

Programme officiel de Physique-Chimie

De la 6e à la Terminale

Programme légalement en vigueur, niveau par niveau, à la rentrée 2026

Chaque niveau indique l'année depuis laquelle son programme est en vigueur. La physique-chimie est stable à tous les niveaux : seul le cycle 4 (5e-4e-3e) a un projet de réforme en consultation, non encore publié au Bulletin officiel.

Matière et ses transformations

États et changements d'état

- États de la matière : solide, liquide, gazeux
- Changements d'état : fusion, solidification, vaporisation, condensation

Mélanges et corps purs

- Identifier un mélange, un corps pur
- Mélanges homogènes et mélanges hétérogènes

Séparer les constituants d'un mélange

- Filtration
- Décantation
- Distillation

Dissolution

- Notions de solvant, de soluté, de solution
- Dissolution et saturation

Masse et volume

- Mesurer une masse, un volume
- Notion de masse volumique ; calculer une masse volumique

Énergie

Formes et sources d'énergie

- Énergie mécanique, thermique, lumineuse, chimique, électrique
- Sources d'énergie renouvelables et non renouvelables

Transferts et conversions

- Transferts thermiques : conduction, convection, rayonnement
- Convertir une forme d'énergie en une autre

Économies d'énergie

- Enjeux environnementaux liés à l'énergie
- Gestes simples d'économie d'énergie

Signaux et information (optique)

Propagation de la lumière

- Propagation rectiligne de la lumière
- Notion de vitesse de la lumière

Ombres

- Formation d'une ombre propre et d'une ombre portée
- Notion de pénombre

Sources et couleurs

- Sources lumineuses primaires et secondaires
- Mélange de lumières colorées, filtres colorés

Électricité

Circuit électrique

- Constituants et symboles normalisés d'un circuit
- Circuit en série, circuit en dérivation

Grandeurs électriques

- Sens conventionnel du courant électrique
- Mesurer une tension au voltmètre
- Mesurer une intensité à l'ampèremètre

Associations de dipôles

- Loi des tensions et loi des intensités dans un circuit simple
- Conducteurs et isolants électriques

Sécurité électrique

- Court-circuit : risques et protections
- Sources d'énergie électrique

Organisation et transformations de la matière

Le cycle de l'eau

- États de l'eau dans la nature
- Changements d'état de l'eau et températures caractéristiques

Mélanges

- Dissolution, miscibilité
- Chromatographie : principe et utilisation

Mesures

- Mesurer une masse, un volume
- Calculer une masse volumique

Signaux pour observer et communiquer (optique)

Voir un objet

- Conditions pour voir un objet : source, obstacle, œil
- Propagation rectiligne de la lumière

Ombres et phénomènes astronomiques

- Ombres et pénombres
- Phases de la Lune, éclipses

Électricité

Lois de l'électricité

- Loi des tensions en série et en dérivation
- Loi des intensités (loi des nœuds)

Résistance et loi d'Ohm

- Résistance électrique et son unité
- Loi d'Ohm : $U = R \times I$

Puissance et effets du courant

- Puissance et énergie électriques : calculs
- Effets Joule, magnétique et chimique du courant

Chimie

Constitution de la matière

- Modèle de l'atome
- Molécules et formule chimique

Réaction chimique

- Réactifs et produits d'une réaction
- Conservation de la masse
- Équation de réaction : ajustement des nombres stœchiométriques

Solutions acides et basiques

- Notion de pH
- Mesurer et comparer des pH

Optique

Réfraction

- Loi de Snell-Descartes
- Trajet de la lumière à la traversée d'une interface

Lentilles

- Lentilles convergentes et divergentes
- Formation d'une image par une lentille

Couleurs

- Synthèse additive des couleurs
- Synthèse soustractive des couleurs

Mécanique

Masse volumique et pression

- Calculs de masse volumique
- Notion et unités de pression
- Pression atmosphérique

Un projet de nouveau programme de physique-chimie de cycle 4 est en consultation depuis juillet 2025, mais n'a pas encore été officiellement publié : le programme actuel reste donc en vigueur.

Mouvement et interactions

Décrire un mouvement

- Trajectoire d'un point, vitesse
- Différents types de mouvement

Modéliser une action

- Masse et poids : relation $P = m \times g$
- Représentation vectorielle d'une force, mesure au dynamomètre

Principes fondamentaux

- Principe d'inertie (première loi de Newton)
- Conditions d'équilibre d'un solide

L'énergie et ses conversions

Énergie mécanique

- Énergie cinétique : définition et calculs
- Énergie mécanique et sa conservation

Production et consommation électrique

- Conversion d'énergie : centrale thermique, alternateur
- Induction : aimant, bobine, mouvement
- Puissance, énergie électrique et facture d'électricité

Organisation et transformations de la matière

Atomes et ions

- Structure de l'atome ; formation d'un ion
- Noms et formules des ions courants
- Tests d'identification des ions

Réactions chimiques

- Réactions acide-base
- Réaction des acides sur les métaux

Radioactivité et énergie nucléaire

Le noyau atomique

- Noyaux stables, noyaux instables
- Rayonnements alpha, bêta, gamma

Réactions nucléaires

- Désintégration radioactive, datation
- Fission et fusion nucléaires
- Applications médicales et industrielles

Constitution et transformations de la matière

L'atome et la classification

- Structure de l'atome : noyau, électrons
- Classification périodique, structure électronique

