



## Quatrième

### Physique - Chimie

Le programme se décompose en 4 grandes parties :

- 👉 **Organisation et transformation de la matière,**
- 👉 **Mouvement et interaction,**
- 👉 **L'énergie et ses conversions,**
- 👉 **Les signaux pour observer et communiquer.**

L'**organisation et la transformation de la matière** permettra de :

- 👉 Décrire la constitution, les propriétés et l'état de la matière (première approche de la valeur de la masse volumique des solides et de la solubilité d'un gaz),
- 👉 Décrire et d'expliquer les transformations chimiques et en particulier les thèmes suivants :
  - Identifier le caractère basique ou acide d'une solution,
  - Représentation de l'infiniment petit avec les atomes et les molécules,
  - Identification modélisation d'une transformation chimique,
- 👉 D'étudier l'organisation de la matière dans l'univers avec la description de la structure de l'univers et du système solaire.

Pour le chapitre **mouvement et interaction**, les 2 objectifs principaux seront de savoir :

- 👉 Caractériser un mouvement (exploiter la relation entre distance vitesse et durée),
- 👉 Modéliser une interaction pour une force caractérisée par un point d'application (exploiter une action mécanique par une force)..

Pour le thème **l'énergie et ses conversions**, les principaux attendus seront :

- 👉 D'identifier les sources d'énergie, les transferts, les conversions, les différentes formes,
- 👉 De schématiser des circuits électriques simples en exploitant les lois de l'électricité,
  - D'étudier la relation entre tension et intensité,
  - De connaître la distinction entre tension alternative et tension continue,
  - De définir de la puissance nominale d'un appareil électrique,
  - De connaître les dangers de l'électricité et les règles de sécurité.

Pour le chapitre **des signaux pour observer et communiquer**, les objectifs principaux seront de connaître les différents types de signaux lumineux et sonores et d'en utiliser leurs propriétés avec les thèmes suivants :

- 👉 Vitesse de propagation du son et de la lumière,
- 👉 Conditions de propagation du son,
- 👉 Approche de la notion de fréquence et d'amplitude d'une onde.