



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**

### Thème 1 : Organisation et transformations de la matière

1. Décrire les propriétés et les états de la matière.
2. Mesurer la masse, le volume, approche de la masse volumique.
3. Les changements d'état de la matière.
4. Activités expérimentales pour caractériser les mélanges.
5. Notion d'atomes, de molécules. Symbole des éléments chimiques à l'aide de la classification périodique.
6. Les transformations chimiques. Conservation de la masse.
7. Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure du pH.
8. Organisation de la matière dans l'univers. Système Terre – Lune – Soleil. Système solaire.

### Thème 2 : L'énergie et ses conversions

1. Les sources, les transferts d'énergie et les conversions d'énergie.
2. Schématiser les circuits électriques.
3. Le courant a-t-il un sens ?
4. Distinguer circuits en série et circuits avec dérivations.
5. Mesurer une tension électrique et une intensité du courant dans un circuit.
6. **Les étapes de réalisation d'une maison passive avec cellules photovoltaïques dans le cadre de l'EPI "Transition écologique et développement durable.** Construction de la maison solaire en utilisant des cellules photovoltaïques. Initiation à la soudure à l'étain.

### Thème 3 : Mouvements et interactions

1. Caractériser un mouvement. Mouvements rectilignes, circulaires, variés.

### Thème 4 : Des signaux pour observer et communiquer

1. Distinguer les différents types de signaux : lumineux, sonores, radio ...
2. Distinguer sources primaires et objets diffusants.
3. Exploiter la propagation rectiligne de la lumière.

### 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.