Bac Général
Physique-Chimie + SVT

499 Fiches de Révision

Bac Physique-Chimie + SVT

Première et Terminale

- Fiches de révision
- Fiches méthodologiques
- Tableaux et graphiques
- Retours et conseils

Conforme au Programme Officiel

Garantie Diplômé•e ou Remboursé•e

4,4/5 selon l'Avis des Étudiants

bac-physique-svt.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Alexandre** 👋

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.bac-physique-svt.fr pour tes révisions.

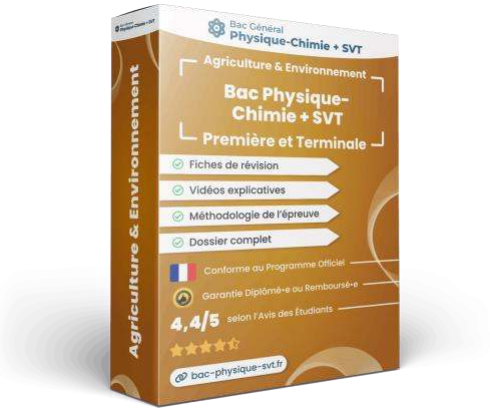
Si tu lis ces lignes, tu as fait le choix de la **réussite**, bravo.

Dans cet E-Book, tu découvriras comment j'ai obtenu mon **Bac Général Physique-Chimie + SVT** avec une moyenne de **16,15/20**.

2. Pour aller beaucoup plus loin :

Vous avez été très nombreux à nous demander de créer une **formation 100 % vidéo** dédiée au domaine **Agriculture & Environnement** pour maîtriser toutes les notions.

Chose promise, chose due : Nous avons créé cette formation unique composée de **5 modules ultra-complets** (1h18 au total) afin de t'aider à **réussir les épreuves** du Bac Général.



3. Contenu du dossier Agriculture & Environnement :

1. **Vidéo 1 - Systèmes de production agricole et filières (17 min) :** Vue d'ensemble des modèles et circuits agricoles.

2. **Vidéo 2 - Gestion technico-économique d'une exploitation (15 min) :** Vue d'ensemble des modèles et circuits agricoles.

3. **Vidéo 3 - Agroéquipement, sécurité et organisation des chantiers (15 min) :** Vue d'ensemble des modèles et circuits agricoles.

4. **Vidéo 4 - Sols, environnement et gestion des milieux naturels (15 min) :** Vue d'ensemble des modèles et circuits agricoles.

5. **Vidéo 5 - Animaux, bien-être, hygiène et qualité des productions (16 min) :** Vue d'ensemble des modèles et circuits agricoles + Bonus.

Découvrir

Table des matières

Première • Tronc commun : Français ..... Aller

Chapitre 1 : Poésie du XIXe au XXIe siècle ..... Aller

Chapitre 2 : Roman et récit du Moyen Âge au XXIe siècle ..... Aller

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle ..... Aller

Chapitre 4 : Littérature d'idées du XVIe au XVIIIe siècle ..... Aller

Chapitre 5 : Œuvres et parcours, grammaire, commentaire, dissertation et oral ..... Aller

Première • Tronc commun : Histoire-géographie ..... Aller

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités ..... Aller

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française ..... Aller

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation ..... Aller

Chapitre 4 : Première Guerre mondiale, métropolisation, espaces productifs et ruralités ..... Aller

Première • Tronc commun : Enseignement scientifique ..... Aller

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière ..... Aller

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie ..... Aller

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier ..... Aller

Chapitre 4 : Son, musique et audition ..... Aller

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique ..... Aller

Première • Sans spécialité maths : Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique ..... Aller

Chapitre 1 : Information chiffrée, statistiques et probabilités conditionnelles ..... Aller

Chapitre 2 : Suites, fonctions, exponentielles et phénomènes d'évolution ..... Aller

Chapitre 3 : Automatismes, graphiques, calcul et épreuve anticipée ..... Aller

Première • Tronc commun : Enseignement moral et civique ..... Aller

Chapitre 1 : Cohésion et diversité dans une société démocratique ..... Aller

Chapitre 2 : Égalité, solidarité et lutte contre les discriminations ..... Aller

Chapitre 3 : Laïcité, pluralisme, information et débat citoyen ..... Aller

Première • Tronc commun : Anglais LVA ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones ..... Aller

Première • Tronc commun : Espagnol LVB ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques ..... Aller
Première • Tronc commun : Allemand LVB ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones .. Aller
Première • Tronc commun : Italien LVB ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller
Première • Spécialité du duo : Physique-chimie ..... Aller
Chapitre 1 : Constitution de la matière, quantité de matière, solutions et spectres .... Aller
Chapitre 2 : Transformations chimiques, oxydoréduction et synthèses ..... Aller
Chapitre 3 : Mouvements, forces, interactions et champs ..... Aller
Chapitre 4 : Travail, puissance, énergie et transferts ..... Aller
Chapitre 5 : Ondes, lumière, images, sons et signaux ..... Aller
Première • Spécialité du duo : Sciences de la vie et de la Terre (SVT) ..... Aller
Chapitre 1 : Transmission, variation et expression du patrimoine génétique ..... Aller
Chapitre 2 : Mutations, maladies génétiques, cancer et résistances aux antibiotiques ..... Aller
Chapitre 3 : Dynamique interne de la Terre et tectonique des plaques ..... Aller
Chapitre 4 : Écosystèmes, interactions et services environnementaux ..... Aller
Chapitre 5 : Immunité innée, immunité adaptative, vaccination et santé ..... Aller
Première • 3e spécialité : Mathématiques ..... Aller
Chapitre 1 : Suites numériques et second degré ..... Aller
Chapitre 2 : Dérivation et variations ..... Aller
Chapitre 3 : Produit scalaire, probabilités et variables aléatoires ..... Aller
Chapitre 4 : Logique, automatismes, exponentielle, trigonométrie, statistiques et Python ..... Aller
Première • 3e spécialité : Sciences économiques et sociales (SES) ..... Aller
Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances ..... Aller
Chapitre 2 : Monnaie et financement ..... Aller
Chapitre 3 : Socialisation et liens sociaux ..... Aller
Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises ..... Aller
Première • 3e spécialité : Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques (HGGSP) ..... Aller
Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales ..... Aller

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde ..... Aller
Chapitre 3 : Information, États et religions ..... Aller
Première • 3e spécialité : Humanités, littérature et philosophie (HLP) ..... Aller
Chapitre 1 : Les pouvoirs de la parole ..... Aller
Chapitre 2 : Découverte du monde et pluralité des cultures ..... Aller
Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer ..... Aller
Chapitre 4 : L'être humain et l'animal ..... Aller
Première • 3e spécialité : Numérique et sciences informatiques (NSI) ..... Aller
Chapitre 1 : Données, types et programmation Python ..... Aller
Chapitre 2 : Algorithmique : tri et recherche ..... Aller
Chapitre 3 : Architectures, web et réseaux ..... Aller
Chapitre 4 : Représentation binaire, données en tables et interfaces ..... Aller
Première • 3e spécialité : Sciences de l'ingénieur ..... Aller
Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie ..... Aller
Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique ..... Aller
Chapitre 3 : Chaîne d'information, capteurs et communication ..... Aller
Première • 3e spécialité : Langues, littératures et cultures étrangères et régionales (LLCER) ..... Aller
Chapitre 1 : Axes thématiques et œuvres au programme ..... Aller
Chapitre 2 : Analyse de textes et documents ..... Aller
Chapitre 3 : Expression et repères culturels ..... Aller
Première • Épreuves anticipées ..... Aller
Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation ..... Aller
Chapitre 2 : Français oral : lecture linéaire et entretien ..... Aller
Chapitre 3 : Mathématiques anticipées : automatismes, exercices et rédaction ..... Aller
Terminale • Tronc commun : Philosophie ..... Aller
Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage ..... Aller
Chapitre 2 : Devoir, État, justice, liberté et religion ..... Aller
Chapitre 3 : Nature, raison, science, technique, temps, travail et vérité ..... Aller
Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte ..... Aller
Terminale • Tronc commun : Histoire-géographie ..... Aller
Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale Aller
Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations ..... Aller
Chapitre 3 : La France depuis 1945 ..... Aller
Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne ..... Aller
Terminale • Tronc commun : Enseignement scientifique ..... Aller

Chapitre 1 : Science, climat et société ..... Aller
Chapitre 2 : Le futur des énergies ..... Aller
Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution ..... Aller
Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle ..... Aller

Terminale • Tronc commun : Enseignement moral et civique ..... Aller
Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie ..... Aller
Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation ..... Aller
Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen ..... Aller

Terminale • Tronc commun : Anglais LVA ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation .... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones ..... Aller

Terminale • Tronc commun : Espagnol LVB ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation .... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques ..... Aller

Terminale • Tronc commun : Allemand LVB ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation .... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones .. Aller

Terminale • Tronc commun : Italien LVB ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation .... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller

Terminale • Spécialité du duo : Physique-chimie ..... Aller
Chapitre 1 : Transformations chimiques, acide-base, cinétique, équilibre et nucléaire ..... Aller
Chapitre 2 : Mouvements, lois de Newton, champs, gravitation et fluides ..... Aller
Chapitre 3 : Énergie, thermodynamique, transferts et systèmes électriques ..... Aller
Chapitre 4 : Ondes, diffraction, interférences, effet Doppler et optique ..... Aller
Chapitre 5 : Mesures, incertitudes, modélisation et méthodes expérimentales ..... Aller

Terminale • Spécialité du duo : Sciences de la vie et de la Terre (SVT) ..... Aller
Chapitre 1 : Origine du génotype, méiose, brassages génétiques et évolution ..... Aller
Chapitre 2 : Temps géologiques, roches, continents et traces du passé ..... Aller
Chapitre 3 : Organisation, reproduction et adaptation des plantes à fleurs ..... Aller
Chapitre 4 : Climats passés, changement climatique et modèles ..... Aller

Chapitre 5 : Domestication des plantes, production végétale et enjeux agricoles ..... Aller

Chapitre 6 : Système nerveux, mouvement, muscle, glycémie et stress ..... Aller

Terminale • Option : Mathématiques complémentaires ..... Aller

Chapitre 1 : Fonctions, suites et modélisation ..... Aller

Chapitre 2 : Statistiques, probabilités et lecture de modèles ..... Aller

Terminale • Épreuve : Grand oral ..... Aller

Chapitre 1 : Élaborer deux questions adossées aux enseignements de spécialité ..... Aller

Chapitre 2 : Rechercher et vérifier ses sources, puis construire une réponse argumentée ..... Aller

Chapitre 3 : Préparation de 20 minutes, présentation de 10 minutes et échange de 10 minutes ..... Aller

Première et Terminale • Organisation des révisions ..... Aller

Chapitre 1 : Planning et parcours selon les spécialités ..... Aller

Chapitre 2 : Fiches, annales et gestion du temps d'épreuve ..... Aller

Première • Tronc commun : Français

Présentation de la matière :
Le français développe ta lecture, ton écriture et ton argumentation. Tu étudies notamment la poésie, le roman, le théâtre et la littérature d'idées. L'épreuve anticipée comprend un écrit de 4 heures, coefficient 5, et un oral de 20 minutes, coefficient 5, en juin.

Cette matière compte donc fortement pour le **baccalauréat général**. Dans un parcours Physique-chimie - SVT, elle t'aide aussi à expliquer clairement un raisonnement scientifique. Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient, celle abandonnée en première relève du contrôle continu.

Conseil :
Prépare chaque œuvre avec une fiche d'une page, comprenant le contexte, les thèmes et 5 citations courtes. Entraîne-toi 45 minutes par semaine à rédiger une introduction ou un commentaire. Le piège fréquent est de réciter son cours sans analyser le texte.

Pour l'oral, répète ton explication pendant 8 minutes, puis prépare 2 minutes pour la question de grammaire. Chronomètre-toi et parle distinctement. Relis tes copies corrigées pour repérer tes erreurs récurrentes et gagner des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Poésie du XIXe au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les évolutions de la poésie ..... Aller
2. Analyser un poème et réussir l'exercice ..... Aller

Chapitre 2 : Roman et récit du Moyen Âge au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les repères du genre ..... Aller
2. Analyser un extrait de roman ou de récit ..... Aller
3. Construire une analyse efficace ..... Aller

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les grandes évolutions du théâtre ..... Aller
2. Lire et analyser une scène de théâtre ..... Aller
3. Réussir une analyse de théâtre au baccalauréat ..... Aller

Chapitre 4 : Littérature d'idées du XVIe au XVIIIe siècle ..... Aller
1. Comprendre la littérature d'idées ..... Aller
2. Analyser un texte d'idées ..... Aller
3. Lire et rédiger efficacement ..... Aller

Chapitre 5 : Œuvres et parcours, grammaire, commentaire, dissertation et oral ..... Aller

1. Construire ta culture sur les œuvres et les parcours ..... Aller
2. Maîtriser la grammaire et les exercices écrits ..... Aller
3. Préparer l'écrit et l'oral du baccalauréat ..... Aller

Chapitre 1 : Poésie du XIXe au XXIe siècle

1. Comprendre les évolutions de la poésie :

Définir la poésie :
La poésie est un travail sur le langage. Elle cherche à produire du sens, des images, des émotions et parfois une nouvelle manière de regarder le monde.

Un poème peut respecter des règles précises ou s'en éloigner. Il peut être écrit en vers réguliers, en vers libres ou en prose.

Du romantisme au symbolisme :
Au XIXe siècle, les poètes romantiques comme Victor Hugo expriment souvent leurs sentiments, leur révolte et leur réflexion sur l'histoire.

Avec Charles Baudelaire, la poésie explore les contrastes entre le beau et le laid, l'idéal et le réel, la ville et la solitude.

Exemple de contraste poétique :
Dans « L'Albatros », Baudelaire oppose l'oiseau majestueux dans le ciel au poète maladroit sur le bateau. Cette opposition représente la difficulté d'être différent.

Les émancipations créatrices :
Au XIXe siècle, certains poètes libèrent progressivement la poésie des règles traditionnelles. Arthur Rimbaud transforme les images, les rythmes et les thèmes poétiques.

Au XXe siècle, Guillaume Apollinaire joue avec la disposition des mots, tandis que les poètes surréalistes associent librement les images et les idées.

Une poésie toujours renouvelée :
La poésie contemporaine peut parler de la mémoire, de l'intime, de la guerre, de l'écologie, du corps ou des transformations de la société.

- Le vers régulier respecte souvent un nombre de syllabes et des rimes.
- Le vers libre varie la longueur des lignes et la disposition du texte.
- Le poème en prose abandonne la présentation traditionnelle en vers.
- Le calligramme dessine une forme avec les mots du poème.

2. Analyser un poème et réussir l'exercice :

Observer avant d'interpréter :
Commence par identifier le titre, l'auteur, la date, la forme du texte et sa situation. Ces éléments donnent des indices, mais ils ne remplacent pas l'analyse.

Lis ensuite le poème plusieurs fois. Repère les mots importants, les répétitions, les oppositions, les images et les changements de rythme.

Exemple d'observation :
Dans un poème composé de trois quatrains, tu peux étudier la progression entre les strophes, puis montrer comment cette structure accompagne l'évolution des sentiments.

Les principaux outils :
Le champ lexical regroupe des mots liés à une même idée. Une comparaison rapproche deux éléments avec un outil comme « comme », tandis qu'une métaphore crée une image sans outil de comparaison.

Le rythme dépend notamment de la longueur des vers, des accents, des répétitions et de la ponctuation. Il peut ralentir, accélérer ou créer une impression de mouvement.

Exercice type, analyser un extrait :
Énoncé, montre comment Arthur Rimbaud associe la marche et la liberté dans un extrait de « Sensation », poème du Cahier de Douai.

1. Relève d'abord le champ lexical de la nature et du déplacement.
2. Observe les verbes, notamment ceux qui expriment le mouvement ou la perception.
3. Analyse la première personne pour comprendre l'importance de l'expérience personnelle.
4. Relie les sensations physiques à l'idée d'émancipation.

Exemple d'analyse rédigée :
Les éléments naturels et les verbes de déplacement présentent la marche comme une expérience de liberté. La nature devient un espace ouvert où le poète échappe aux contraintes ordinaires.

