

# Première - Spécialité PHYSIQUE - CHIMIE

➔ ***2 h par semaine de Travaux pratiques ( TP) en effectif réduit :***

Les TP se font le plus souvent en binôme et peuvent être évalués. Ils font partie intégrante du cours.

En TP, on travaille:

- **la démarche scientifique** : les expériences sont souvent à proposer par les élèves pour répondre à une problématique de départ
- **l'autonomie et l'efficacité** : il faut être capable de suivre un protocole en autonomie et de travailler en équipe.
- **La communication** : il faut savoir expliquer ( à l'écrit et/ou à l'oral) ce que l'on veut faire, le résultat attendu puis conclure.

➔ ***2h par semaine de cours en classe entière.***

Les cours permettent :

- **d'introduire les nouvelles notions** de manière rigoureuse
- de faire **le bilan** des notions découvertes en TP
- de proposer des activités et exercices pour **approfondir**.

**Le rythme est soutenu** car le programme est dense.

Il y a **du travail donné à la maison d'une séance à l'autre** : La durée moyenne de travail à la maison par semaine en première est de 2h30.

# Le Programme de la Spécialité Physique Chimie

## A. Constitution et transformation de la matière

- 1) *transformations chimiques (8 TP de chimie)* : De la réaction chimique aux dosages
- 2) *Propriétés physiques de la matière (7 TP de chimie)* : Structure, synthèse et énergie des molécules
- 3) *Mouvements et interactions (4 TP de physique)* : Champ électrique, étude des gaz, mécanique

## B. Energie

- 1) *Phénomènes électriques (2 TP de physique)* : Générateurs; récepteurs; rendements
- 2) *Mécanique (8 TP de physique)* : travail d'une force, Énergie mécanique, oscillations d'un pendule

## C. Ondes et signaux :

- 1) *Ondes mécaniques (2 TP de physique)* : longueur d'onde; célérité
- 2) *Ondes lumineuses (2 ou 3 TP de physique)* : lentille et relation de conjugaison; couleurs d'un objet , modèle corpusculaire

## **Pour choisir la spécialité Physique Chimie, il faut :**

- **Aimer expérimenter**
- **Être curieux** de comprendre son environnement
- **Être organisé** dans son travail
- Être déjà un peu **autonome en TP** en seconde.
- Avoir de **bons résultats en maths et en physique** en seconde
- Envisager une **orientation vers une filière scientifique** (Etudes de santé, écoles d'ingénieurs, IUT, fac de sciences..)

# Poursuites d'études nécessitant de prendre la spécialité sciences physiques :

- **A l'Université** : L1 Sciences physiques, L1 Chimie, L1 Physique Sciences pour l'Ingénieur, PACES, STAPS.
- **Ecoles d'ingénieurs intégrées** : INSA, Polytech, UT ...
- **Les classes prépa. (CPGE)** : MPSI (maths, physique, SI), PCSI (physique, chimie, SI), BCPST (biologie, chimie, physique, science de la Terre).
  
- **Les IUT à dominante sciences physiques** (chimie, mesure physique, génie du conditionnement et de l'emballage, science et génie des matériaux, Hygiène, sécurité et environnement ...).
  
- **Les BTS des secteurs de la chimie, de la physique, du paramédical et de l'environnement** (même s'ils sont accessibles prioritairement aux élèves de sections technologiques ou professionnelles).