



**Bac Général / Technologique / Professionnel**

**SPÉCIALITÉ PHYSIQUE CHIMIE**

**Objectifs de la spécialité**

L'enseignement de spécialité de physique-chimie propose aux élèves de découvrir des notions en liens avec les thèmes « Organisation et transformations de la matière », « Mouvement et interactions », « L'énergie : conversions et transferts » et « Ondes et signaux », dans la continuité des programmes du collège et de seconde.

Les domaines d'application choisis (Le son et sa perception, Vision et images, Synthèse de molécules naturelles, etc.) donnent à l'élève une image concrète, vivante et moderne de la physique et de la chimie, appuyée sur de nombreuses situations du quotidien et permettant de travailler des notions transversales faisant appel à toutes les disciplines (mathématiques et français, évidemment, mais aussi sciences du numériques, anglais, histoire, EMC (éthique, écologie, sécurité, développement durable, etc.), économie, ...)

Les nouveaux programmes accordent une place importante à l'expérimentation et à la pratique (qui fera l'objet d'une épreuve indépendante à l'examen) et redonnent toute leur place à la modélisation et à la formulation mathématique des lois physiques. Les notions abordées permettent également d'acquérir un sens critique face aux questions de mesures et de calculs.

**Compétences travaillées**

**PHYSIQUE**

- Forces de gravitation et électrostatique
- Pression dans un liquide ou un gaz
- Mouvements d'objets au voisinage de la Terre
- Phénomènes ondulatoires (son, ondes à la surface de l'eau...)
- Optique (lentilles, spectres, dualité onde corpuscule)

**CHIMIE**

- Chimie des solutions, concentrations molaires et massiques
- Réactions chimique, oxydo-reduction
- Chimie organique (molécules, savons, synthèse...)

Toutes les tâches effectuées s'articulent autour des 5 grandes compétences de la démarche scientifique :

- S'approprier une information, un texte, une problématique... par la reformulation, la schématisation, l'analyse...
- Analyser/raisonner : formuler des hypothèses, élaborer un protocole, établir une stratégie de résolution, procéder à des analogies
- Réaliser : mettre en œuvre une démarche ou un protocole, utiliser un modèle, appliquer des techniques (calcul, pratique) connues, ...
- Valider : confronter les résultats expérimentaux à un modèle, faire preuve de sens critique, identifier des sources d'erreur, ...
- Communiquer les résultats de son travail, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un vocabulaire et des modes de représentation adaptés...

Tout ceci dans le but d'acquérir l'autonomie et l'initiative nécessaires à la poursuite d'études supérieures scientifiques.

La spécialité physique-chimie est absolument nécessaire pour les différentes poursuites d'étude suivantes :

- Toutes les spécialités de médecine (généraliste, dentiste, chirurgie, pharma...)
- Les filières paramédicales (kiné, sage-femme, infirmière, diététique, orthophonistes...)
- > Entrée en PACES
- Les écoles d'ingénieurs, vétérinaire et d'agronomie



**Poursuites  
d'études  
possibles**

**Métiers visés**

- ▶ Les métiers de la médecine (*en général*)
- ▶ Les métiers de l'informatique ou de la robotique
- ▶ Les métiers de l'ingénierie (*de pointe, industrielle et agronomique*)
- ▶ Métiers du sport
- ▶ Architecture, restauration d'œuvres, etc.