



La spécialité Physique - chimie

Le Principe :

Dorénavant au lycée, nous parlons de spécialités (ou plutôt, de combinaisons de spécialités). L'idée est de donner plus de libertés aux élèves afin de construire un parcours de formation cohérent par rapport à leur projet professionnel. Les choix faits dès la fin de Seconde sont donc très importants. Pour choisir ses trois spécialités de Première il est nécessaire pour le jeune lycéen d'avoir déjà réfléchi et mûri un projet professionnel et d'avoir anticipé les exigences des cursus envisagés pour les études supérieures. On ne choisit donc pas uniquement ses spécialités par rapport aux notes où à l'appétence pour la matière, mais également par rapport aux pré-requis des formations post-Bac correspondants aux métiers que l'on souhaite faire plus tard. En fin de première, les élèves devront abandonner une spécialité sur les trois choisies.

Le Calendrier : À quel moment se fait le choix des spécialités en Seconde?

Dès la fin du premier trimestre, les familles sont informées sur les différentes spécialités.

Dès le deuxième trimestre de l'année de Seconde, les familles devront :

formuler des « intentions d'orientation » sur la fiche dialogue ;

mentionner quatre spécialités parmi celles proposées dans l'établissement.

À l'issue du second trimestre, le conseil de classe ajoutera des recommandations sur la fiche dialogue.

Le choix définitif des trois spécialités sera fait par les familles au 3^e trimestre de l'année de Seconde.

Les modalités :

L'enseignement de science-physique est réparti en deux blocs : Un bloc de cours en classe entière durant lesquels sont apportés les éléments de cours principaux et la résolution d'exercices et de problèmes. Un second bloc horaire de travaux pratiques durant lequel les élèves sont en groupe et réalisent une grande diversité d'expériences.

La répartition horaire évolue entre la classe de première et la classe de terminale ainsi :

=> 2 heures de cours en classe entière et 2 heures de travaux pratiques en classe de première.

Pour un total de 4 heures hebdomadaire

=>4 heures de cours en classe entière et 2 heures de travaux pratiques en classe de terminale.

Pour un total de 6 heures hebdomadaire.

Une particularité de la spécialité physique-chimie est l'importance des travaux pratiques. Ceux-ci sont évalués par une épreuve en classe de Terminale qui s'ajoute à la note de l'épreuve terminale de spécialité. Les élèves y sont ainsi préparés au cours de leurs deux années de formation.

Le choix de la spécialité physique-chimie est indispensable en première et fortement recommandé, voire indispensable en classe de terminale pour la poursuite dans les études supérieures d'un grand nombre de cursus scientifiques.

Le contenu :

Objectifs :

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. Ils 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.

Enseignements

Au cours des heures d'enseignement, de nombreux sujets sont abordés pour former un socle de connaissances théoriques et expérimentales suffisamment vaste pour permettre une poursuite d'études dans un vaste choix de formations.

On retrouve parmi les sujets traités :

De la physique : De l'électricité, de la physique ondulatoire, de la thermodynamique, de la mécanique des fluides, étude des mouvements (mécanique), une introduction à la mécanique quantique, ...

De la chimie : Étude de la structure de la matière, synthèse de molécules (médicaments par exemple), étude des transformations chimiques, titrages et contrôle qualité, ...

Chacun de ces sujets comporte un enseignement qui est dispensé de manière théorique et expérimentale. Au cours des séances de travaux pratiques, les élèves sont amenés à manipuler du matériel de chimie et de physique. Ces travaux se font en groupes de deux et mettent en avant l'autonomie et la responsabilité des élèves. L'outil informatique, les langages de programmation et les microcontrôleurs sont les supports de nombreuses de ces activités expérimentales.

Les débouchés :

La spécialité physique-chimie est un prérequis incontournable dans la majorité des études scientifiques dispensées dans le supérieur parmi lesquels on retrouve :

-Les études de médecine : parcours PASS, LASS, études STAPS

-Les classes préparatoires scientifiques aux grandes écoles (CPGE): en PCSI, MPSI, PTSI, BCPST

-Un grand nombre de BUT : BUT chimie (avec différentes options), BUT mesure physique, BUT science et Génie des matériaux, BUT génie industriel, BUT thermique et énergie, BUT mécanique et production, et d'autres.

-Un grand nombre de parcours universitaires scientifiques ; licence de sciences de la matière (chimie, physique ou physique-chimie), licence de sciences de la vie ou de la Terre, licence sciences et technologie, licence de sciences de l'ingénieur, et d'autres.

-Un grand nombre de BTS scientifique : les BTS de physique et chimie, les BTS bâtiment et travaux publics et d'autres.

-Les DEUST (diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques)

-D'autres écoles et parcours de formation.