La formule « Par les soirs bleus d'été » associe une indication temporelle à une couleur lumineuse. Cette image donne à la promenade une valeur presque idéale et transforme un déplacement simple en expérience poétique.

La méthode attendue par le correcteur :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur à éviter
Lire	Comprendre la situation et le mouvement du poème	Résumer sans analyser
Citer	Choisir des mots courts et précis	Accumuler de longues citations
Analyser	Nommer le procédé puis expliquer son effet	Donner une liste de figures

Interpréter	Relier les procédés au sens du texte	Imposer une interprétation sans preuve
Rédiger	Construire des paragraphes avec des connecteurs	Juxtaposer des remarques

Rédiger une réponse claire :
Dans chaque paragraphe, pars d'une idée, ajoute une preuve précise, puis explique son effet. Utilise des connecteurs comme « d'abord », « ensuite », « enfin », « ainsi » et « cependant ».

Une bonne analyse ne consiste pas à repérer le plus grand nombre de procédés. Elle montre comment quelques choix d'écriture construisent une émotion ou une réflexion.

Astuce de préparation :
Pour chaque poème étudié, mémorise trois éléments, une idée principale, deux citations courtes et trois procédés que tu sais expliquer précisément.

Repère officiel :
Le programme de première comprend quatre objets d'étude, dont la poésie du XIXe siècle au XXIe siècle. Les œuvres et parcours associés sont fixés par le programme national.

Ce qu'il faut retenir

La poésie est un **travail sur le langage** qui crée du sens, des images et des émotions. Du romantisme au surréalisme, elle exprime les sentiments, explore les contrastes et s'émancipe des règles.

- Vers réguliers, vers libres, prose et calligrammes offrent des **formes poétiques variées**.
- Pour analyser, observe la structure, les répétitions, les images, le lexique et le rythme.
- Relie chaque procédé à son effet et au sens général du texte.

Rédige chaque paragraphe avec une idée, une citation courte et une explication. Une **lecture fondée sur les preuves** vaut mieux qu'une simple liste de procédés.

Chapitre 2 : Roman et récit du Moyen Âge au XXIe siècle

1. Comprendre les repères du genre :

Un objet d'étude qui traverse les siècles :
Le roman et le récit racontent des histoires, présentent des personnages et construisent un monde réel, imaginaire ou intermédiaire.

Tu dois observer comment une époque transforme les formes du récit, les thèmes abordés et la représentation des individus.

Les œuvres au programme :
D'après le ministère de l'Éducation nationale, pour l'année scolaire 2026-2027, trois œuvres sont proposées pour cet objet d'étude, puis le professeur en choisit une.

Il s'agit du Chevalier de la charrette de Chrétien de Troyes, de Pot-Bouille d'Émile Zola et de Pluie et vent sur Télumée Miracle de Simone Schwarz-Bart.

Les grandes questions à retenir :

- Comment le récit présente-t-il un personnage en construction ?
- Comment l'amour, la société, la mémoire ou l'identité transforment-ils une destinée ?
- Comment le narrateur oriente-t-il le regard du lecteur ?
- Comment le roman représente-t-il une époque et ses valeurs ?

Exemple de repère historique :
Chrétien de Troyes écrit au Moyen Âge des récits en vers, tandis que Zola propose au XIXe siècle une observation critique de la société bourgeoise.

2. Analyser un extrait de roman ou de récit :

Identifier la situation narrative :
Commence par repérer qui raconte, qui voit la scène, où elle se déroule et à quel moment de l'histoire elle intervient.

Distingue le narrateur, celui qui raconte, du point de vue, la manière dont les événements sont perçus par le lecteur.

Reconnaître les focalisations :

- La focalisation interne donne accès aux pensées d'un personnage.
- La focalisation externe décrit les gestes sans révéler les pensées.
- La focalisation zéro fournit davantage d'informations que les personnages.

Ne te contente pas d'écrire « le narrateur est interne ». Montre-le grâce à un pronom, une pensée, une sensation ou une information limitée.

Étudier les personnages :
Observe leurs paroles, leurs actions, leurs relations et les transformations qu'ils connaissent au cours du récit.

Un personnage peut être présenté comme un héros, un témoin, un opposant ou un personnage collectif représentant un groupe social.

Exemple d'analyse :
Dans une scène où un personnage pense « je tremblais encore », la première personne et la sensation physique signalent une focalisation interne.

Le rôle du temps :
Repère les accélérations, les ralentissements, les retours en arrière et les anticipations, car ils modifient la tension du récit.

Une description longue peut suspendre l'action, tandis qu'une succession de verbes courts peut donner une impression de rapidité.

3. Construire une analyse efficace :

Lire avec une méthode simple :

- Lis une première fois pour comprendre la situation générale.
- Relis en soulignant les mots liés aux personnages et aux émotions.
- Repère les temps verbaux, les pronoms et les paroles rapportées.
- Classe tes observations dans deux ou trois idées principales.

Cette organisation t'empêche d'aligner des procédés sans expliquer leur effet sur le lecteur.

Rédiger un paragraphe d'analyse :
Un paragraphe efficace suit souvent trois étapes, une idée, une preuve précise et une interprétation clairement formulée.

Utilise des connecteurs comme « d'abord », « ensuite », « cependant », « ainsi » et « en définitive ».

Exemple de paragraphe :
Le personnage apparaît fragile, car le verbe « trembler » traduit une réaction physique. Cette sensation révèle donc une peur que le récit fait partager au lecteur.

Exercice type :

Énoncé court, analyse cette phrase narrative, « Octave entra dans l'immeuble, observa les portes brillantes et comprit qu'il devait cacher son trouble. ».

Étape 1, repère le personnage et les actions. Octave est le sujet de trois verbes, « entra », « observa » et « comprit ».

Étape 2, étudie le point de vue. Le verbe « comprit » donne accès à sa pensée, ce qui indique une focalisation interne.

Étape 3, interprète la scène. L'immeuble semble prestigieux, mais le trouble d'Octave révèle son sentiment d'infériorité et son désir de réussir.

Résultat commenté, l'extrait présente donc un personnage ambitieux confronté à un milieu social qui l'intimide.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Une réponse organisée	Une liste de remarques sans lien
Des citations courtes	Une citation longue sans analyse
Un vocabulaire précis	Le mot « style » utilisé sans explication
Une interprétation justifiée	Une opinion personnelle non démontrée

Relier l'œuvre au parcours :
Le parcours associé ne doit pas être récité séparément. Il sert à éclairer les thèmes, les choix d'écriture et les enjeux de l'œuvre étudiée.

Pour chaque lecture, garde trois repères, une scène importante, un procédé d'écriture et une idée sur le parcours.

Astuce de travail :
Après chaque lecture, rédige une fiche de cinq lignes, avec le contexte, les personnages, un passage clé, une notion et une question possible.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un récit, repère la situation narrative, les personnages, le temps et le **point de vue adopté**.

- Distingue les focalisations interne, externe et zéro en justifiant chaque observation.

- Relève des citations courtes et explique leur effet sur le lecteur.
- Organise ton analyse selon le principe **idée, preuve, interprétation**.

Relie toujours l'extrait aux thèmes et au parcours de l'œuvre. Une réponse structurée, précise et justifiée évite les remarques isolées et valorise ta compréhension du récit.

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle

1. Comprendre les grandes évolutions du théâtre :

Un objet d'étude fondé sur le spectacle :
Le théâtre est un texte destiné à être représenté devant un public. Pour l'étudier, tu dois donc observer les paroles, les gestes, les déplacements et les effets produits sur les spectateurs.

Une histoire littéraire variée :
Du XVIIe au XXIe siècle, le théâtre évolue fortement. Les auteurs transforment les règles, les personnages, la langue, la mise en scène et la relation avec le public.

- Au XVIIe siècle, la tragédie met souvent en scène un conflit entre passion, devoir et pouvoir.
- La comédie utilise le rire pour critiquer les défauts individuels ou sociaux.
- Au XIXe siècle, le drame romantique mélange les registres et refuse certaines règles classiques.
- Aux XXe et XXIe siècles, le théâtre explore l'absurde, le silence, la mémoire et les conflits ordinaires.

Exemple d'évolution du théâtre :
Dans *Le Cid* de Corneille, le conflit entre l'amour de Rodrigue et son devoir familial structure l'action. Dans *En attendant Godot* de Beckett, l'attente et l'absence d'action deviennent le centre de la pièce.

Les genres et les registres :
La tragédie provoque souvent la terreur ou la pitié, tandis que la comédie cherche le rire. Une même pièce peut cependant mélanger plusieurs registres et produire des effets contradictoires.

- La tragédie présente une crise grave, souvent liée au pouvoir, à la famille ou à la passion.
- La comédie repose sur des situations ridicules, des quiproquos ou des personnages caricaturaux.
- Le drame associe parfois des moments comiques, pathétiques et tragiques.
- Le théâtre de l'absurde remet en question la logique des dialogues et des actions.

2. Lire et analyser une scène de théâtre :

Identifier la situation dramatique :
Commence par repérer les personnages présents, le lieu, le moment, les relations entre les protagonistes et le problème qui déclenche la scène.

Demande-toi ensuite ce que chaque personnage veut obtenir. Un dialogue théâtral repose souvent sur un désaccord, une révélation, une menace ou une tentative de convaincre.

Observer la parole des personnages :
Au théâtre, les paroles ne servent pas seulement à raconter. Elles permettent d'agir, de dissimuler, d'accuser, de séduire ou de prendre le pouvoir sur un autre personnage.

- Une question peut exprimer le doute, l'ironie ou l'agressivité.
- Une phrase courte peut traduire la colère, la peur ou l'hésitation.
- Une répétition peut montrer l'obsession ou l'impossibilité de communiquer.
- Une longue tirade peut développer une argumentation ou révéler un conflit intérieur.

Exemple d'analyse d'un échange :
Si un personnage répond toujours par des phrases très brèves, tu peux étudier son refus de dialoguer. Si l'autre multiplie les questions, tu peux montrer qu'il cherche à obtenir une explication ou à reprendre le contrôle.

Prendre en compte les didascalies :
Les didascalies donnent des indications sur le ton, les gestes, les déplacements, les décors ou les costumes. Elles orientent la représentation et complètent les paroles prononcées.

Ne les considère pas comme de simples détails. Une didascalie comme « à part », « en riant » ou « il sort » peut modifier le sens d'une réplique.

Étudier le rythme de la scène :
Le rythme dépend de la longueur des répliques, des interruptions, des silences, des apartés et des changements de ton. Il peut accélérer la tension ou ralentir l'action.

- Des répliques courtes créent souvent une impression de confrontation.
- Les interruptions montrent qu'un personnage refuse d'écouter.
- Les silences peuvent traduire la gêne, la peur ou l'émotion.
- Une tirade ralentit l'action, mais elle approfondit parfois le conflit.

3. Réussir une analyse de théâtre au baccalauréat :

Construire une problématique :
Une bonne problématique transforme une observation en question d'interprétation. Elle doit relier les procédés du texte à ses effets sur les personnages et sur le public.

Évite les questions trop générales comme « De quoi parle ce texte ? ». Préfère une formulation qui met en valeur la tension principale de la scène.

Exemple de problématique :

Comment cette scène transforme-t-elle une conversation ordinaire en véritable affrontement entre les personnages ?

Organiser ton développement :
Ton analyse doit suivre un raisonnement progressif. Chaque partie défend une idée, chaque sous-partie s'appuie sur une citation courte et chaque citation est commentée.

- Commence par présenter la situation et le mouvement général de la scène.
- Regroupe ensuite les remarques autour de deux ou trois axes cohérents.
- Explique toujours le lien entre un procédé, un effet et une interprétation.
- Termine chaque partie par une phrase qui répond à la problématique.

Exercice type :
Énoncé : Montre que cet échange théâtral met en scène un conflit de pouvoir entre deux personnages.

Document étudié : un personnage pose trois questions successives, l'autre répond par des phrases très courtes, puis quitte la scène après une didascalie indiquant un geste de colère.

Démarche étape par étape :

1. Repère les questions répétées. Elles montrent que le premier personnage cherche à obtenir une réponse ou à diriger l'échange.
2. Observe les réponses brèves. Elles peuvent traduire la résistance, le mépris ou le refus de se justifier.
3. Analyse le geste de colère. La didascalie donne une dimension physique au conflit et rend la tension visible.
4. Interprète la sortie. Quitter la scène peut être une fuite, une défaite ou une manière de reprendre le contrôle.

Résultat commenté :
La scène présente donc un affrontement progressif. Les questions imposent une pression, les réponses courtes bloquent le dialogue et la sortie transforme la colère en action théâtrale.

Les erreurs qui coûtent des points :

Erreur fréquente	Correction attendue
Résumer la scène sans l'analyser	Expliquer les procédés et leurs effets
Accumuler des citations longues	Choisir des citations courtes et précises
Oublier les didascalies	Étudier leur rôle dans la représentation

Séparer totalement le texte du spectacle	Relier les paroles, les gestes et les effets scéniques
Employer des notions sans les définir	Expliquer chaque terme au moment où tu l'utilises

Astuce de rédaction :
Utilise des connecteurs précis comme « d'abord », « ensuite », « cependant », « ainsi » et « finalement ». Ils rendent ton raisonnement visible et facilitent la lecture de ta copie.

Vocabulaire utile :

- Une réplique est une parole prononcée par un personnage.
- Une tirade est une longue réplique développée par un personnage.
- Un monologue présente les paroles d'un personnage seul sur scène.
- Un aparté est une parole supposée entendue par le public, mais pas par les autres personnages.
- Une didascalie donne une indication destinée à la mise en scène.

Ce qu'il faut retenir

Le théâtre est un texte conçu pour le spectacle : analyse les paroles, les gestes, les déplacements, les didascalies et leurs effets sur le public. Ses formes évoluent du XVIIe au XXIe siècle, de la tragédie et de la comédie au drame romantique et à l'absurde.

- Repère la **situation dramatique**, les objectifs et le conflit.
- Étudie le rythme, les répliques, les silences et les gestes.
- Relie chaque procédé à un effet et une interprétation.
- Construis une **problématique précise** et appuie-toi sur des citations courtes.

Pour réussir, ne résume pas la scène : montre comment le texte et la représentation créent la tension et le **conflit de pouvoir**.

Chapitre 4 : Littérature d'idées du XVIe au XVIIIe siècle

1. Comprendre la littérature d'idées :

Définir le genre :
La littérature d'idées rassemble des textes qui cherchent à faire réfléchir sur l'être humain, la société, la politique, la religion ou la connaissance.

Ces textes peuvent prendre des formes variées, comme l'essai, le discours, la lettre, le conte philosophique, le dialogue ou la fable.

Repérer les grandes périodes :
Au XVIe siècle, l'humanisme place l'être humain, l'éducation et l'esprit critique au centre des réflexions, notamment chez Montaigne et La Boétie.

Au XVIIIe siècle, les philosophes des Lumières critiquent les injustices et défendent la raison, la liberté, la tolérance et le progrès des connaissances.

Le programme national peut notamment conduire à étudier le Discours de la servitude volontaire de La Boétie et les Entretiens sur la pluralité des mondes de Fontenelle.

Identifier les enjeux :

- Comprendre une thèse, c'est-à-dire l'idée défendue par l'auteur.
- Repérer les arguments qui justifient cette thèse.
- Observer les exemples utilisés pour convaincre.
- Analyser la manière dont l'auteur cherche à persuader ou à faire réfléchir.

Exemple de réflexion :
Dans le Discours de la servitude volontaire, La Boétie s'interroge sur une question surprenante, pourquoi des peuples acceptent-ils d'obéir à un seul homme ?

2. Analyser un texte d'idées :

Formuler la thèse :
Commence par résumer l'idée principale en une phrase, sans recopier le texte et sans utiliser des formules vagues comme « l'auteur parle de la liberté ».

Demande-toi quelle réponse l'auteur apporte à la question posée, puis vérifie cette réponse avec plusieurs passages précis.

Étudier l'argumentation :

- La thèse répond à la question principale.
- L'argument explique pourquoi cette thèse est juste.

- L'exemple rend l'idée plus concrète.
- La réfutation répond à une opinion opposée.

Observe aussi les connecteurs logiques, comme « donc », « pourtant », « en effet », « ainsi » ou « cependant ».