Ions et molécules

- Formation des ions (règles du duet et de l'octet)
- Représentation de Lewis d'une molécule

Quantité de matière

- La mole, masse molaire
- Concentration molaire, dissolution, dilution

Transformations chimiques

- Équation de réaction, ajustement stœchiométrique
- Changements d'état

Mouvement et interactions

Décrire un mouvement

- Relativité du mouvement, notion de référentiel
- Vecteur vitesse
- Chronophotographie

Modéliser les actions

- Représenter une force : poids, réaction, tension
- Principe d'inertie, principe des actions réciproques
- Gravitation universelle

Ondes et signaux

Ondes

- Ondes sonores et ondes électromagnétiques, célérité
- Fréquence, hauteur et timbre d'un son

Lumière

- Réfraction, dispersion (prisme, spectre)

Électricité

- Loi d'Ohm, caractéristique d'un dipôle
- Utiliser un oscilloscope pour mesurer tension et période

1ère Générale (spécialité)

PROGRAMME EN VIGUEUR DEPUIS 2019

Constitution et transformations de la matière

Suivi d'une transformation chimique

- Avancement d'une réaction, tableau d'avancement
- Réactif limitant

Oxydoréduction

- Couple oxydant/réducteur, potentiel
- Titrages par oxydoréduction

Structure de la matière

- Classification périodique, isotopes
- Radioactivité, activité d'une source

Mouvement et interactions

Champs et lois

- Champ électrostatique, champ gravitationnel, lois en carré inverse
- Loi de Mariotte (pression et volume d'un gaz)

Dynamique

- Vecteur vitesse et vecteur variation de vitesse
- Lois de Newton appliquées : plan incliné, chute libre
- Équilibre d'un solide soumis à trois forces

Ondes et signaux

Ondes progressives

- Double périodicité temporelle et spatiale
- Diffraction, interférences

Optique

- Lentille convergente, construction d'une image
- Comparaison œil et appareil photo

Physique quantique et couleur

- Interaction lumière-matière : émission, absorption, photon
- Spectrométrie ; synthèses additive et soustractive

Signaux

- Effet Doppler : applications médicales et radar

L'énergie : conversions et transferts

Énergie mécanique

- Énergie cinétique et énergie potentielle
- Conservation de l'énergie mécanique, théorème de l'énergie cinétique

Transferts d'énergie

- Rendement d'une conversion d'énergie
- Exemples : moteur électrique, pendule

Python appliqué à la physique

Simulations

- Tracer des fonctions trigonométriques (sinus, cosinus)
- Simuler une onde progressive

Terminale Générale (spécialité)

PROGRAMME EN VIGUEUR DEPUIS 2020

Constitution et transformations de la matière

Cinétique et équilibres

- Cinétique chimique, facteurs cinétiques
- Équilibres chimiques, déplacement d'équilibre

Piles et électrolyse

- Oxydoréduction avancée : la pile Daniell
- Principe et applications de l'électrolyse

Chimie organique

- Estérification et hydrolyse

Mouvement et interactions

Dynamique avancée

- Deuxième loi de Newton : applications complexes
- Tir parabolique dans un champ de pesanteur uniforme

Mécanique des fluides et de l'espace

- Poussée d'Archimède
- Chute libre : conservation et non-conservation de l'énergie mécanique
- Satellites, lois de Kepler

Ondes et signaux

Ondes et rayonnement

- Effet Doppler : calculs et applications
- Spectre électromagnétique

Radioactivité

- Décroissance radioactive, équation différentielle, datation

Relativité

- Dilatation du temps (introduction à la relativité restreinte)

Énergie : conversion et transferts

Transferts thermiques

- Flux thermique, résistance thermique
- Isolation et efficacité énergétique

Bilans d'énergie

- Premier principe de la thermodynamique (approche qualitative)
- Conversion et dissipation de l'énergie

Énergie électrique

- Vecteur énergie : dihydrogène, piles à combustible
- Charge et décharge d'un condensateur, dipôle RC
- Puissance et rendement d'une conversion électrique

Modélisation numérique

Simulation Python

- Simuler des mouvements et les lois de Newton
- Modéliser la décroissance radioactive
- Résoudre numériquement une équation différentielle

Évaluation et examens

Au collège, la physique-chimie peut faire partie, avec les SVT et la technologie, de l'épreuve écrite de sciences du diplôme national du brevet (deux disciplines sur trois, désignées chaque session). Au lycée, la spécialité physique-chimie de terminale est évaluée par une épreuve écrite finale et par l'épreuve de compétences expérimentales (ECE), une évaluation pratique en laboratoire organisée pendant l'année scolaire ; le projet mené en terminale peut également servir de support au Grand Oral.

- Aucun changement de programme légal à anticiper cette rentrée 2026 : la physique-chimie est stable à tous les niveaux.
- Seule la 3e est concernée par un projet de réforme (cycle 4), en consultation depuis juillet 2025 mais non encore publié au Bulletin officiel : à surveiller pour une future mise à jour, sans urgence.

Sources : programme de physique-chimie du cycle 4, BO spécial n° 11 du 26 novembre 2015 ; programme de physique-chimie de seconde générale et technologique et de la spécialité de première, BO spécial n° 1 du 22 janvier 2019 ; programme de la spécialité de terminale, BO spécial n° 8 du 25 juillet 2019 ; projet de programme de physique-chimie du cycle 4, Conseil supérieur des programmes, juillet 2025, Ministère de l'Éducation nationale.