

LES PROGRAMMES DE PHYSIQUE-CHIMIE

Les objectifs de formation du cycle 4 en physique et chimie s'organisent autour de **quatre thèmes** :

- **Organisation et transformations de la matière**
- **Mouvements et interactions**
- **L'énergie et ses conversions**
- **Des signaux pour observer et communiquer**

La connaissance et la pratique de ces thèmes aident à construire l'autonomie du futur citoyen par le développement de son jugement critique et lui inculquent les valeurs, essentielles en sciences, de respect des faits, de responsabilité et de coopération.

Ces quatre thèmes ont vocation à être traités tout au long du cycle 4. Ils sont interdépendants et font l'objet d'approches croisées, complémentaires et fréquentes, reprenant et approfondissant les notions tout au long du cycle. **Il est possible d'atteindre les attendus de fin de cycle par différentes programmations** sur les trois années du cycle, **en partant d'observations d'objets ou de phénomènes pour aller vers des modèles plus élaborés**, en prenant en compte la progressivité dans la présentation des notions abordées dans d'autres disciplines, notamment les mathématiques, les sciences de la vie et de la Terre et la technologie.

Compétences travaillées en physique-chimie

| Compétences travaillées | Domaines du socle |
|---|-------------------|
| Pratiquer des démarches scientifiques <ul style="list-style-type: none">• Identifier des questions de nature scientifique.• Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester.• Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.• Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.• Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences. | 4 |
| Concevoir, créer, réaliser <ul style="list-style-type: none">• Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation. | 4 - 5 |
| S'approprier des outils et des méthodes <ul style="list-style-type: none">• Effectuer des recherches bibliographiques.• Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique.• Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus. | 2 |
| Pratiquer des langages <ul style="list-style-type: none">• Lire et comprendre des documents scientifiques.• Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.• S'exprimer à l'oral lors d'un débat scientifique.• Passer d'une forme de langage scientifique à une autre. | 1 |
| Mobiliser des outils numériques <ul style="list-style-type: none">• Utiliser des outils d'acquisition et de traitement de données, de simulations et de modèles numériques.• Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie. | 2 |
| Adopter un comportement éthique et responsable <ul style="list-style-type: none">• Expliquer les fondements des règles de sécurité en chimie, électricité et acoustique. Réinvestir ces connaissances ainsi que celles sur les ressources et sur l'énergie, pour agir de façon responsable.• S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne. | 3, 5 |
| Se situer dans l'espace et dans le temps <ul style="list-style-type: none">• Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société.• Identifier les différentes échelles de structuration de l'Univers. | 5 |

Rappels : Les 5 grands domaines du cycle commun : D1 : Les langages pour penser et communiquer

D2 : Les méthodes et outils pour apprendre

D3 : La formation de la personne et du citoyen

D4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

D5 : Les représentations du monde et l'activité humaine

Compétences travaillées en physique-chimie

| Compétences travaillées | Domaines du socle |
|--|--------------------------|
| Pratiquer des démarches scientifiques | D4 |
| Concevoir, créer, réaliser | D4 et D5 |
| S'approprier des outils et des méthodes | D2 |
| Pratiquer des langages | D1 |
| Mobiliser des outils numériques | D2 |
| Adopter un comportement éthique et responsable | D3 et D5 |
| Se situer dans l'espace et dans le temps | D5 |

Rappels : Les 5 grands domaines du cycle commun : D1 : Les langages pour penser et communiquer

D2 : Les méthodes et outils pour apprendre

D3 : La formation de la personne et du citoyen

D4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

D5 : Les représentations du monde et l'activité humaine