Analyser les procédés :
Les questions rhétoriques attirent l'attention, les répétitions insistent sur une idée, les oppositions créent un contraste et les exemples donnent une portée concrète au raisonnement.

Le choix du vocabulaire révèle souvent la position de l'auteur, par exemple un vocabulaire valorisant pour la liberté et dépréciatif pour la tyrannie.

Exercice type, analyser un extrait :
Énoncé, montre comment un auteur dénonce l'obéissance aveugle dans un extrait consacré à la liberté.

Démarche, repère d'abord le champ lexical de la domination, puis souligne les questions posées et les oppositions entre liberté et soumission.

Ensuite, formule la thèse en une phrase, regroupe les arguments en deux parties et explique l'effet produit par chaque procédé.

Résultat commenté, tu peux montrer que l'auteur ne se contente pas de condamner la tyrannie, il pousse aussi le lecteur à s'interroger sur sa propre responsabilité.

3. Lire et rédiger efficacement :

Lire activement :
Lors de la première lecture, note la date, l'auteur, le genre du texte, le thème et la question principale, puis résume chaque mouvement en quelques mots.

Lors de la seconde lecture, surligne les mots importants et écris dans la marge le rôle de chaque passage, comme convaincre, expliquer, dénoncer ou faire réfléchir.

Construire une analyse :

- Présente l'idée générale du passage.
- Annonce deux ou trois mouvements logiques.
- Associe chaque idée à une citation courte.
- Explique toujours l'effet du procédé sur le lecteur.
- Relie l'analyse à la question posée.

Un commentaire ne consiste pas à repérer des figures de style les unes après les autres, il faut expliquer comment elles construisent le sens du texte.

Utiliser un vocabulaire précis :
Pour analyser, emploie des verbes comme défendre, dénoncer, interroger, convaincre, persuader, critiquer, nuancer, opposer et illustrer.

Pour relier tes idées, utilise « d'abord », « ensuite », « de plus », « cependant », « ainsi » et « en définitive ».

Éviter les erreurs fréquentes :

- Ne confonds pas le thème et la thèse.
- Ne raconte pas la vie de l'auteur sans lien avec le passage.
- Ne fais pas une liste de procédés sans interprétation.
- Ne cite pas une phrase entière quand quelques mots suffisent.
- Ne donne pas ton opinion personnelle à la place d'une analyse.

Astuce de rédaction :
Après chaque citation, ajoute toujours une explication commençant par « ce procédé montre que » ou « cela permet à l'auteur de ».

Ce qu'il faut retenir

La littérature d'idées cherche à **faire réfléchir** sur l'être humain, la société, la politique ou la connaissance. De l'humanisme aux Lumières, elle défend notamment l'esprit critique, la liberté et la tolérance.

- Repère la thèse, les arguments, les exemples et les réfutations.
- Observe les connecteurs, questions rhétoriques, répétitions et oppositions.
- Associe chaque citation à une interprétation précise.
- Organise ton commentaire en mouvements logiques.

Grâce à une **lecture active**, tu peux **formuler la thèse** et **expliquer l'effet produit** par les procédés, sans te limiter à les repérer.

Chapitre 5 : Œuvres et parcours, grammaire, commentaire, dissertation et oral

1. Construire ta culture sur les œuvres et les parcours :

Comprendre le lien entre œuvre et parcours :
Une œuvre ne s'étudie jamais isolément. Le parcours associé t'aide à comprendre ses thèmes, ses enjeux, ses formes et les questions littéraires qu'elle soulève.

Pour chaque œuvre, retiens son auteur, sa date, son genre, son contexte, deux ou trois thèmes majeurs et plusieurs passages précis.

Prendre des notes efficacement :
Évite de recopier tout le cours. Classe tes notes selon quatre rubriques, contexte, personnages ou idées, procédés d'écriture et interprétations possibles.

- Une idée importante.
- Un court passage précis.
- Un procédé littéraire identifié.
- Un effet produit sur le lecteur.

Cette méthode transforme tes lectures en arguments réutilisables dans un commentaire, une dissertation ou une réponse orale.

Exemple de fiche d'œuvre :
Pour un passage montrant un conflit, note l'idée défendue, les mots exprimant l'opposition, le rythme des phrases et l'effet créé sur le lecteur.

Relier les textes entre eux :
Un parcours permet de comparer plusieurs textes autour d'une même question. Tu dois donc repérer les ressemblances, les différences et les évolutions.

Utilise des connecteurs précis, comme « de même », « cependant », « contrairement à » ou « ainsi », pour organiser tes rapprochements.

2. Maîtriser la grammaire et les exercices écrits :

Répondre à une question de grammaire :
Commence par délimiter le passage demandé. Ensuite, identifie la construction grammaticale, nomme-la précisément et explique son fonctionnement dans la phrase.

Une réponse complète comprend généralement une identification, une justification par les mots du texte et une explication de l'effet produit.

Exemple d'analyse grammaticale :

Dans « Je veux que tu viennes », « que tu viennes » est une proposition subordonnée conjonctive complétive, introduite par « que », qui complète le verbe « veux ».

Réussir le commentaire :
Le commentaire explique comment le texte produit ses effets. Il ne consiste pas à raconter le passage ni à aligner des figures de style sans interprétation.

- Lis le texte plusieurs fois.
- Repère les mouvements du passage.
- Regroupe les procédés par idées.
- Formule une problématique.
- Rédige deux ou trois parties équilibrées.

Chaque sous-partie doit suivre le même mouvement, une idée, une citation courte, un procédé puis une interprétation liée à la problématique.

Réussir la dissertation :
La dissertation demande une réflexion organisée sur une œuvre et son parcours. Tu dois répondre à la question en mobilisant des connaissances précises.

Prépare d'abord une réponse provisoire, puis cherche des arguments favorables, des limites et des exemples tirés de l'œuvre étudiée.

Exemple de problématique :
Si le sujet demande si un personnage est seulement victime, tu peux étudier sa fragilité, puis ses choix, ses résistances et ses transformations.

3. Préparer l'écrit et l'oral du baccalauréat :

Connaître les attentes de la session 2027 :
D'après le ministère de l'Éducation nationale, l'épreuve écrite anticipée de français de la session 2027 dure quatre heures et son coefficient est 5.

L'épreuve orale dure vingt minutes après trente minutes de préparation. Elle évalue ta lecture, ton analyse, ta maîtrise de la langue et ta capacité à dialoguer.

Organiser les quatre heures :
Consacre environ une heure à la lecture et au brouillon, deux heures trente à la rédaction, puis trente minutes à la relecture et aux corrections.

Ce découpage reste adaptable. Si tu choisis le commentaire, construis d'abord ton plan. Si tu choisis la dissertation, sécurise rapidement tes arguments et tes exemples.

Suivre une méthode de correction :

- Vérifie que chaque partie répond à la problématique.

- Contrôle les citations et les noms propres.
- Ajoute une interprétation après chaque procédé.
- Remplace les répétitions par des connecteurs variés.
- Relis les accords, les verbes et la ponctuation.

À partir de la session 2027, la maîtrise de la langue écrite fait l'objet d'une attention renforcée dans les examens, notamment la syntaxe, l'orthographe et la clarté.

Exercice type à l'oral :
Énoncé court, explique le passage en montrant comment un personnage exprime son désaccord. Démarche, lis avec fluidité, situe le texte, annonce deux mouvements, analyse les mots de l'opposition, puis relie chaque remarque à l'enjeu du passage.

Résultat commenté, une bonne explication ne se limite pas à « il y a une opposition ». Elle précise les termes opposés, leur construction et la manière dont ils renforcent le conflit.

Réussir la prise de parole :
À l'oral, parle assez lentement pour être compris. Regarde régulièrement l'examinateur, articule les citations et annonce clairement les étapes de ton explication.

Pour la question de grammaire, réponds directement. Si tu hésites, reprends la phrase, observe sa construction et justifie ton analyse avec un élément précis.

Conseil d'organisation :
Entraîne-toi avec un chronomètre. Une explication préparée en douze minutes doit comporter une lecture expressive, une introduction brève, une analyse structurée et une réponse grammaticale précise.

Conserve une fiche par texte avec trois citations courtes, deux procédés importants, une interprétation générale et une question possible de grammaire.

Ce qu'il faut retenir

Pour chaque œuvre, retiens son contexte, ses thèmes, ses passages clés et le lien avec le parcours. Classe tes notes pour réutiliser des arguments précis.

- En grammaire, identifie la construction, justifie-la et explique son effet.
- En commentaire, relie **citation, procédé et interprétation** à la problématique.
- En dissertation, confronte arguments, limites et exemples de l'œuvre.
- À l'oral, lis clairement, structure ton analyse et réponds directement.

Organise ton temps, relis soigneusement et entraîne-toi au chronomètre. Une **expression orale maîtrisée** et une langue correcte renforcent tes résultats.

Première • Tronc commun : Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En Première, l'Histoire-géographie étudie les révolutions, les nations, la France politique jusqu'en 1914 et la Première Guerre mondiale. En géographie, tu analyses la métropolisation, la production, les espaces ruraux et les recompositions de la Chine.

Cette matière est évaluée par la **moyenne annuelle des bulletins**, au contrôle continu, coefficient 3 en première. Avec la terminale, son coefficient atteint 6. Il n'existe donc ni épreuve terminale, ni durée, ni format national écrit, oral ou pratique.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une **épreuve terminale coefficient 16**. La spécialité abandonnée en fin de première compte au contrôle continu, coefficient 8. Cela valorise un travail régulier pour le baccalauréat général.

Conseil :
Pour le parcours Bac Général Physique-Chimie – SVT (Première et Terminale), prévois 2 séances de 30 minutes par semaine. Fais une frise par chapitre et classe dates, lieux, acteurs et notions dans des fiches très courtes.

Le piège fréquent est de réciter le cours sans répondre à la question. Entraîne-toi à rédiger une introduction en 10 minutes, puis à expliquer un document avec des connaissances précises. Une copie claire et organisée fait souvent la différence.

Table des matières

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités ..... Aller
1. La révolution française et l'empire, une nouvelle conception de la nation ..... Aller
2. L'europe des empires et des nationalités, de 1815 à 1848 ..... Aller

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française ..... Aller
1. Une économie transformée par l'industrialisation ..... Aller
2. Une société française profondément transformée ..... Aller
3. La question sociale et le mouvement ouvrier ..... Aller

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation ..... Aller
1. La troisième république, un régime qui s'enracine ..... Aller
2. Un empire colonial en expansion et des sociétés inégalitaires ..... Aller

Chapitre 4 : Première Guerre mondiale, métropolisation, espaces productifs et ruralités ..... Aller
1. Comprendre la première guerre mondiale ..... Aller
2. Analyser les dynamiques des métropoles ..... Aller
3. Étudier les espaces productifs et les ruralités ..... Aller

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités

1. La révolution française et l'empire, une nouvelle conception de la nation :

Une rupture politique :
En 1789, la Révolution française remet en cause la monarchie absolue et les privilèges, dans un contexte de crise financière, sociale et politique.

La souveraineté ne vient plus seulement du roi. Elle appartient à la nation, c'est-à-dire à la communauté des citoyens qui forme le peuple politique.

Des principes nouveaux :
La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, adoptée le 26 août 1789, affirme la liberté, l'égalité devant la loi et la souveraineté nationale.

Ces principes transforment durablement la vie politique française, même si les femmes, les esclaves et les populations colonisées restent largement exclues des droits politiques.

Exemple d'un principe révolutionnaire :
L'article 3 de la Déclaration affirme que la souveraineté réside dans la nation. Pour l'expliquer, montre qui détenait le pouvoir avant 1789, puis ce qui change après la Révolution.

La guerre et l'empire napoléonien :
À partir de 1792, la France révolutionnaire entre en guerre contre plusieurs monarchies européennes, qui craignent la diffusion des idées révolutionnaires.

Napoléon Bonaparte prend le pouvoir en 1799, devient empereur en 1804 et conserve certains acquis révolutionnaires, notamment l'égalité civile et le Code civil.

Ses conquêtes diffusent certaines réformes en Europe, mais elles imposent aussi la domination française. Les résistances favorisent alors le développement des sentiments nationaux.

2. L'europe des empires et des nationalités, de 1815 à 1848 :

Le congrès de vienne :
Après la défaite de Napoléon, les puissances européennes se réunissent à Vienne, en 1814 et 1815, pour rétablir un équilibre politique.

L'Autriche, la Russie, la Prusse et le Royaume-Uni veulent empêcher une nouvelle domination française et renforcer les monarchies traditionnelles.

Cette restauration ne supprime pas les idées de liberté et de nation. Elle crée donc un équilibre fragile, contesté par les libéraux et les nationalistes.

Les peuples et la question nationale :
Une nationalité désigne une population qui partage des éléments communs, comme une langue, une histoire ou une culture, et qui peut souhaiter former un État.

En Europe centrale et orientale, plusieurs peuples vivent dans de grands empires, notamment l'Empire d'Autriche, l'Empire russe et l'Empire ottoman.

Le nationalisme peut donc réclamer l'indépendance d'un peuple, l'unification d'un territoire ou l'égalité entre différentes populations.

Exemple des revendications nationales :
En 1830, la Belgique se sépare du royaume des Pays-Bas. En 1848, des révolutions éclatent dans plusieurs régions d'Europe, notamment en France, dans les États allemands et dans l'Empire d'Autriche.

Étude de document et méthode :

Document : un extrait de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, adopté à Paris le 26 août 1789, affirme que les hommes naissent libres et égaux en droits.
Pour analyser ce document, identifie d'abord sa nature, sa date, son auteur collectif et son contexte, puis explique le principe politique qu'il défend.

Question : montre que ce texte remet en cause l'ordre politique de l'Ancien Régime.
Commence par présenter le document, puis explique la souveraineté nationale et ses conséquences.

Étape attendue	Erreur qui coûte des points
Présenter la nature, la date et le contexte	Commencer directement par une interprétation
Citer brièvement le document	Réciter tout le texte sans l'expliquer
Relier le document au cours	Ajouter des connaissances hors sujet
Répondre avec des dates et des lieux précis	Employer des formules vagues comme « à cette époque »
Terminer par une réponse claire à la question	Juxtaposer des informations sans démonstration

Questions rapides :

- En quelle année la Révolution française commence-t-elle ?

- Quelle idée politique remplace la souveraineté royale ?
- Pourquoi le congrès de Vienne est-il organisé en 1814 et 1815 ?
- Quelle différence peux-tu faire entre un empire et une nationalité ?
- Pourquoi les révolutions de 1830 et de 1848 fragilisent-elles l'ordre européen ?

Repère de programme :
Ce chapitre s'inscrit dans le thème de première consacré à l'Europe face aux révolutions, avec les ruptures de 1789, 1830 et 1848, les guerres révolutionnaires, le congrès de Vienne et l'affirmation des nationalités.

Ce qu'il faut retenir

En 1789, la Révolution française remplace la souveraineté royale par la **souveraineté nationale**. La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen affirme liberté, égalité et droits, malgré des exclusions persistantes.

- Les guerres révolutionnaires puis Napoléon diffusent le Code civil et certaines réformes, tout en imposant la domination française.
- Le congrès de Vienne (1814-1815) restaure les monarchies, mais libéraux et nationalistes contestent cet ordre.
- L'**affirmation des nationalités** provoque des mouvements, comme l'indépendance belge en 1830 et les révolutions de 1848.
- Pour étudier un document, présente sa nature, sa date, son contexte, puis relie-le au cours.

Ces révolutions transforment durablement l'Europe et font émerger le principe des nations.

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française

1. Une économie transformée par l'industrialisation :

Une nouvelle organisation de la production :
L'industrialisation désigne le développement des machines, des usines, de la production en série et des échanges, surtout entre les années 1830 et 1870.

La mécanisation augmente les quantités produites, mais elle impose aussi des cadences régulières et une discipline stricte aux travailleurs salariés.

Le rôle du second empire :
Sous le Second Empire, de 1852 à 1870, l'État encourage les investissements, les chemins de fer, les banques et les grands travaux urbains.

Les frères Pereire participent à cette modernisation en développant le crédit et les compagnies ferroviaires, ce qui facilite les déplacements et les échanges.

