

A photograph of laboratory glassware including test tubes and beakers containing various colored liquids (purple, yellow, blue, red, orange). The background is a light-colored wall.

# Spécialité **PHYSIQUE-CHIMIE**

Approfondir et acquérir des savoirs scientifiques en privilégiant une approche expérimentale et des situations concrètes.

---

**LYCÉE EMILE DUCLAUX  
AURILLAC**

L'élève qui choisit cette spécialité a un profil scientifique :

- Il est intéressé par les sciences et par les activités expérimentales,
- Il envisage une poursuite d'études supérieures dans le domaine des sciences, de la santé...,
- Il possède un assez bon niveau en Physique-Chimie et en Mathématiques (la spécialité Mathématiques est fortement conseillée),
- Il est curieux de comprendre les phénomènes scientifiques de notre vie quotidienne, les choix de société (énergie, climat...),
- Il est autonome, rigoureux et régulier dans son travail,
- Il souhaite développer son esprit critique, Il est capable de travailler en groupe, d'échanger et de prendre des initiatives...

## Poursuite d'études

Le choix de la spécialité Physique-Chimie permet d'envisager de nombreuses poursuites d'études :

- Université : PAS (Parcours Accès Santé: médecine), LAS (Licence Accès Santé pour intégrer médecine), licence de Sciences, STAPS...
- Écoles d'ingénieurs post-bac avec un cycle préparatoire intégré (INSA...),
- CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles),
- DUT ou BUT (mesures physiques, chimie, hygiène, sécurité et environnement ...),
- BTS des secteurs de la chimie, de la physique, du paramédical et de l'environnement,
- Formations paramédicales...

L'enseignement de la spécialité Physique-Chimie s'inscrit dans la continuité des notions étudiées en classe de 2de et au collège.

Le programme s'articule autour de quatre thèmes en lien avec notre vie quotidienne :

- L'énergie (conversions et transferts),
- Les ondes,
- Le mouvement et les forces,
- La matière (constitution et transformations).

Cet enseignement accorde une place centrale aux activités expérimentales : au moins 2 heures hebdomadaires sont consacrées aux pratiques expérimentales réalisées avec un effectif réduit.

Au cours de ces séances, les élèves mettent en œuvre une démarche scientifique afin d'établir un lien entre leurs expériences et la théorie. Ils sont souvent amenés à utiliser l'outil numérique (logiciels, tableurs, langage de programmation, systèmes d'acquisitions...).

Les différentes activités proposées permettent d'aborder des thèmes citoyens (le respect de l'environnement, le développement durable, l'énergie de demain...) et d'évoquer l'histoire des Sciences.

Un des principaux objectifs étant que les élèves acquièrent une culture scientifique.

La démarche scientifique permet de préparer les élèves à l'épreuve orale de terminale ainsi qu'à l'évaluation des compétences expérimentales qui compte pour le baccalauréat.

Le niveau des exigences est comparable à celui de l'ancienne série S. Cette spécialité nécessite un travail sérieux et régulier mais elle est accessible à des élèves qui n'ont pas rencontré de difficultés en classe de seconde.

Dans le cadre de la démarche scientifique, certaines compétences sont travaillées :

- Élaborer puis mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité,
- Exploiter des mesures (calculs, représentations graphiques utilisation d'un tableur, de logiciels...),
- Confronter un modèle (une loi) à des résultats expérimentaux,
- Présenter la démarche de manière argumentée et synthétique,
- Dans cette spécialité, les élèves seront amenés à résoudre des problèmes scientifiques à partir de leurs connaissances, en exploitant des activités expérimentales et des informations extraites de différents documents. Ils devront analyser le problème posé, construire les étapes de sa résolution, faire preuve d'initiatives, d'autonomie et d'esprit critique.

