

Programme de la spécialité physique-chimie

La combinaison d'enseignements de spécialité favorite est depuis 2019 le trio **mathématiques – physique-chimie – sciences de la vie et de la Terre** avec **près de 41,5 %** pour la spécialité physique chimie .

Quelles études après la spécialité physique-chimie ? Quels sont les débouchés ?

Le choix de la **spécialité physique-chimie** semble **incontournable** si vous envisagez une orientation vers une des nombreuses filières scientifiques :

- Université : licence physique, licence chimie, licence physique & sciences pour l'ingénieur, PASS (médecine), STAPS ;
- Écoles d'ingénieurs post-bac avec cycle préparatoire intégré (INSA, UT...) ;
- Classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) : MPSI (maths, physique, science de l'ingénieur), PCSI (physique, chimie, sciences de l'ingénieur) ou BCPST (biologie, chimie, physique, science de la Terre) ;
- La quasi-totalité des IUT du secteur industriel (soit 16 filières dont : mesures physiques ; science et génie des matériaux ; réseaux et télécommunications ; chimie & génie chimique ; hygiène, sécurité et environnement ; etc.) ;
- Les BTS des secteurs de la chimie, de la physique, du paramédical et de l'environnement...

(cliquer pour aller vers [la source en ligne](#))



Compétences, méthodes : qu'apprend-on en spécialité physique-chimie ?

Cette spécialité accorde une place importante à l'expérimentation et redonne toute leur place à la modélisation et à la formulation mathématique des lois physiques. Vous serez amené à prendre du recul en faisant le lien entre la physique-chimie et le monde qui vous entoure. Mais les aspects théoriques ne seront pas négligés.

L'enseignement comprend 4 heures chaque semaine en classe de première pour développer 3 compétences essentielles chez un scientifique :

- **La pratique expérimentale** : elle favorise l'initiative, et prend en compte les centres d'intérêts des élèves.
- **L'analyse et synthèse de documents scientifiques** : en vue d'être capable de réaliser une présentation objective, critique et claire.
- **La résolution de problèmes scientifiques** : mobiliser ses connaissances et ses capacités pour atteindre un objectif fixé sans que le chemin ne soit donné.

Les heures de TP permettent de travailler spécifiquement la démarche scientifique, l'autonomie, l'efficacité et la communication.

Programme de la spécialité physique-chimie : le contenu des cours

Le programme de la spécialité physique-chimie s'appuie sur quatre thèmes principaux :

Thèmes	Contenus
Constitution et transformations de la matière	Solutions chimiques, notion d'ion, réactions, dilutions / Entités organiques et propriétés physico-chimiques
Mouvement et interactions	Interactions fondamentales et introduction à la notion de champs / Description d'un fluide au repos / Mouvement d'un système.
Ondes et signaux	Ondes mécaniques / La lumière : images et couleurs, modèles ondulatoire et particulaire.
L'énergie et ses conversions	Aspect énergétique des phénomènes électriques / Aspect énergétique des phénomènes mécaniques.