Des régions industrielles :
L'industrie se concentre près des ressources, des voies de transport et des marchés, notamment dans le Nord, la Lorraine, la région lyonnaise et le bassin stéphanois.

Le charbon alimente les machines à vapeur, tandis que la sidérurgie transforme le fer en rails, en outils, en machines et en structures métalliques.

Exemple d'un espace industriel :
Le Creusot, en Saône-et-Loire, se développe autour des usines Schneider, spécialisées dans la sidérurgie et la construction de locomotives.

Astuce pour retenir :
Pour expliquer l'industrialisation, relie toujours quatre éléments, les machines, les capitaux, les transports et le travail salarié.

2. Une société française profondément transformée :

La croissance des villes :
Les usines attirent une main-d'œuvre nombreuse, ce qui accélère l'urbanisation et modifie les paysages des villes françaises.

À Paris, les travaux dirigés par le préfet Haussmann entre 1853 et 1870 élargissent les rues, aménagent des boulevards et améliorent la circulation.

Paris haussmannien :

Les travaux permettent de construire des égouts, d'améliorer l'approvisionnement en eau et de faciliter les déplacements dans une capitale en pleine croissance.

Ils transforment aussi la répartition sociale de l'espace, car les populations populaires sont souvent repoussées vers les quartiers périphériques.

Le maintien d'un monde rural important :
L'industrialisation ne fait pas disparaître les campagnes, car la France reste majoritairement rurale au XIXe siècle.

Des paysans travaillent la terre, pratiquent parfois plusieurs activités et alimentent les villes en produits agricoles, tandis que certains rejoignent progressivement les centres industriels.

Les débuts de l'exode rural :
L'exode rural correspond au départ de personnes vivant à la campagne vers les villes, souvent pour chercher un emploi dans l'industrie ou les services.

Ce phénomène reste progressif, car beaucoup de familles rurales conservent des liens avec leur village et continuent parfois à posséder une petite exploitation.

Exemple de transformation sociale :
Une famille rurale peut envoyer un jeune adulte travailler dans une ville industrielle, tout en conservant des relations économiques et familiales avec la campagne.

3. La question sociale et le mouvement ouvrier :

De nouvelles inégalités :
La croissance industrielle enrichit les entrepreneurs et les investisseurs, mais les ouvriers connaissent souvent des salaires faibles, des journées longues et des conditions de travail dangereuses.

La question sociale désigne les débats sur la pauvreté, les inégalités, la protection des travailleurs et les relations entre patrons et salariés.

La naissance d'un monde ouvrier :
Les ouvriers travaillent dans les mines, les usines métallurgiques, les manufactures textiles ou les ateliers liés aux chemins de fer.

Ils développent des solidarités, organisent des grèves et cherchent à améliorer leurs salaires, leur sécurité et leur temps de repos.

La reconnaissance du droit de grève :
Le 25 mai 1864, une loi reconnaît le droit de grève en France, même si les organisations ouvrières restent surveillées et limitées.

Cette décision répond à une revendication importante du mouvement ouvrier et marque une évolution du rapport entre l'État et les travailleurs.

Des réponses encore limitées :
Les ouvriers ne bénéficient pas encore d'une protection sociale complète, et les accidents, les maladies professionnelles ainsi que le chômage peuvent provoquer une grande précarité.

Les débats opposent les défenseurs du libéralisme économique, les réformateurs sociaux et les militants ouvriers qui réclament davantage de droits.

Exemple d'une revendication ouvrière :
Une grève peut demander une hausse des salaires, une réduction de la durée du travail ou l'amélioration des conditions de sécurité dans l'usine.

Étude de document, paris haussmannien :
Un document représentant un boulevard parisien après les travaux d'Haussmann montre une ville plus ouverte, plus circulante et mieux organisée.

Tu dois toutefois éviter de présenter ces travaux comme uniquement positifs, car ils transforment aussi les quartiers populaires et accentuent certaines séparations sociales.

- Identifie la nature du document, sa date, son auteur si ces informations sont disponibles.
- Décris précisément les rues, les bâtiments, les moyens de transport et les groupes sociaux visibles.
- Explique le lien entre modernisation urbaine, circulation, hygiène et contrôle de l'espace.
- Montre enfin que la transformation de Paris produit des effets différents selon les habitants.

Réponse attendue :
Les travaux haussmanniens modernisent Paris en améliorant la circulation et les équipements, mais ils déplacent aussi une partie des populations populaires vers les périphéries.

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Présenter	Donner la nature, la date et le sujet du document.	Commencer directement par une interprétation.
Décrire	S'appuyer sur des éléments réellement visibles ou cités.	Réciter le cours sans utiliser le document.
Expliquer	Relier les informations aux notions du chapitre.	Accumuler des détails sans lien logique.

Nuancer	Présenter les progrès et leurs limites sociales.	Dire que la modernisation améliore la vie de tous.

Questions rapides :

- Définis l'industrialisation en une phrase précise.
- Explique pourquoi les chemins de fer favorisent la croissance économique.
- Montre que la France reste rurale malgré le développement des usines.
- Explique pourquoi le 25 mai 1864 constitue une date importante pour les ouvriers.

Astuce pour rédiger :
Dans chaque réponse, utilise un repère précis, comme une date, un lieu, un acteur ou un exemple, puis explique son importance historique.

Ce qu'il faut retenir

Entre 1830 et 1870, la France connaît une **industrialisation rapide** qui transforme l'économie et la société.

- Machines, capitaux, charbon et chemins de fer développent les usines et les régions industrielles, comme Le Creusot.
- L'urbanisation progresse, tandis que les travaux haussmanniens modernisent Paris mais repoussent souvent les populations populaires vers les périphéries.
- Les ouvriers subissent de fortes inégalités, s'organisent et obtiennent le **droit de grève en 1864**, malgré une protection limitée.

Pour étudier un document, présente-le, décris ses éléments, explique-les avec le cours et nuance les effets de la modernisation. La France reste toutefois largement rurale.

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation

1. La troisième république, un régime qui s'enracine :

Repères dans le temps et l'espace :
La Troisième République s'installe progressivement après la défaite française contre la Prusse en 1870. Elle dure jusqu'en 1940, avec une période étudiée ici limitée à 1914.

Elle concerne la France métropolitaine, mais aussi un empire colonial qui s'étend en Afrique, en Asie et dans plusieurs territoires ultramarins.

Un projet républicain :
Les républicains veulent construire un régime durable fondé sur les libertés, la souveraineté nationale et l'héritage de la Révolution française de 1789.

- La liberté de la presse est renforcée par la loi de 1881.
- Les syndicats sont autorisés par la loi de 1884.
- L'école primaire devient gratuite, laïque et obligatoire entre 1881 et 1882.
- La séparation des Églises et de l'État est établie par la loi de 1905.

Unifier la nation :
L'école apprend aux enfants la langue française, l'histoire nationale et les symboles républicains. Elle contribue ainsi à réduire les différences entre les régions.

La République diffuse aussi une culture politique commune grâce au drapeau tricolore, à La Marseillaise, aux cérémonies publiques et à la fête nationale du 14 juillet.

Exemple d'un symbole républicain :
Dans une mairie, le buste de Marianne rappelle que la République se présente comme un régime fondé sur la liberté et la souveraineté des citoyens.

Des divisions persistantes :
La République ne rassemble pas immédiatement toute la population. Les monarchistes, certains catholiques et les nationalistes contestent ses valeurs ou son fonctionnement.

L'affaire Dreyfus, entre 1894 et 1906, révèle la force de l'antisémitisme, du nationalisme et des divisions politiques dans la société française.

Astuce pour retenir :
Associe la République à trois mots, libertés, école et laïcité. Ajoute ensuite l'affaire Dreyfus pour montrer que ce régime reste fragile et conflictuel.

2. Un empire colonial en expansion et des sociétés inégalitaires :

Les motivations de la colonisation :

À partir des années 1880, la France accélère la conquête de nouveaux territoires. Elle cherche des débouchés commerciaux, des matières premières, des points stratégiques et du prestige international.

Les défenseurs de la colonisation invoquent aussi une prétendue mission civilisatrice. Cette expression masque souvent des rapports de domination et des inégalités entre les populations.

Des territoires et des statuts variés :
L'empire colonial français comprend des colonies administrées directement, des protectorats et des territoires ayant des statuts particuliers.

- L'Algérie est organisée différemment des autres territoires, avec une présence européenne importante.
- La Tunisie devient un protectorat français en 1881.
- Le Maroc devient un protectorat en 1912.
- L'Afrique occidentale française et l'Afrique équatoriale française regroupent plusieurs colonies.

Une carte de l'empire permet donc de localiser les territoires et de comprendre que la domination française ne prend pas partout la même forme.

La conquête et ses résistances :
La colonisation repose sur des expéditions militaires, des accords imposés et l'installation d'administrations françaises. Elle provoque des résistances locales.

Les populations colonisées ne sont pas passives. Elles négocient, combattent, s'adaptent ou refusent la domination selon les situations et les périodes.

Exemple de rivalité coloniale :
En 1898, la crise de Fachoda oppose la France et le Royaume-Uni au Soudan. La France finit par se retirer, car elle ne veut pas risquer une guerre avec Londres.

Des sociétés coloniales inégalitaires :
Dans les colonies, les populations européennes disposent généralement de droits, de revenus et de possibilités d'accès aux responsabilités supérieurs à ceux des populations colonisées.

Le travail forcé, les impôts spécifiques et l'accès inégal à la justice montrent que les principes républicains ne sont pas appliqués de la même manière dans l'empire.

Un regard à décentrer :
Pour étudier la colonisation, ne te limite pas au discours des dirigeants français. Analyse aussi les contraintes imposées aux colonisés et leurs réactions.

Cette démarche évite de confondre le discours officiel sur la civilisation avec les réalités concrètes de la domination coloniale.

Étude de document, un discours sur la colonisation :

Énoncé : Un député français affirme en 1885 que les puissances européennes ont le devoir de civiliser les peuples considérés comme inférieurs. Montre ce que ce discours révèle et ce qu'il faut en discuter.

Démarche en quatre étapes :

1. **Identifier :** précise la nature du document, son auteur, sa date et son contexte colonial.
2. **Prélever :** relève les mots qui justifient la colonisation, comme « devoir », « civiliser » ou « inférieurs ».
3. **Expliquer :** montre que ce vocabulaire présente la domination comme une mission et non comme une conquête.
4. **Nuancer :** rappelle que les sociétés colonisées subissent des inégalités, des contraintes et des résistances.

Résultat commenté :
Ce discours traduit l'idéologie coloniale de certains responsables français. Il ne décrit pas toute la réalité, car il ignore les intérêts économiques, les violences et les résistances.

Questions rapides :

- En quelle année la loi de séparation des Églises et de l'État est-elle adoptée ?
- Quelle différence fais-tu entre une colonie et un protectorat ?
- Pourquoi l'affaire Dreyfus fragilise-t-elle l'unité républicaine ?
- Quels éléments montrent l'inégalité dans les sociétés coloniales ?

Méthode attendue au baccalauréat général :

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Des repères précis, comme 1870, 1881, 1905 et 1914.	Raconter une période sans date ni localisation.
Une distinction claire entre régime républicain et empire colonial.	Présenter la République comme démocratique partout de la même façon.
Une analyse critique du vocabulaire colonial.	Répéter le discours du document sans l'expliquer.
Un exemple précis et correctement relié à l'argument.	Accumuler des exemples sans montrer leur intérêt.

Une réponse organisée avec des phrases complètes.	Faire une liste de connaissances sans problématique.

Ce qu'il faut retenir

La Troisième République s'enracine après 1870 en s'appuyant sur les **libertés républicaines**, l'école et la laïcité, mais reste divisée par l'affaire Dreyfus.

- Lois de 1881, 1884 et 1905 : presse, syndicats et séparation des Églises et de l'État.
- L'empire colonial s'étend par conquêtes, colonies et protectorats, notamment en Tunisie (1881) et au Maroc (1912).
- Les sociétés coloniales sont marquées par une **profonde inégalité**, le travail forcé et des résistances.

Pour analyser un document colonial, identifie son contexte, explique son vocabulaire et confronte le discours de **mission civilisatrice** aux réalités de la domination.

Chapitre 4 : Première Guerre mondiale, métropolisation, espaces productifs et ruralités

1. Comprendre la première guerre mondiale :

Une guerre européenne devenue mondiale :
La Première Guerre mondiale commence en août 1914 après l'assassinat de l'archiduc François-Ferdinand à Sarajevo, le 28 juin 1914.

Le jeu des alliances transforme rapidement une crise balkanique en conflit européen, puis mondial avec l'implication des empires coloniaux.

Les grandes phases du conflit :

- En août et septembre 1914, la guerre de mouvement repose sur des offensives rapides.
- À partir de l'automne 1914, les armées s'enlisent dans la guerre de position et les tranchées.
- En 1917, l'entrée en guerre des États-Unis renforce les Alliés, tandis que la Russie se retire progressivement du conflit.
- Le 11 novembre 1918, l'armistice met fin aux combats, mais les traités de paix redessinent durablement l'Europe.

Exemple d'une guerre de position :
À Verdun, en 1916, les soldats combattent pendant plusieurs mois dans un espace fortifié, marqué par l'artillerie, la boue et les pertes massives.

Une guerre totale :
Une guerre totale mobilise les soldats, les civils, l'économie, les sciences et les moyens de communication au service de la victoire.

Les usines fabriquent des armes, les femmes remplacent des hommes mobilisés et les gouvernements contrôlent l'information par la propagande.

Exemple de mobilisation des sociétés :
Les affiches de l'emprunt national demandent aux civils de prêter leur argent à l'État pour financer les dépenses militaires.

2. Analyser les dynamiques des métropoles :

Définir la métropolisation :
La métropolisation désigne la concentration des populations, des activités et des fonctions de commandement dans les grandes villes.

Une métropole rassemble notamment des sièges sociaux, des universités, des centres de recherche, des équipements culturels et des réseaux de transport.

Exemple de fonction métropolitaine :
Paris concentre des fonctions politiques, économiques, culturelles et scientifiques, ce qui renforce son influence nationale et internationale.

Des métropoles inégales :
Toutes les métropoles n'ont pas le même rayonnement, les mêmes richesses ni les mêmes connexions avec le reste du monde.

La métropolisation peut donc renforcer les écarts entre quartiers bien desservis, espaces résidentiels favorisés et territoires plus pauvres.

Des transformations visibles :

- Les centres accueillent souvent des emplois qualifiés, des commerces et des équipements spécialisés.
- Les périphéries s'étendent avec les lotissements, les zones commerciales et les déplacements domicile-travail.
- Les quartiers d'affaires regroupent des bureaux et des services liés aux fonctions de commandement.
- Les transports organisent les relations entre le centre, les banlieues et les espaces périurbains.

Exemple de contraste métropolitain :
Une métropole peut posséder un quartier d'affaires connecté au monde tout en présentant des quartiers populaires confrontés au chômage ou au manque de services.

Ce que tu dois montrer dans une copie :
Ne réduis pas la métropolisation à la croissance des villes, explique aussi la concentration des pouvoirs, des richesses et des réseaux.

Pour gagner des points, change d'échelle, du quartier à la métropole, puis de la métropole au territoire national ou mondial.

3. Étudier les espaces productifs et les ruralités :

Des espaces productifs diversifiés :
Un espace productif est un territoire organisé pour produire des biens ou des services, grâce à des acteurs, des équipements et des réseaux.

Les activités productives comprennent l'industrie, l'agriculture, la logistique, le tourisme, la recherche, le commerce et les services numériques.

Une production organisée en réseaux :

Une entreprise peut répartir les étapes de production entre plusieurs territoires selon les compétences, les coûts, les infrastructures et les marchés.

La chaîne de valeur ajoutée relie ces étapes, depuis la conception d'un produit jusqu'à sa fabrication, sa distribution et sa vente.

Exemple d'une production en réseau :
Un avion peut être conçu dans une métropole, fabriqué grâce à plusieurs sites spécialisés, puis vendu à des clients situés sur différents continents.

Des espaces ruraux multifonctionnels :
Les espaces ruraux ne servent pas seulement à l'agriculture, ils accueillent aussi des habitants, des touristes, des entreprises et des activités de loisirs.

