



"Les élèves qui suivent l'enseignement de spécialité de physique-chimie expriment leur goût des sciences et font le choix d'acquérir les modes de raisonnement inhérents à une formation par les sciences expérimentales."



# PHYSIQUE-CHIMIE

## Présentation de la spécialité :

Le programme de l'enseignement de physique-chimie est construit autour de 4 thèmes qui débutent en classe de 6<sup>e</sup> et se poursuivent jusqu'en classe de terminale : « Constitution et transformations de la matière » ; « Mouvement et interactions » ; « Énergie : conversions et transferts » et « Ondes et signaux ».

En faisant le choix de suivre cette spécialité, les élèves se projettent ainsi dans un parcours qui leur ouvre la voie des études supérieures relevant des domaines des sciences expérimentales, de la médecine, de la technologie, de l'ingénierie, de l'informatique, des mathématiques, etc. La physique-chimie, science à la fois fondamentale et appliquée, contribue de manière essentielle à l'acquisition d'un corpus de savoirs et de savoir-faire indispensables, notamment dans le cadre de l'apprentissage des sciences de l'ingénieur et des sciences de la vie et de la Terre et, en même temps, constitue un terrain privilégié de contextualisation pour les mathématiques ou l'informatique.



## Volume horaire

Enseignements de physique-chimie	Horaire élève
Seconde Enseignement commun	3 h
Première générale Enseignement de spécialité	4 h
Terminale générale Enseignement de spécialité	6 h

□ Dont 2 h de TP hebdomadaires

### Programme de première

#### CONSTITUTION ET

#### TRANSFORMATIONS DE LA MATIÈRE

1. Suivi de l'évolution d'un système, siège d'une transformation
2. De la structure des entités aux propriétés physiques de la matière
3. Propriétés physico-chimiques organiques

#### L'ÉNERGIE : CONVERSIONS ET TRANSFERTS

1. Aspects énergétiques des phénomènes électriques
2. Aspects énergétiques des phénomènes mécaniques

#### ONDES ET SIGNAUX

1. Ondes mécaniques
2. La lumière : images et couleur, modèles ondulatoire et particulaire

#### MOUVEMENT ET INTERACTIONS

1. Interactions fondamentales et introduction à la notion de champ
2. Description d'un fluide au repos
3. Mouvement d'un système

### Programme de terminale

#### CONSTITUTION ET

#### TRANSFORMATIONS DE LA MATIÈRE

1. Déterminer la composition d'un système par des méthodes physiques et chimiques
2. Modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation
3. Prévoir l'état final d'un système, siège d'une transformation chimique
4. Élaborer des stratégies en synthèse organique

#### MOUVEMENT ET INTERACTIONS

1. Décrire un mouvement
2. Relier les actions appliquées à un système à son mouvement
3. Modéliser l'écoulement d'un fluide

#### L'ÉNERGIE : CONVERSIONS ET TRANSFERTS

1. Décrire un système thermodynamique : exemple du modèle du gaz parfait
2. Effectuer des bilans d'énergie sur un système : le premier principe de la thermodynamique

#### ONDES ET SIGNAUX

1. Caractériser les phénomènes ondulatoires
2. Former des images, décrire la lumière par un flux de photons
3. Étudier la dynamique d'un système électrique



"Les élèves qui suivent l'enseignement de spécialité de physique-chimie expriment leur goût des sciences et font le choix d'acquérir les modes de raisonnement inhérents à une formation par les sciences expérimentales."



# PHYSIQUE-CHIMIE

## Épreuves au baccalauréat

### Pour les élèves de première :

En cas d'abandon de la spécialité en fin de classe de première, les notes obtenues durant l'année sont affectées d'un coefficient 8 pour l'obtention du baccalauréat (contrôle continu).

### Pour les élèves de terminale :

En terminale, une évaluation de 3 heures  $\frac{1}{2}$  se tiendra au mois de juin dans le cadre des épreuves terminales (coefficient 16).

Une épreuve pratique de 1 heure sera également organisée (sujet de physique ou de chimie par tirage au sort).

Le sujet choisi pour le grand oral peut s'appuyer sur une notion du programme de spécialité de terminale.



## Poursuites d'études

La spécialité physique-chimie prépare, en premier lieu, à des **études scientifiques**. Ainsi, il sera possible de poursuivre des études supérieures dans différentes filières comme à l'**université** (licence physique, licence chimie, STAPS<sup>1</sup>, PASS<sup>2</sup>, L.AS<sup>3</sup>...), en **CPGE**<sup>4</sup> (MPSI<sup>5</sup>, MP2I<sup>6</sup>, PCSI<sup>7</sup>, PSI<sup>8</sup>, BCPST<sup>9</sup>...), en écoles d'ingénieurs, en **BUT**<sup>10</sup> (mesures physiques, sécurité et environnement, chimie et génie chimique...), en **STS**<sup>11</sup> (chimie, physique...) et bien d'autres encore !

1: Sciences et techniques des activités physiques et sportives ; 2: Parcours accès santé spécifique ; 3: Licence option accès santé ; 4 : Classe préparatoire aux grandes écoles ; 5: Mathématiques, physique, sciences de l'ingénieur ; 6: Mathématiques, physique, ingénierie et informatique ; 7: Physique, chimie, sciences de l'ingénieur ; 8: Physique, sciences de l'ingénieur ; 9: Biologie, chimie, physique et sciences de la Terre ; 10: Bachelor universitaire de technologie ; 11: Section de technicien supérieur

