propriétés	Conducteurs, supraconducteurs, cristaux liquides. Semi-conducteurs, photovoltaïques. Membranes. Colles et adhésifs Tensioactifs, émulsions, mousses.
Nouveaux matériaux	Nanotubes, nanoparticules. Matériaux nanostructurés. Matériaux composites Céramiques, verres. Matériaux biocompatibles, textiles innovants.

Pour en savoir plus sur les enseignements de spécialité proposés en Terminale S :

<http://fresnel-lyc.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article496>