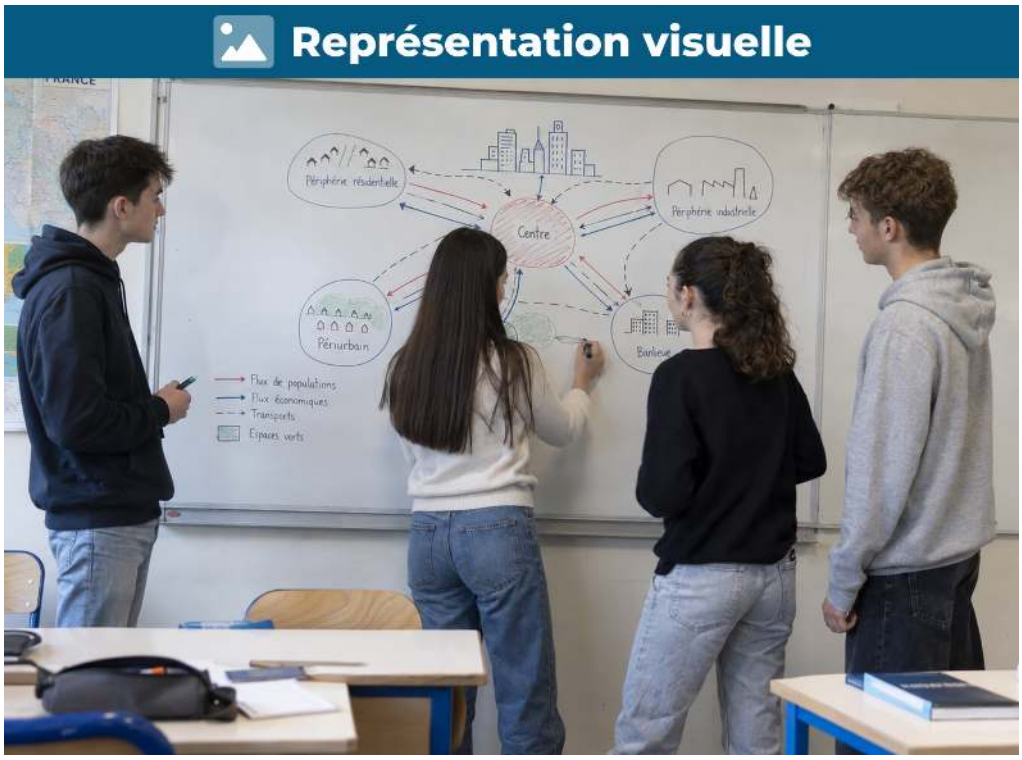


Schéma de métropolisation illustrant centre et périphéries

Cette multifonctionnalité crée parfois des conflits d'usage entre agriculteurs, habitants, touristes, associations environnementales et collectivités territoriales.

Exemple de conflit d'usage :
La construction d'une route peut faciliter l'accès à un village, mais réduire des terres agricoles ou perturber un espace naturel.

Une étude de document comme à l'épreuve :

Document étudié : Un croquis présente une métropole, ses quartiers centraux, ses périphéries, ses axes de transport et les espaces ruraux proches.

Question : Montre que la métropolisation transforme les relations entre la ville et les espaces ruraux.

Démarche :

1. Présente la nature du document et identifie l'espace étudié.
2. Relève les éléments montrant la concentration des activités dans la métropole.
3. Observe les flux entre la ville, les périphéries et les espaces ruraux.
4. Explique les effets sur les mobilités, les activités et les usages des sols.

Résultat commenté : La métropole concentre les emplois et les services, tandis que les espaces ruraux proches accueillent des habitants, des activités agricoles et des fonctions résidentielles.

Questions rapides :

- En quelle année la Première Guerre mondiale commence-t-elle ?
- Pourquoi parle-t-on de guerre totale ?
- Quelles fonctions caractérisent une métropole ?
- Pourquoi les espaces ruraux sont-ils multifonctionnels ?

Notion	Définition utile	Exemple à mobiliser
Guerre totale	Conflit qui mobilise les armées et l'ensemble des sociétés.	La mobilisation des usines et des civils entre 1914 et 1918.
Métropolisation	Concentration des populations, activités et fonctions de commandement dans les grandes villes.	Paris et ses fonctions politiques, économiques et culturelles.
Espace productif	Territoire organisé pour produire des biens ou des services.	Un espace industriel, agricole, touristique ou numérique.
Multifonctionnalité	Présence de plusieurs fonctions dans un même espace rural.	Agriculture, habitat, tourisme et protection de la nature.

Méthode pour réussir :

- Utilise des dates précises, comme 1914, 1916, 1917 et 1918 pour la guerre.
- Localise toujours les territoires étudiés, par exemple Paris, les littoraux ou les espaces ruraux périphériques.

- Définis les notions avant de les utiliser, surtout métropolisation, espace productif et multifonctionnalité.
- Appuie chaque idée sur un exemple précis, plutôt que d'aligner des généralités.
- Évite les erreurs fréquentes, comme confondre urbanisation et métropolisation, ou présenter les campagnes uniquement comme des espaces agricoles.

Astuce de révision :
Apprends une frise pour la guerre et réalise un schéma simple pour la métropolisation, avec un centre, des périphéries, des flux et des espaces ruraux.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre relie la Première Guerre mondiale aux transformations des territoires et des sociétés.

- De 1914 à 1918, la **guerre totale** mobilise soldats, civils, économie et propagande.
- La **métropolisation** concentre populations, richesses, pouvoirs et réseaux, tout en accentuant les inégalités.
- Les espaces productifs fonctionnent en réseaux, tandis que les campagnes deviennent **multifonctionnelles**.
- Dans une copie, définis les notions, localise les territoires et appuie tes idées sur des exemples.

Pour réussir, maîtrise les dates de la guerre et explique les relations entre métropoles, périphéries et espaces ruraux.

Première • Tronc commun : Enseignement scientifique

Présentation de la matière :
L'enseignement scientifique associe Physique-chimie, SVT et mathématiques, à raison de 2 heures par semaine. Tu étudies notamment le climat, l'énergie, la Terre, le son et les données scientifiques.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première, coefficient 3 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve terminale, ni durée officielle d'écrit, d'oral ou de pratique.

Les spécialités conservées en terminale donnent une **épreuve terminale à fort coefficient**. Une spécialité abandonnée en fin de première compte, elle, dans le contrôle continu.

Conseil :
Travaille régulièrement, 30 minutes par semaine peuvent suffire. Apprends à lire un graphique, à expliquer un résultat et à relier une observation à une notion du cours.

Fais des fiches très courtes avec définitions, unités et schémas. Le piège fréquent consiste à réciter le cours sans **justifier son raisonnement** avec des données précises.

Avant chaque évaluation, refais deux exercices variés et relis tes erreurs. Une réponse claire, structurée et rédigée avec soin améliore nettement ta moyenne.

Table des matières

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière ..... Aller
1. Des éléments chimiques aux noyaux radioactifs ..... Aller
2. Des cristaux à la cellule vivante ..... Aller

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie ..... Aller
1. Comprendre l'origine de l'énergie solaire ..... Aller
2. Relier puissance solaire et orientation des rayons ..... Aller
3. Suivre les transferts d'énergie sur terre ..... Aller
4. Réussir une analyse de document chiffrée ..... Aller

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier ..... Aller
1. Déterminer la forme et les dimensions de la terre ..... Aller
2. Comprendre l'âge et l'histoire de la terre ..... Aller
3. Relier les mouvements de la terre à des mesures ..... Aller

Chapitre 4 : Son, musique et audition ..... Aller
1. Décrire un son avec des grandeurs physiques ..... Aller
2. Comprendre la musique et les sons entendus ..... Aller

3. Relier le fonctionnement de l'oreille aux risques auditifs ..... Aller

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique ..... Aller

1. Comprendre la démarche de projet ..... Aller
2. Construire une expérience fiable ..... Aller
3. Exploiter les données et présenter le projet ..... Aller
4. Exercice type, analyser des mesures ..... Aller

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière

1. Des éléments chimiques aux noyaux radioactifs :

Une matière organisée à plusieurs échelles :
La matière de l'Univers est organisée à différentes échelles, des particules élémentaires aux atomes, puis aux molécules, aux minéraux et aux êtres vivants.

Un atome possède un noyau central composé de protons et de neutrons, autour duquel se déplacent des électrons. Le nombre de protons définit l'élément chimique.

La formation des éléments dans les étoiles :
Au début de l'Univers, l'hydrogène était très abondant. Dans les étoiles, des réactions nucléaires transforment progressivement des noyaux légers en noyaux plus lourds.

Une fusion nucléaire associe des noyaux légers. Une fission nucléaire sépare un noyau lourd. Dans les deux cas, l'équation fournie permet d'identifier la transformation.

Selon le Bulletin officiel, les étoiles produisent ainsi les noyaux de nombreux éléments chimiques, tandis que les êtres vivants contiennent surtout du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote.

La radioactivité et la demi-vie :
Certains noyaux sont instables. Ils se désintègrent spontanément, mais l'instant précis de désintégration d'un noyau individuel reste imprévisible.

La demi-vie, notée parfois $t_{1/2}$, est la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs présents au départ ait disparu.

Après chaque demi-vie, il reste la moitié de la quantité précédente. La quantité restante suit donc une décroissance régulière, modélisée par une suite géométrique.

Exemple de décroissance radioactive :
Un échantillon contient 800 noyaux radioactifs et possède une demi-vie de 10 jours. Après 10 jours, il en reste 400, après 20 jours, 200, puis 100 après 30 jours.

Exercice type, exploiter une demi-vie :
On étudie un échantillon contenant initialement 1 600 noyaux radioactifs. Sa demi-vie vaut 5 jours. Détermine le nombre de noyaux restants après 15 jours.

- Étape 1 : Calculer le nombre de demi-vies écoulées, 15 ÷ 5 = 3.
- Étape 2 : Diviser successivement par deux, 1 600 → 800 → 400 → 200.
- Étape 3 : Rédiger le résultat avec son unité, il reste 200 noyaux après 15 jours.

Le résultat correspond à 12,5 % de la quantité initiale. En effet, 200 ÷ 1 600 = 0,125, soit 12,5 %.

Pour une datation, tu dois donc comparer la proportion restante avec plusieurs demi-vies, puis convertir le nombre de demi-vies en durée.

Astuce de méthode :
Dans un exercice, écris toujours la durée d'une demi-vie, le nombre de demi-vies écoulées et la quantité restante après chaque étape.

Ce que le correcteur attend :

- Une distinction correcte entre fusion et fission.
- Une définition précise de la demi-vie.
- Un calcul posé étape par étape.
- Une réponse accompagnée d'une unité ou d'un pourcentage.
- Une interprétation du résultat dans le contexte étudié.

Les erreurs fréquentes consistent à soustraire toujours la même quantité, à confondre demi-vie et durée totale, ou à oublier que chaque division par deux concerne la quantité encore présente.

2. Des cristaux à la cellule vivante :

L'organisation régulière des cristaux :
Dans un cristal, les entités microscopiques sont disposées de manière régulière. Le chlorure de sodium solide, par exemple, forme un empilement organisé d'ions sodium et chlorure.

Cette organisation microscopique influence les propriétés observables, comme la forme, la masse volumique ou la manière dont le cristal se casse.

Échelle observée	Exemple	Idée essentielle
Microscopique	Ions dans une maille	Organisation régulière
Macroscopique	Cristal de sel	Forme et propriétés observables

Cristallin ou amorphe :
Une roche qui refroidit lentement laisse davantage de temps aux entités chimiques pour s'organiser. Elle peut alors présenter une structure cristalline visible au microscope.

Un refroidissement très rapide empêche cette organisation complète. Le matériau obtenu est alors amorphe, comme le verre présent dans certaines roches volcaniques.

Exemple de refroidissement d'une roche :

Le granite refroidit lentement en profondeur et contient de grands cristaux visibles. Le basalte refroidit plus rapidement en surface et possède des cristaux plus petits, parfois associés à du verre.

La cellule, une organisation complexe :
La cellule est l'unité fondamentale du vivant. Elle contient un milieu aqueux, séparé de l'extérieur par une membrane plasmique qui contrôle certains échanges.

Une cellule utilise de l'énergie et échange de la matière avec son environnement. Les organites et les molécules assurent des fonctions différentes à l'intérieur de cette organisation.

La découverte de la cellule est liée à l'invention du microscope. Les observations répétées de nombreux organismes ont permis de construire progressivement la théorie cellulaire.

Objet	Ordre de grandeur indicatif	Observation possible
Atome	Environ 10^{-10} m	Modèle ou instrument spécialisé
Molécule	Environ 10^{-9} m	Modèle moléculaire
Cellule	Environ 10^{-5} m	Microscope optique

Analyser un document comme à l'épreuve :
Un document montre une roche contenant de gros cristaux. Pour l'interpréter, commence par décrire précisément ce que tu observes, sans expliquer trop vite.

- Étape 1 : Identifier la structure, les cristaux sont visibles et ordonnés.
- Étape 2 : Relier l'observation à une condition, le refroidissement a probablement été lent.
- Étape 3 : Justifier la conclusion, les entités ont eu le temps de s'organiser.

Ta réponse doit relier une observation macroscopique à une organisation microscopique, puis à une condition de formation.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre une roche, un minéral et un cristal.
- Dire qu'un matériau amorphe est totalement désordonné à toutes les échelles.
- Oublier de relier la taille des cristaux à la vitesse de refroidissement.
- Décrire une cellule sans expliquer le rôle de sa membrane.
- Donner un ordre de grandeur sans unité ou sans puissance de dix.

Astuce pour les schémas :
Sur un dessin, indique toujours l'échelle étudiée. Un atome, une maille, un cristal et une cellule ne se représentent pas avec le même niveau de détail.

Ce qu'il faut retenir

La matière s'organise de l'atome à la cellule. Le noyau définit l'élément chimique et les étoiles forment des noyaux plus lourds.

- La **fusion et la fission** transforment les noyaux.
- La **demi-vie radioactive** divise la quantité restante par deux à chaque période.
- Un refroidissement lent favorise les **structures cristallines** ; un refroidissement rapide peut produire un matériau amorphe.
- La cellule, délimitée par une membrane, échange matière et énergie avec son environnement.

Pour réussir, relie toujours tes observations à l'organisation microscopique et justifie chaque calcul étape par étape, avec unité ou pourcentage.

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie

1. Comprendre l'origine de l'énergie solaire :

Une étoile qui rayonne :
Le Soleil est une étoile. Il émet un rayonnement électromagnétique, principalement sous forme de lumière visible et de rayonnement infrarouge.

La Terre reçoit l'essentiel de son énergie du Soleil. Cette énergie chauffe sa surface, influence les climats et permet la photosynthèse.

La fusion nucléaire :
Au cœur du Soleil, la température et la pression sont très élevées. Des noyaux d'hydrogène s'assemblent pour former des noyaux d'hélium.

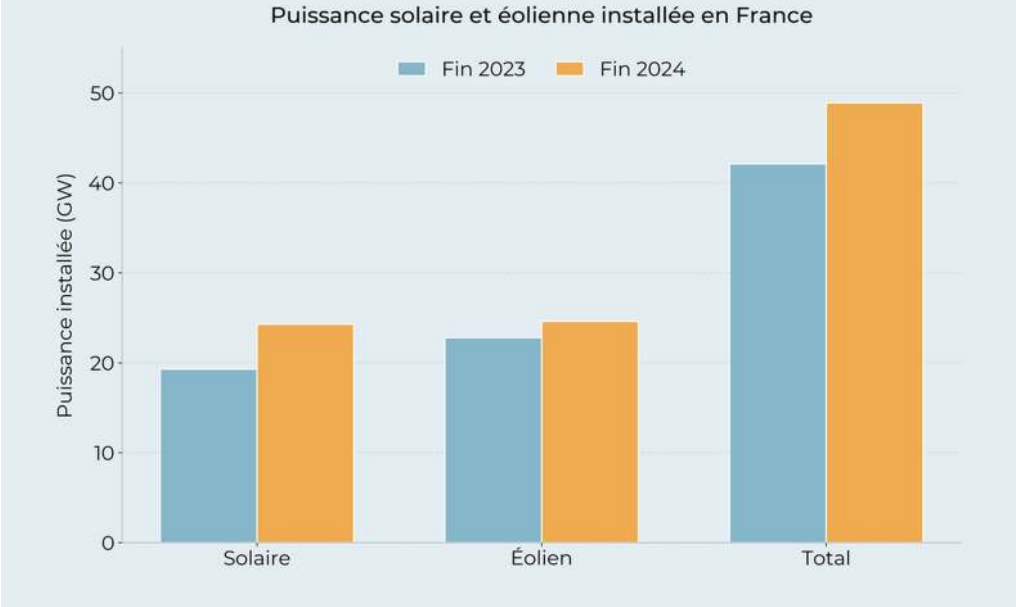
Une petite partie de la masse initiale est convertie en énergie, conformément à la relation d'Einstein $E = mc^2$. Cette énergie se propage ensuite jusqu'à la surface solaire.

