Lycée Guez de Balzac

Enseignement de spécialité
Physique Chimie

L'enseignement de spécialité **Physique-Chimie** propose aux élèves d'approfondir des notions en lien avec les thèmes suivants :

- **Constitutions et transformations de la matière** : atomes, molécules, ions, réactions chimiques (de combustion, d'oxydo-réductions), contrôle qualité par dosages, synthèses de molécules.
- **Mouvements et interactions** : interactions fondamentales gravitationnelle et électrostatique, modélisation du mouvement d'un système.
- **L'énergie : conversions et transferts** : aspects énergétiques des phénomènes électriques et mécaniques.
- **Ondes et signaux** : étude des ondes mécaniques (le son par exemple) et des ondes lumineuses.

Le programme est conçu pour développer chez l'élève des **compétences** telles que : l'observation, l'expérimentation, la modélisation, l'analyse, l'argumentation, l'esprit critique..., indispensables à la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur.
Outre des **connaissances fondamentales** sur les principes de la physique et de la chimie, cette spécialité propose également à l'élève une meilleure compréhension du fonctionnement du monde qui l'entoure et de l'utilité de se reposer sur des modèles mathématiques pour représenter les mécanismes physiques ou chimiques.
La spécialité physique-chimie s'appuie sur des connaissances de mathématiques, de sciences de la vie et de la Terre ainsi que de l'informatique, acquises lors des précédentes années et les remobilise dans des contextes où l'élève en découvre d'autres applications.

Cette spécialité de physique-chimie permet également aux élèves de préparer leur **poursuite d'études supérieures** et de s'orienter vers les métiers de divers domaines :

- **Domaine de la recherche, de l'ingénierie, de l'enseignement en physique-chimie** :
  - ⇒ Licences en sciences (mathématiques, informatique, physique, chimie, physique et chimie, sciences de la vie et de la Terre, électronique-énergie électrique-automatique, mécanique, génie civil, sciences pour l'ingénieur, sciences et technologie, géophysique, météorologie …) ;
  - ⇒ DUT ou BTS dans tous les domaines déjà cités et bien d'autres.
  - ⇒ Licence en sciences de l'éducation.
  - ⇒ Classes préparatoires MP, PC, PTSI, BCPST pour accéder aux grandes écoles d'ingénieur ;
  - ⇒ Classes préparatoires intégrées autour de la physique, la chimie, l'électronique, l'électricité, la mécanique, le génie civil, l'aéronautique, les télécommunications…
  - ⇒ Ecoles d'architecture, le bâtiment, les travaux publics, les sciences des matériaux……
- **Domaine des sciences de l'environnement** :
  - ⇒ Licences ou écoles formant à des métiers de l'environnement et du développement durable, contrôle qualité …
  - ⇒ DUT ou BTS d'analyses biochimiques, de sécurité environnementale, de biotechnologies, d'hygiène et sécurité, gestion de la production et qualité, maintenance…
- **Domaine de la santé, du social, du sport** :
  - ⇒ Médecine (PACES) : médecin, dentiste, kinésithérapeute, sage-femme, pharmacien :
  - ⇒ Paramédical (ostéopathie, puériculture, soins infirmiers …) :
  - ⇒ DUT ou BTS d'opticien, d'imagerie médicale, d'orthoprothésiste, d'orthoptiste …
  - ⇒ Licence STAPS ……