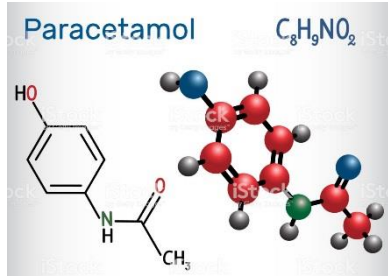


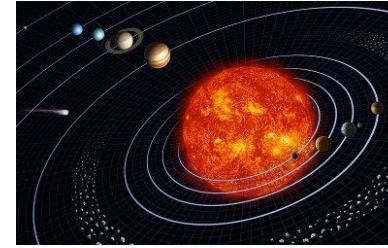
# Les sciences physiques et chimiques au lycée général

# Enseignement scientifique (2h/semaine)



## Une longue histoire de la matière

- ✓ Un niveau d'organisation : les éléments chimiques (PC)
- ✓ Des édifices ordonnés : les cristaux (PC+SVT)
- ✓ Une structure complexe : la cellule vivante (SVT)



## Le Soleil, notre source d'énergie

- ✓ Le rayonnement solaire (PC)
- ✓ Le bilan radiatif terrestre (PC)
- ✓ Une conversion naturelle de l'énergie solaire : la photosynthèse (SVT)
- ✓ Le bilan thermique du corps humain (SVT)

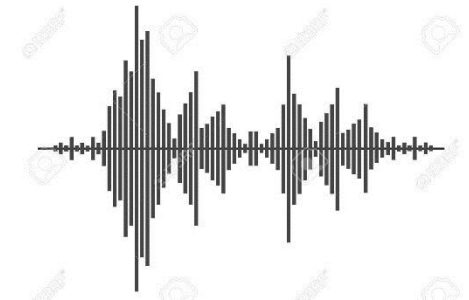
## La Terre, un astre singulier

- ✓ La forme de la Terre (PC)
- ✓ L'histoire de l'âge de la Terre (SVT)
- ✓ La Terre dans l'Univers (PC ou SVT)

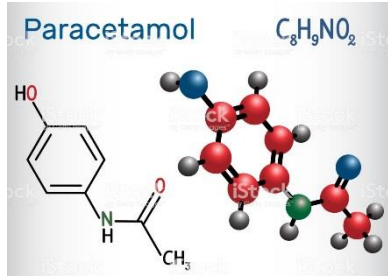


## Son et musique, porteurs d'information

- ✓ Le son, phénomène vibratoire (PC)
- ✓ La musique ou l'art de faire entendre les nombres (PC)
- ✓ Le son, une information à coder (PC)
- ✓ Entendre la musique (SVT)

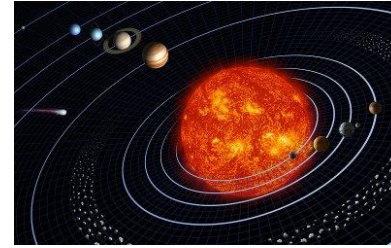


# Spécialité physique-chimie (4h/semaine)



## Constitution et transformations de la matière

- ✓ Contrôle qualité
- ✓ Analyse de produits
- ✓ Surveillance environnementale
- ✓ Analyses biologiques
- ✓ Synthèses de médicaments



## Mouvement et interactions

- ✓ Transports
- ✓ L'aéronautique
- ✓ L'exploration spatiale
- ✓ La biophysique
- ✓ Le sport
- ✓ La géophysique
- ✓ La planétologie
- ✓ L'astrophysique

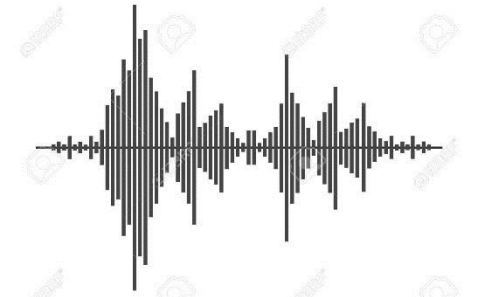
## L'énergie : conversions et transferts

- ✓ Télécommunications
- ✓ Transports,
- ✓ Environnement
- ✓ Météorologie
- ✓ Santé
- ✓ Bioélectricité



## Ondes et signaux

- ✓ Musique
- ✓ Médecine
- ✓ Investigation par ondes
- ✓ Ultrasonores
- ✓ Géophysique
- ✓ Audiométrie



# Objectifs et intérêts

- L'objectif de l'enseignement scientifique est de **dispenser une formation scientifique générale** pour tous les élèves, **tout en offrant un point d'appui pour ceux qui veulent poursuivre des études scientifiques.**
- **Intérêts pour l'élève de première générale :**
  - contribuer à faire de l'élève un citoyen ou une citoyenne responsable, qui connaît les conséquences de ses actions sur le monde et dispose des outils nécessaires pour les contrôler ;
  - contribuer au développement d'un esprit rationnel, autonome et éclairé, capable d'exercer une analyse critique face aux fausses informations et aux rumeurs.

# Intérêts d'ordre scientifique

■ **L'enseignement scientifique** veut développer des compétences générales par la pratique de la réflexion scientifique.

- Comprendre la nature du savoir scientifique et ses méthodes d'élaboration
- Identifier et mettre en œuvre des pratiques scientifiques
- Identifier et comprendre les effets de la science sur les sociétés

■ **La spécialité physique-chimie :**

- permet **de renforcer les compétences** travaillées dans l'enseignement scientifique.
- donne un **socle de connaissances et de savoir-faire indispensables** (pratique expérimentale, activités de modélisation) **pour les élèves qui se projettent dans 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.

## En conclusion...

Dans le cadre de **l'enseignement scientifique**, il s'agit de faire comprendre en quoi la culture scientifique est aujourd'hui indispensable pour saisir l'évolution des sociétés et agir sur elles.

La spécialité physique-chimie est destinée aux élèves qui manifestent leur **goût pour les sciences** et veulent s'orienter vers **des études supérieures à caractère scientifique.**

<http://www.horizons2021.fr/>

# Exemples d'attendus de formations de l'enseignement supérieur...

## **En CPGE scientifique (BCPST, MPSI, PCSI, PTSI...)**

S'intéresser aux domaines des sciences et aux démarches associées (analyse, modélisation, résolution de problème, expérimentation et communication).

Disposer de compétences dans les disciplines scientifiques. Ces compétences peuvent être attestées notamment par les résultats obtenus en première et au cours de l'année de terminale en physique-chimie, mathématiques et, le cas échéant, en sciences de l'ingénieur ou SVT.

Posséder des aptitudes à un travail approfondi et des capacités d'organisation.

Disposer de compétences de réflexion, d'argumentation et d'expression, écrites et orales, attestées par les résultats dans les classes de première et de terminale.