Exemple de conversion d'énergie :
La lumière solaire peut être convertie en énergie électrique par une cellule photovoltaïque, puis utilisée pour alimenter une lampe ou recharger une batterie.

2. Relier puissance solaire et orientation des rayons :

Puissance et énergie :
La puissance correspond à une énergie transférée chaque seconde. Elle se mesure en watt, avec 1 W égal à 1 joule par seconde.

Graphique chiffré

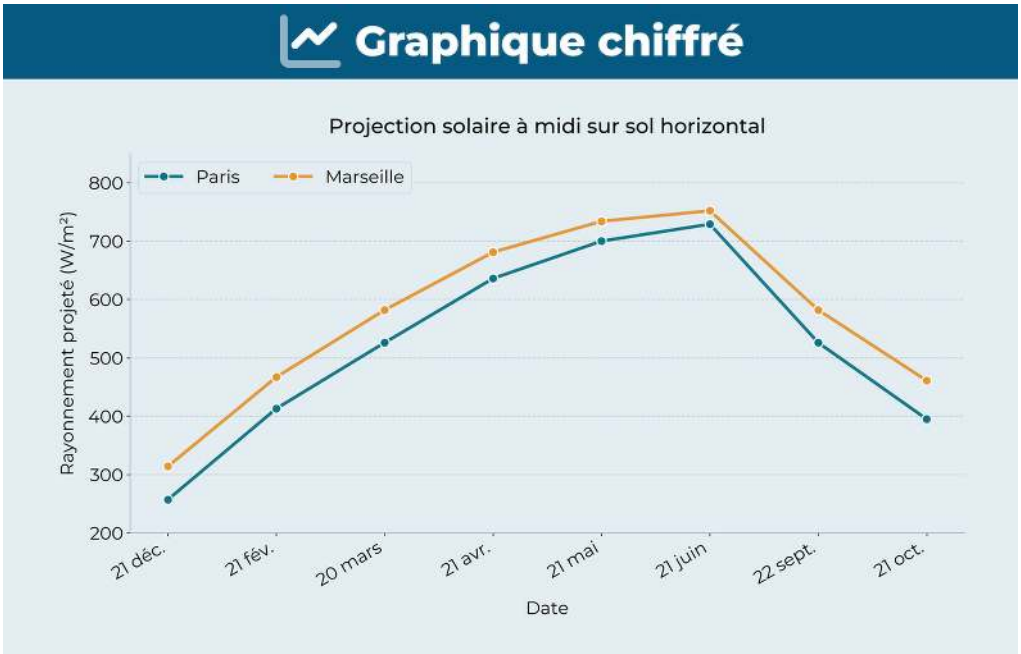


Pour une durée donnée, l'énergie reçue se calcule avec $E = P \times \Delta t$. Pense toujours à convertir la durée en secondes avant le calcul.

L'effet de l'angle :
Une surface reçoit davantage d'énergie lorsque les rayons arrivent perpendiculairement. Quand les rayons sont rasants, la même énergie se répartit sur une surface plus grande.

Sur une surface horizontale, la puissance reçue dépend de la hauteur du Soleil. Plus cette hauteur augmente, plus l'éclairement reçu est important.

Exemple de calcul avec une hauteur solaire :
Si une surface reçoit 800 W par mètre carré lorsque le Soleil est au zénith, elle reçoit environ 400 W par mètre carré pour une hauteur solaire de 30 degrés, car $\sin(30°) = 0,5$.



Lire les variations :

- Au cours d'une journée, la puissance reçue varie avec la hauteur du Soleil.
- Au cours d'une année, elle varie avec la position de la Terre et l'inclinaison de son axe.
- Selon la latitude, les rayons solaires sont plus ou moins inclinés.

Ces variations expliquent en partie la succession des saisons et la répartition des grandes zones climatiques.

3. Suivre les transferts d'énergie sur terre :

Du soleil aux êtres vivants :
Les végétaux utilisent une partie du rayonnement solaire pour réaliser la photosynthèse. Ils fabriquent alors de la matière organique à partir d'eau et de dioxyde de carbone.

Cette matière organique constitue une réserve d'énergie chimique. Elle peut être transférée aux animaux par la nutrition, puis utilisée par les cellules.

Étape	Forme principale de l'énergie
Rayonnement solaire reçu	Énergie radiative
Photosynthèse	Énergie chimique
Respiration cellulaire	Énergie utilisable par les cellules
Chauffage de la surface	Énergie thermique

Des sources d'énergie liées au soleil :
Le vent et le cycle de l'eau dépendent du chauffage inégal de la surface terrestre. Le Soleil est donc à l'origine indirecte de l'énergie éolienne et hydraulique.

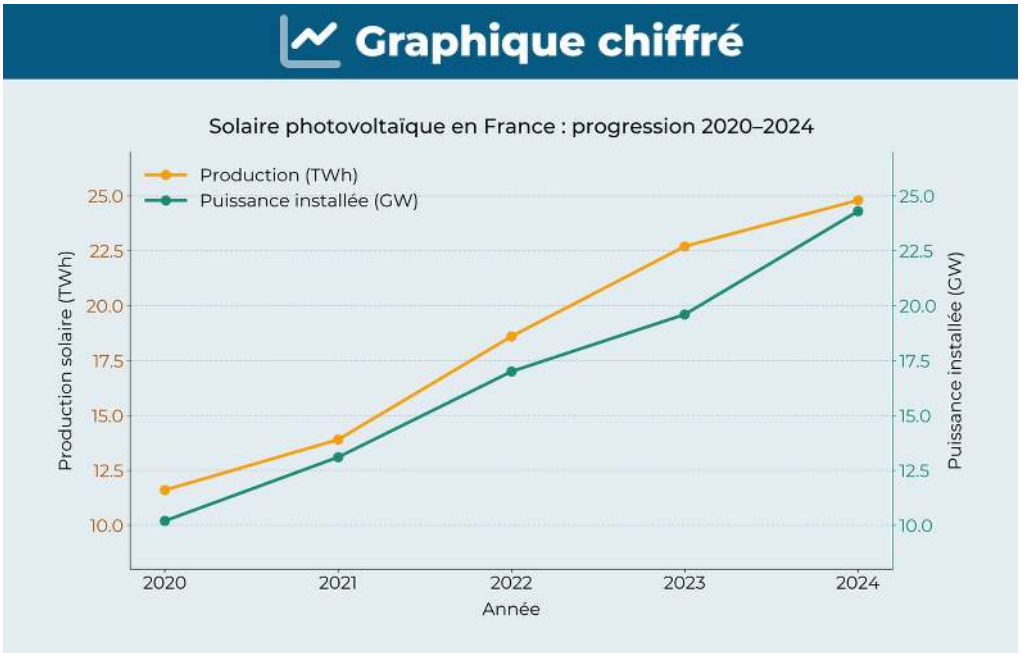
Les combustibles fossiles proviennent également d'une ancienne matière organique, produite autrefois grâce à la photosynthèse. Leur formation demande toutefois des millions d'années.

Un rayonnement à surveiller :
Le rayonnement ultraviolet peut endommager les cellules et augmenter les risques pour la peau et les yeux. Une exposition excessive nécessite donc une protection adaptée.

Tu dois distinguer l'énergie utile du rayonnement solaire et ses effets biologiques. Un même rayonnement peut être indispensable à certains processus et dangereux à forte dose.

4. Réussir une analyse de document chiffrée :

Énoncé type :
Un document indique qu'une surface reçoit une puissance solaire de 600 W par mètre carré pendant trois heures. Calcule l'énergie reçue par une surface de 2 m².



Démarche attendue :

1. Repère la puissance reçue par unité de surface, 600 W par mètre carré.
2. Multiplie par l'aire, 600 × 2 = 1 200 W.
3. Convertis la durée, 3 heures = 10 800 secondes.
4. Utilise $E = P \times \Delta t$, donc $E = 1\,200 \times 10\,800 = 12\,960\,000$ J.
5. Présente le résultat, soit environ $1{,}30 \times 10^7$ J.

Résultat commenté :
La surface reçoit environ 13 mégajoules en trois heures. Le résultat est cohérent, car une puissance de 1 200 W fonctionne pendant plusieurs milliers de secondes.

Ce que le correcteur attend :

- Une formule adaptée et correctement écrite.
- Des unités cohérentes avant le calcul.
- Un résultat accompagné de son unité.
- Une phrase qui interprète la valeur obtenue.
- Une lecture précise des axes et des grandeurs du document.

Astuce de méthode :
Dans un graphique, commence par identifier la grandeur représentée sur chaque axe, puis repère les unités et décris l'évolution avant d'expliquer sa cause.

Ce qu'il faut retenir

Le Soleil produit son énergie par **fusion nucléaire** et la transmet sous forme de rayonnements. Cette énergie chauffe la Terre et permet la photosynthèse.

- La puissance reçue augmente lorsque les rayons arrivent plus perpendiculairement.
- L'énergie se calcule avec **$E = P \times \Delta t$**, en convertissant la durée en secondes.
- La photosynthèse transforme l'énergie radiative en énergie chimique, à l'origine des chaînes alimentaires.
- Le vent, l'eau et les combustibles fossiles dépendent indirectement du Soleil, tandis que les UV exigent une protection.

Pour analyser un document, identifie les grandeurs et leurs unités, applique la formule adaptée, puis interprète le résultat.

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier

1. Déterminer la forme et les dimensions de la terre :

Une terre presque sphérique :
La Terre n'est pas une surface plane. Elle possède une forme proche d'une sphère, légèrement aplatie aux pôles et renflée autour de l'équateur.

Cette forme explique pourquoi un bateau disparaît progressivement derrière l'horizon. Sa coque disparaît avant son mât, car la surface terrestre est courbe.

Des observations anciennes :
La forme de la Terre peut être étudiée grâce aux éclipses de Lune, aux différences d'horizon et aux variations de la hauteur du Soleil.

Exemple : lors d'une éclipse de Lune, l'ombre de la Terre projetée sur la Lune est toujours arrondie, ce qui constitue un indice de sa forme sphérique.

Un calcul par proportionnalité :
Ératosthène a comparé l'ombre d'un bâton dans deux villes situées à des latitudes différentes. Il a ainsi estimé la circonférence terrestre.

Si un angle de 7,2 degrés correspond à une distance de 800 kilomètres, alors 360 degrés correspondent environ à 40 000 kilomètres.

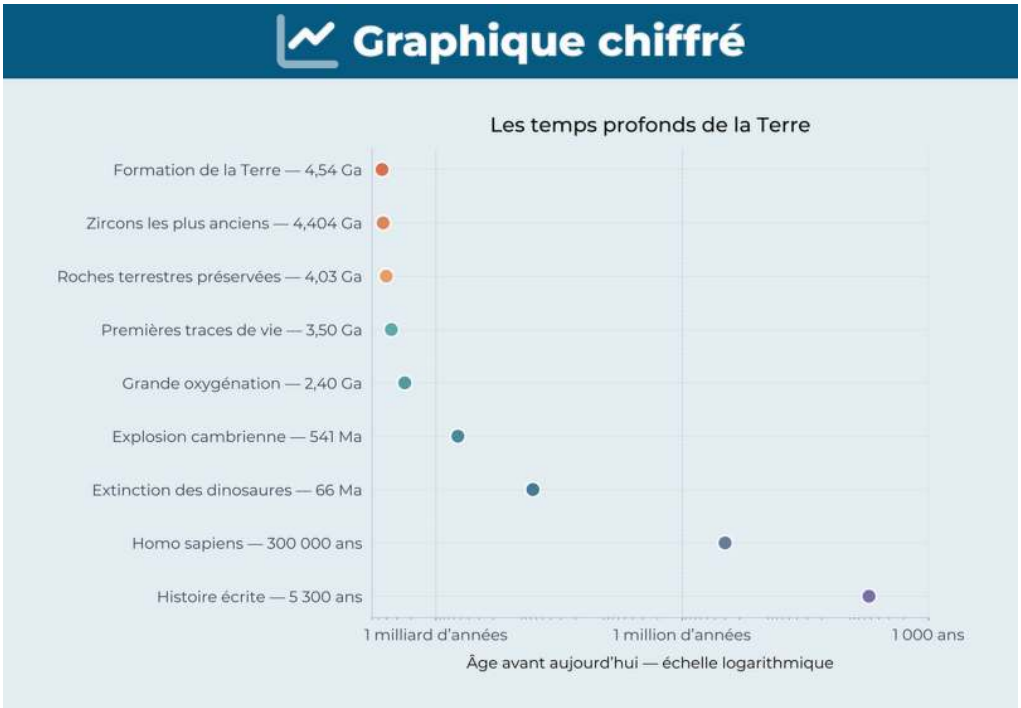
Exercice type, estimer le rayon terrestre :
On admet que la circonférence de la Terre vaut 40 000 kilomètres. La relation entre circonférence et rayon est $C = 2 \times \pi \times R$.

- Repère la grandeur connue, C = 40 000 kilomètres.
- Utilise la relation $R = C \div 2\pi$.
- Calcule $R = 40\,000 \div 6{,}28$.
- Obtient $R \approx 6\,400$ kilomètres.

Le résultat est cohérent avec l'ordre de grandeur attendu. Pense toujours à vérifier l'unité et à arrondir raisonnablement.

2. Comprendre l'âge et l'histoire de la terre :

Une planète très ancienne :
L'âge de la Terre est estimé à environ 4,5 milliards d'années. Cette durée est beaucoup plus grande que l'histoire écrite des sociétés humaines.

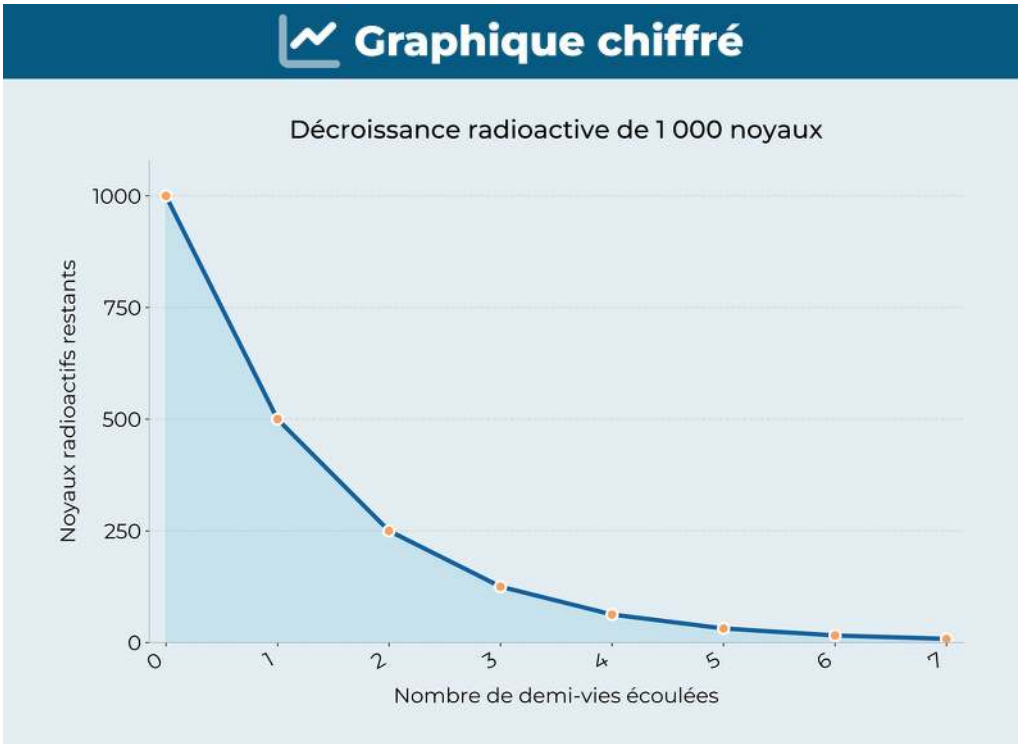


D'après le programme officiel de première, l'étude de l'âge de la Terre mobilise des données géologiques, physiques, mathématiques et l'histoire des sciences.

