

La spécialité Physique-Chimie
Première

4h/semaine

Classe entière



2,5h/semaine

**Travaux pratiques en
demi-groupe**



1,5h/semaine

4 parties

- ▶ Partie 1 : Constitution et transformation de la matière
- ▶ Partie 2 : Mouvement et interactions
- ▶ Partie 3 : L'énergie : conversion et transferts
- ▶ Partie 4 : Ondes et signaux

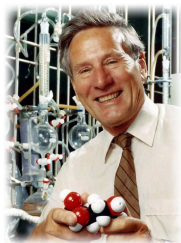
Continuité avec le programme de 2nd



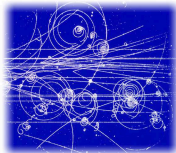
Partie 1 : Constitution et transformation de la matière



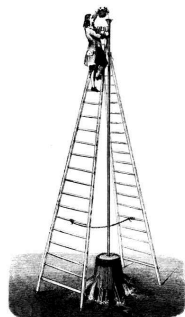
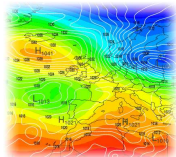
- ▶ Quantité de matière
- ▶ Réactions d'oxydoréduction
- ▶ Évolution d'un système chimique
- ▶ Dosages colorimétriques
- ▶ Structure des espèces chimiques et propriétés de la matière
- ▶ Molécules organiques : alcanes et composés oxygénés
- ▶ Synthèse organique



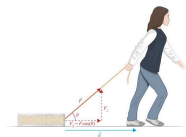
Partie 2 : Mouvement et interactions



- ▶ Interactions fondamentales
- ▶ Notion de champ physique
- ▶ Mouvement d'un système
- ▶ Statique des fluides



Partie 3 : L'énergie : conversion et transferts



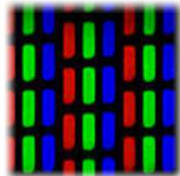
- ▶ Travail d'une force
- ▶ Énergie cinétique, énergie potentielle et énergie mécanique
- ▶ Énergie et puissance électrique
- ▶ Énergie d'une transformation chimique, les combustions



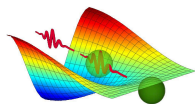
Partie 4 : Ondes et signaux



- ▶ Ondes mécaniques
- ▶ Couleur des objets (synthèse additive et soustractive)



- ▶ Formation d'image par une lentille
- ▶ Modèles ondulatoire et particulaire de la lumière



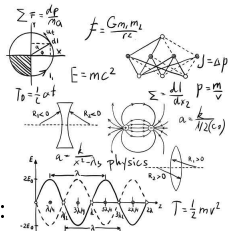
Pour des élèves curieux aimant les sciences expérimentales.



Quelques précisions

L'étude de la physique-chimie est exigeante, elle demande :

- ▶ efforts et persévérance
- ▶ de l'aisance avec les objets mathématiques :
 - manipulation d'équations,
 - utilisation de vecteurs,
 - calculs avec l'écriture scientifique,
 - utilisation et conversion des unités
- ▶ des connaissances en programmation Python :
 - types de variables, listes
 - structures conditionnelles,
 - boucle for/while



Une moyenne de 12 en physique-chimie en seconde est un minimum pour suivre la spécialité dans de bonnes conditions.

- ▶ Écoles ingénieurs
- ▶ Classes préparatoires scientifiques
- ▶ IUT et STS scientifiques
- ▶ Médecine
- ▶ Facultés de sciences
- ▶ Toutes formations nécessitant une culture générale approfondie