La radioactivité comme horloge naturelle :
Certains noyaux atomiques sont instables. Ils se transforment spontanément en d'autres noyaux, selon une loi statistique caractérisée par une demi-vie.

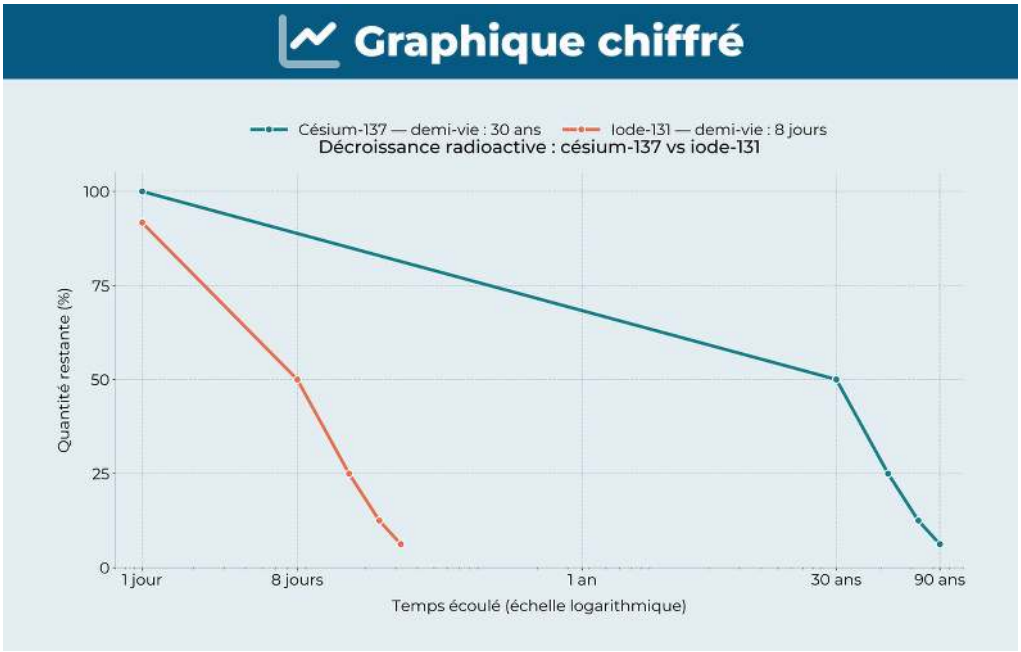
La demi-vie est la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs initiaux se désintègrent. Elle permet de dater certains matériaux.

Lire une décroissance radioactive :
Après une demi-vie, il reste 50 % des noyaux initiaux. Après deux demi-vies, il reste 25 %, puis 12,5 % après trois demi-vies.



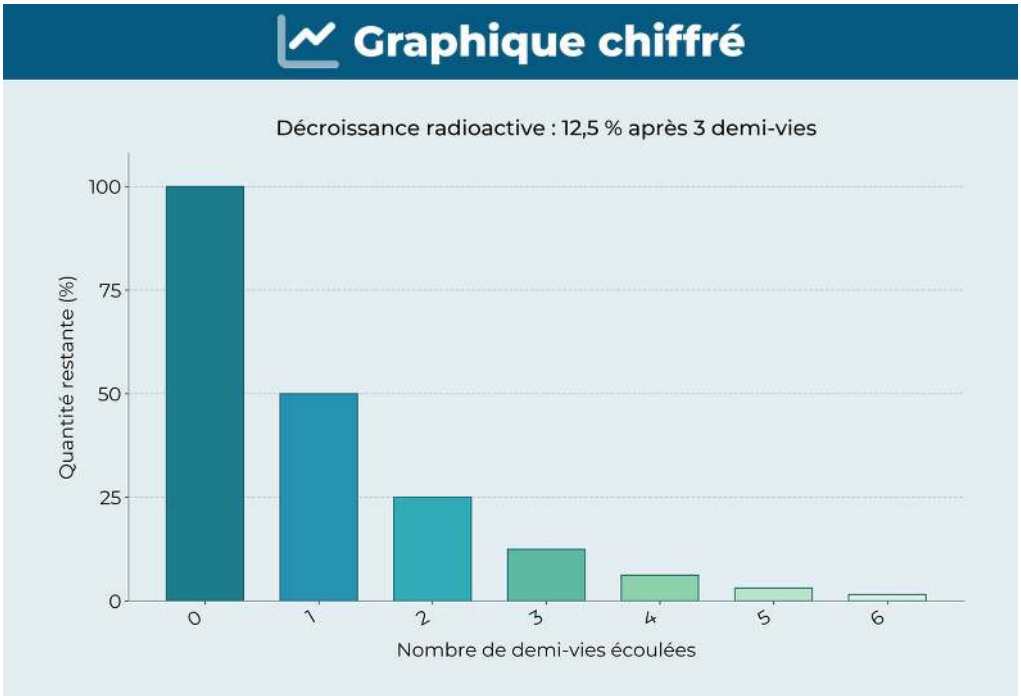
- Départ, 100 % de noyaux radioactifs.
- Après une demi-vie, 50 %.
- Après deux demi-vies, 25 %.
- Après trois demi-vies, 12,5 %.

Pour éviter une erreur, ne confonds pas la quantité restante avec la quantité déjà désintégrée. Après deux demi-vies, 75 % des noyaux ont disparu.



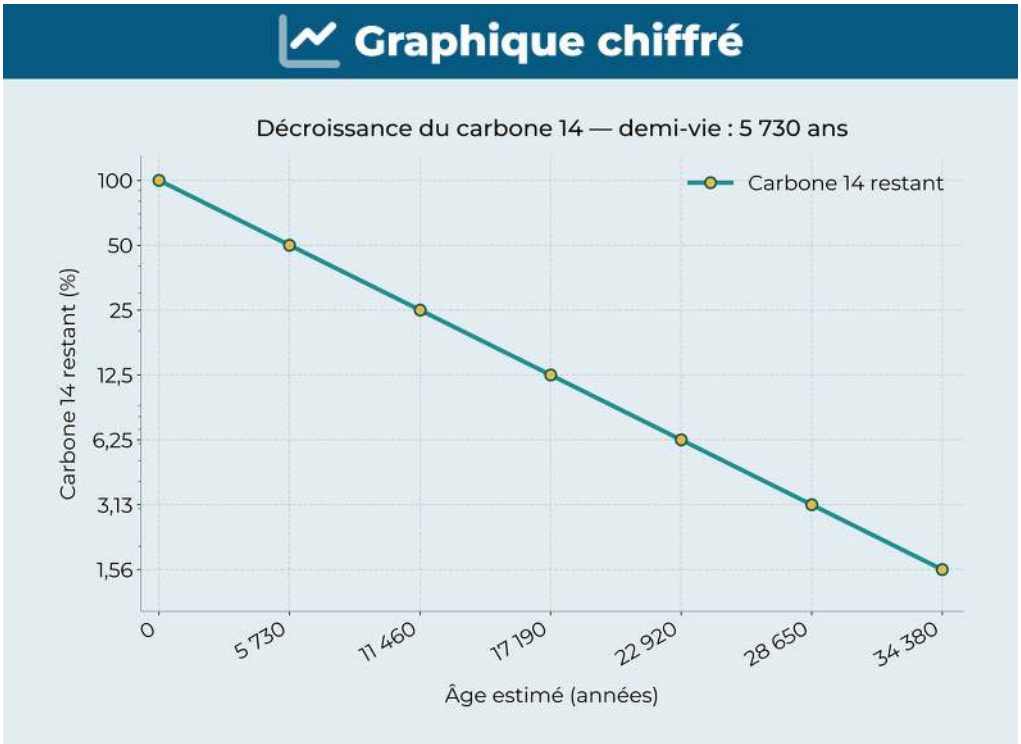
Exercice type, déterminer un nombre de demi-vies :

Un échantillon contient 12,5 % de noyaux radioactifs par rapport à sa quantité initiale. On cherche le nombre de demi-vies écoulées.



- Après une demi-vie, il reste 50 %.
- Après deux demi-vies, il reste 25 %.
- Après trois demi-vies, il reste 12,5 %.

Trois demi-vies se sont donc écoulées. Si la demi-vie vaut 1 million d'années, l'âge estimé est 3 millions d'années.



3. Relier les mouvements de la terre à des mesures :

La rotation de la terre :
La Terre tourne sur elle-même autour d'un axe passant approximativement par les pôles. Un tour complet dure environ 24 heures.

Cette rotation explique l'alternance du jour et de la nuit. Elle permet aussi de comprendre le mouvement apparent du Soleil dans le ciel.

Le pendule et la pesanteur :
Un pendule est constitué d'une masse suspendue à un fil. Pour de petites oscillations, sa période dépend principalement de la longueur du fil et de l'intensité de la pesanteur.

La période correspond à la durée d'une oscillation complète. Pour la mesurer correctement, chronomètre plusieurs oscillations, puis divise la durée totale par leur nombre.

Un calcul simple de période :
Un élève mesure 20 oscillations en 32 secondes. La période du pendule vaut donc T = 32 ÷ 20, soit T = 1,6 seconde.

Mesurer plusieurs oscillations réduit l'influence du temps de réaction. Une mesure unique serait moins fiable et pourrait modifier fortement le résultat.

Exercice type, analyser une série de mesures :

Un groupe mesure trois fois la durée de 20 oscillations, avec 31,8 secondes, 32,1 secondes et 32,0 secondes.

- Calcule la moyenne, (31,8 + 32,1 + 32,0) ÷ 3 = 31,97 secondes.
- Calcule la période moyenne, 31,97 ÷ 20 = 1,60 seconde.
- Conserve deux chiffres significatifs, T ≈ 1,6 seconde.
- Compare les valeurs, elles sont très proches et les mesures sont cohérentes.

Dans ta copie, écris la formule, remplace les grandeurs par leurs valeurs, puis donne l'unité. Cette présentation rend ton raisonnement vérifiable.

Méthode attendue dans une analyse de document :

- Présente la nature du document et identifie les grandeurs étudiées.
- Lis précisément les axes, les unités et l'échelle du graphique.
- Décris une tendance avant de proposer une interprétation scientifique.
- Effectue les calculs avec une formule et une unité adaptées.
- Rédige une réponse complète, reliée à la question posée.

Astuce de correction :
Les points sont souvent perdus à cause d'une lecture imprécise des axes, d'une unité oubliée ou d'un résultat annoncé sans phrase de conclusion scientifique.

Ce qu'il faut retenir

La Terre est presque sphérique, légèrement aplatie aux pôles. Tu peux l'étudier grâce aux éclipses, aux horizons et aux mesures d'Ératosthène.

- Avec C = 2πR, une circonférence de 40 000 km donne un rayon d'environ 6 400 km.
- La Terre a environ 4,5 milliards d'années. La **demi-vie radioactive** permet de dater certains matériaux.
- Sa rotation explique le jour et la nuit. Pour un pendule, mesure plusieurs oscillations puis calcule la période moyenne.
- Dans une analyse, lis les axes, utilise les unités et justifie chaque calcul.

Retiens surtout l'importance des **mesures fiables** et d'une conclusion scientifique clairement rédigée.

Chapitre 4 : Son, musique et audition

1. Décrire un son avec des grandeurs physiques :

La vibration et la propagation :
Un son est produit par la vibration d'un objet, puis cette vibration se propage dans un milieu matériel, comme l'air, l'eau ou un solide.

Dans le vide, le son ne se propage pas, car aucune matière ne peut transmettre la vibration entre les particules.

La fréquence et la période :
La fréquence f correspond au nombre de vibrations réalisées chaque seconde, exprimé en hertz, noté Hz. La période T est la durée d'une vibration.

Ces deux grandeurs sont liées par la relation T = 1/f. Si la fréquence vaut 440 Hz, la période vaut environ 0,0023 seconde.

Exemple de calcul :
Un son possède une fréquence de 500 Hz. Sa période vaut T = 1 ÷ 500 = 0,002 seconde, soit 2 millisecondes.

La longueur d'onde et la célérité :
La longueur d'onde λ représente la distance parcourue par l'onde pendant une période. La célérité v dépend du milieu traversé.

Dans l'air, la célérité du son est proche de 340 m/s. La relation utile est v = λ × f, donc λ = v ÷ f.

2. Comprendre la musique et les sons entendus :

La hauteur d'une note :
La hauteur d'un son dépend principalement de sa fréquence. Un son aigu possède une fréquence élevée, tandis qu'un son grave possède une fréquence faible.

Une fréquence de 880 Hz correspond à une note située une octave au-dessus d'un son de fréquence 440 Hz.

L'octave et les notes :
Deux notes séparées par une octave ont des fréquences dans un rapport de deux. Cette propriété organise une partie des sons utilisés en musique.

Pour passer de 440 Hz à l'octave supérieure, on calcule 440 × 2 = 880 Hz. Pour descendre d'une octave, on divise par deux.

Le timbre d'un instrument :
Deux instruments peuvent jouer la même note avec la même fréquence fondamentale, tout en produisant des sons différents.

Cette différence vient de la présence et de l'intensité des harmoniques, qui sont des fréquences multiples de la fréquence fondamentale.

Exemple de comparaison :
Un piano et une flûte jouant 440 Hz produisent la même hauteur, mais leurs harmoniques diffèrent, ce qui permet de reconnaître chaque instrument.

Lire un spectre sonore :
Un spectre représente les fréquences présentes dans un son, souvent en fonction de leur amplitude. Un pic important indique une composante sonore forte.

Pour analyser un document, repère d'abord l'axe des fréquences, puis compare la position et la hauteur des différents pics.

3. Relier le fonctionnement de l'oreille aux risques auditifs :

Le trajet du son dans l'oreille :
Le pavillon capte les vibrations, le tympan les reçoit, puis les osselets les transmettent vers l'oreille interne.

Dans la cochlée, des cellules sensibles aux vibrations transforment le signal mécanique en message nerveux transmis au cerveau.

La bande des fréquences audibles :
L'oreille humaine entend généralement des fréquences comprises entre environ 20 Hz et 20 000 Hz, avec de fortes variations selon les personnes.

Les infrasons ont des fréquences inférieures à 20 Hz, tandis que les ultrasons dépassent environ 20 000 Hz.

Le niveau sonore :
Le niveau sonore se mesure en décibels, notés dB. Une augmentation du niveau sonore correspond à une exposition plus importante pour l'oreille.

La durée d'écoute compte également. Un son puissant peut endommager l'audition, surtout si l'exposition est répétée ou prolongée.

Exemple d'analyse :
Un graphique indique une fréquence de 50 Hz et un niveau sonore élevé. Le son est grave, mais son danger dépend aussi de la durée d'exposition.

Exercice type :

Une onde sonore se propage dans l'air à 340 m/s et possède une fréquence de 680 Hz. Calcule sa longueur d'onde.

Étape 1, utilise $\lambda = v \div f$. Étape 2, remplace les valeurs, $\lambda = 340 \div 680$. Étape 3, obtiens $\lambda = 0{,}50$ m.

La longueur d'onde vaut donc 50 cm. Le résultat est cohérent, car une fréquence plus élevée correspond généralement à une longueur d'onde plus courte.

Méthode attendue pour gagner des points :

- Identifie précisément la grandeur demandée et écris sa relation avant tout calcul.
- Convertis les unités si nécessaire, notamment les millisecondes, les kilohertz et les mètres.
- Lis les axes d'un graphique avec leurs unités avant d'interpréter une valeur.
- Distingue la hauteur, liée à la fréquence, du timbre, lié aux harmoniques.
- Rédige une phrase finale qui donne le résultat, son unité et sa signification physique.

Astuce de correction :
Ne confonds pas fréquence et niveau sonore. La fréquence indique si le son est grave ou aigu, tandis que le niveau sonore renseigne sur son intensité.

Ce qu'il faut retenir

Un son naît d'une vibration et nécessite une **propagation dans un milieu** matériel. Tu peux le décrire grâce à sa **fréquence et période** : $T = 1/f$, ainsi qu'à sa longueur d'onde avec $v = \lambda \times f$.

- La fréquence détermine la **hauteur et timbre** : aigu ou grave, tandis que les harmoniques distinguent les instruments.
- L'oreille transforme les vibrations en message nerveux, dans une bande d'environ 20 Hz à 20 000 Hz.
- Le niveau sonore, mesuré en dB, et la durée d'exposition influencent les risques auditifs.

Pour réussir, lis les unités et les axes, choisis la bonne relation, puis rédige un résultat avec son unité. Pense à **protéger ton audition**.

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique

1. Comprendre la démarche de projet :

Un projet scientifique :
Un projet expérimental et numérique consiste à répondre à une question scientifique grâce à des mesures, des observations, des calculs et un traitement numérique des données.

Tu ne dois pas seulement appliquer un protocole donné. Tu dois construire une démarche cohérente, expliquer tes choix et vérifier si tes résultats permettent de répondre à la problématique.

Exemple de question scientifique :
Comment la température influence-t-elle la vitesse de dissolution du sucre dans l'eau ?

Les trois regards scientifiques :
Le projet peut croiser la physique-chimie, les SVT et les mathématiques, sans exiger les connaissances approfondies des enseignements de spécialité.

- La physique-chimie aide à mesurer une température, une durée ou une masse.
- Les SVT permettent d'étudier un organisme, un milieu ou une transformation du vivant.
- Les mathématiques servent à calculer une moyenne, représenter les données et comparer les résultats.

Cette approche croisée est attendue dans l'enseignement scientifique, qui cherche à développer une culture scientifique commune et une démarche expérimentale raisonnée.

Les étapes essentielles :

- Choisir un sujet précis et formuler une problématique.
- Proposer une hypothèse vérifiable.
- Définir les grandeurs à mesurer.
- Construire un protocole réalisable.
- Acquérir et traiter les données.
- Interpréter les résultats et présenter la démarche.

Une bonne problématique doit conduire à une mesure ou à une comparaison. Une question trop vaste produit souvent des résultats difficiles à exploiter.

Astuce d'organisation :
Avant toute manipulation, écris une phrase précisant ce que tu modifies, ce que tu mesures et ce que tu gardes constant.

2. Construire une expérience fiable :

Les variables de l'expérience :
La variable étudiée est le facteur que tu modifies volontairement. La grandeur mesurée est la réponse observée. Les paramètres constants rendent la comparaison possible.

Élément	Question à se poser
Variable étudiée	Qu'est-ce que je modifie ?
Grandeur mesurée	Qu'est-ce que j'observe ou mesure ?
Paramètres constants	Qu'est-ce qui doit rester identique ?

Exemple de variables :
Pour étudier la dissolution du sucre, la température est la variable étudiée, la durée de dissolution est mesurée, tandis que la masse de sucre et le volume d'eau restent constants.

Répéter pour mieux comparer :
Une seule mesure peut être influencée par une erreur accidentelle. Répète chaque mesure au moins trois fois lorsque le matériel et le temps disponibles le permettent.

Si trois durées sont 42 s, 45 s et 43 s, la moyenne vaut :

Moyenne = (42 + 45 + 43) ÷ 3 = 130 ÷ 3 ≈ 43,3 s.
La moyenne donne une valeur représentative. Tu dois toutefois conserver les mesures individuelles, car elles montrent la dispersion des résultats.

Mesurer avec une unité adaptée :
Indique toujours la valeur, l'unité et l'appareil utilisé. Une température peut s'exprimer en degrés Celsius, une masse en grammes et une durée en secondes.

- Évite d'écrire seulement « 43 », car cette valeur n'a pas de signification sans unité.
- Utilise la même unité dans tout le tableau.
- Vérifie que la précision de l'appareil est cohérente avec tes résultats.

Un thermomètre lisible au degré près ne permet pas de justifier une température écrite avec quatre chiffres après la virgule.

Astuce de vérification :
Avant de commencer, réalise une mesure test. Elle permet de repérer une unité incorrecte, une durée trop longue ou un capteur mal positionné.

3. Exploiter les données et présenter le projet :

Lire un tableau et un graphique :
Un tableau rassemble les valeurs mesurées. Un graphique permet de repérer une tendance, une variation rapide, un palier ou une valeur anormale.

Place généralement la variable étudiée en abscisse et la grandeur mesurée en ordonnée. Indique le nom des grandeurs, les unités et une échelle régulière.

Exemple de lecture graphique :
Si la durée de dissolution passe de 90 s à 45 s quand la température augmente de 20 °C à 50 °C, la dissolution est plus rapide à température élevée.

Tu ne peux pas forcément conclure à une relation proportionnelle. Pour le savoir, vérifie si le rapport entre les deux grandeurs reste constant.

Utiliser un outil numérique :
Un tableur, une application de capteur ou un programme simple peut automatiser les calculs et produire un graphique plus rapidement.

- Saisis les données sans modifier les valeurs observées.
- Ajoute les unités dans les titres des colonnes.
- Utilise une formule pour calculer les moyennes.
- Vérifie les résultats obtenus par un calcul manuel.

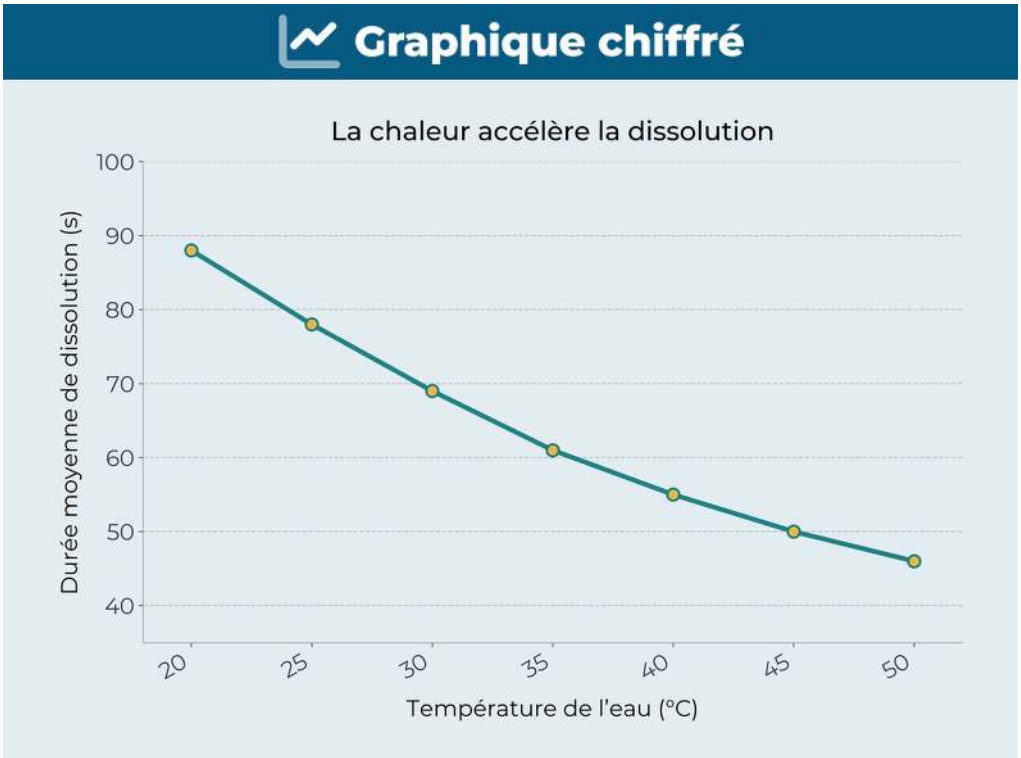
Le numérique ne remplace pas le raisonnement. Une formule mal saisie peut produire un graphique propre, mais scientifiquement faux.

Exemple de traitement numérique :
Pour les valeurs 12,0 mL, 12,4 mL et 11,9 mL, un tableur calcule une moyenne de 12,1 mL, après addition puis division par trois.

Communiquer une conclusion scientifique :
Ta conclusion doit répondre précisément à la problématique et s'appuyer sur les résultats. Elle doit aussi signaler les limites de l'expérience.

Évite les phrases vagues comme « l'expérience a marché ». Indique plutôt la tendance observée et les conditions dans lesquelles elle est valable.

Exemple de conclusion argumentée :
Dans les conditions testées, la durée moyenne de dissolution diminue de 88 s à 46 s lorsque la température augmente de 20 °C à 50 °C. Les résultats soutiennent donc l'hypothèse étudiée.



Présenter le travail du groupe :
Une présentation claire distingue la problématique, l'hypothèse, le protocole, les résultats, l'interprétation et les limites de l'étude.

Partie attendue	Erreur fréquente
Problématique précise	Présenter un thème trop général
Protocole détaillé	Oublier les volumes, les durées ou les unités
Résultats organisés	Présenter seulement une valeur isolée
Interprétation	Confondre observation et explication
Limites et amélioration	Affirmer que le résultat est absolument certain

Astuce pour l'oral :
Répartis les rôles pendant la préparation, mais comprends toute la démarche. Le correcteur peut te questionner sur n'importe quelle étape du projet.

4. Exercice type, analyser des mesures :

Énoncé :
Un groupe étudie l'effet de l'intensité lumineuse sur la production de dioxygène par une plante aquatique. Il mesure le nombre de bulles produites en une minute.

Intensité lumineuse	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3
Faible	8	10	9
Moyenne	18	20	19
Forte	28	27	29

Étape 1 - calculer les moyennes :
Pour une intensité faible, la moyenne vaut (8 + 10 + 9) ÷ 3 = 27 ÷ 3 = 9 bulles par minute.

Pour une intensité moyenne, elle vaut (18 + 20 + 19) ÷ 3 = 57 ÷ 3 = 19 bulles par minute.
Pour une intensité forte, elle vaut 28 bulles par minute.

Étape 2 - comparer les résultats :
La production moyenne passe de 9 à 19 bulles, puis à 28 bulles par minute. Elle augmente donc lorsque l'intensité lumineuse augmente.

Entre la faible et la forte intensité, l'augmentation est de 28 - 9 = 19 bulles par minute. La production est ainsi un peu plus de trois fois supérieure.

Étape 3 - formuler la réponse :
Dans les conditions de l'expérience, une intensité lumineuse plus forte s'accompagne d'une production accrue de dioxygène par la plante aquatique.

Cette conclusion reste limitée aux intensités étudiées. Il faudrait tester davantage de valeurs et contrôler la température, la durée d'éclairage et l'état de la plante.

Résultat commenté :
Les répétitions sont proches, avec un écart maximal de deux bulles. Les mesures semblent donc cohérentes, même si elles ne suffisent pas à établir une loi générale.

Ce que le correcteur attend :

- Un calcul présenté avec les unités ou la signification des valeurs.
- Une comparaison chiffrée des résultats.
- Une réponse directement reliée à la problématique.
- Une limite expérimentale pertinente.
- Une distinction entre observation et interprétation.

Une réponse courte peut être complète si chaque étape est justifiée. Ne surcharge pas ton compte rendu avec des calculs inutiles ou des graphiques sans titre.

Ce qu'il faut retenir

Un projet scientifique répond à une question grâce à une **démarche expérimentale cohérente**, des mesures et un traitement numérique.

- Formule une problématique précise et une hypothèse vérifiable.
- Distingue variable étudiée, grandeur mesurée et paramètres constants.
- Répète les mesures, indique unités et appareils, puis calcule les moyennes.
- Présente tableaux ou graphiques correctement légendés et vérifie les calculs numériques.

Ta conclusion doit relier les résultats à la problématique, distinguer observation et interprétation, et mentionner les limites de l'expérience. Une présentation structurée et justifiée montre que tu maîtrises toute la démarche.

Première • Sans spécialité maths : Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique

Présentation de la matière :
En première, cet enseignement relie données, graphiques, proportions, probabilités et algorithmique aux thèmes de Physique-chimie et de SVT. Sans spécialité mathématiques, tu développes des outils utiles pour comprendre des situations scientifiques.

Cette matière est évaluée par la **moyenne des bulletins**, au contrôle continu, avec un coefficient 3 en première. Il n'existe ni épreuve terminale, ni durée, ni format national spécifique.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une **épreuve terminale coefficient 16**. La spécialité abandonnée après la première compte, elle aussi, dans le contrôle continu.

Conseil :
Réserve 25 minutes chaque semaine pour refaire les calculs vus en cours. Apprends à lire une courbe, à vérifier les unités et à justifier une réponse avec une phrase claire.

Pour chaque exercice, note tes erreurs dans une **fiche de vigilance**. Le piège fréquent consiste à appliquer une formule sans interpréter le résultat. Relis toujours ta réponse avant de rendre ta copie.

Table des matières

Chapitre 1 : Information chiffrée, statistiques et probabilités conditionnelles ..... Aller
1. Lire et analyser une information chiffrée ..... Aller
2. Calculer une probabilité conditionnelle ..... Aller

Chapitre 2 : Suites, fonctions, exponentielles et phénomènes d'évolution ..... Aller
1. Décrire une évolution avec une suite ..... Aller
2. Utiliser une fonction pour modéliser un phénomène ..... Aller
3. Comprendre la fonction exponentielle et résoudre un problème ..... Aller

Chapitre 3 : Automatismes, graphiques, calcul et épreuve anticipée ..... Aller
1. Maîtriser les automatismes ..... Aller
2. Lire un graphique et calculer une grandeur ..... Aller
3. Se préparer à l'épreuve anticipée ..... Aller

Chapitre 1 : Information chiffrée, statistiques et probabilités conditionnelles

1. Lire et analyser une information chiffrée :

Pourcentage et proportion :
Une proportion compare une partie à un ensemble. Elle se calcule par division, puis peut s'exprimer sous forme décimale, fractionnaire ou en pourcentage.

Pour passer d'une proportion à un pourcentage, multiplie le résultat par 100. Pour revenir à une proportion, divise le pourcentage par 100.

Exemple de calcul de proportion :
Dans un groupe de 240 élèves, 72 utilisent le vélo. La proportion vaut 72 ÷ 240 = 0,30, soit 30 %.

Fréquences marginales et conditionnelles :
Dans un tableau croisé, une fréquence marginale concerne un total de ligne ou de colonne. Une fréquence conditionnelle concerne une sous-population précise.

Le dénominateur dépend toujours de la question. Demande-toi donc « parmi qui ? » avant de commencer le calcul.

Question	Calcul adapté	Interprétation
Quelle proportion utilise le vélo ?	72 ÷ 240	Proportion dans tout le groupe
Parmi les filles, quelle proportion utilise le vélo ?	Effectif concerné ÷ total des filles	Fréquence conditionnelle

Exemple d'interprétation :
Si 36 filles sur 120 utilisent le vélo, la fréquence conditionnelle vaut 36 ÷ 120 = 0,30, soit 30 % parmi les filles.

Lire un graphique avec esprit critique :
Avant d'interpréter un graphique, vérifie le titre, les unités, les dates, les axes et l'échelle. Une échelle raccourcie peut exagérer une différence.

Une association entre deux variables ne prouve pas qu'une variable est la cause de l'autre. Il faut distinguer observation, corrélation et causalité.

Astuce de lecture :
Repère d'abord l'ordre de grandeur, puis calcule éventuellement une différence ou une proportion. Cette étape évite les interprétations trop rapides.

2. Calculer une probabilité conditionnelle :

Comprendre la notation :
La probabilité conditionnelle de l'événement A sachant B se note $P_B(A)$, ou parfois $P(A \mid B)$. Elle répond à la question « quelle est la probabilité de A parmi les cas où B est réalisé ? ».

Dans un tableau d'effectifs, on conserve seulement la population correspondant à B, puis on compte la part qui vérifie également A.

Exemple de calcul conditionnel :
Sur 500 personnes testées, 80 présentent un symptôme, dont 20 ont réellement la maladie. Alors $P_{\text{symptôme}}(\text{maladie}) = 20 \div 80 = 0{,}25$, soit 25 %.

Utiliser un arbre pondéré :
Dans un arbre, chaque branche porte une probabilité. Pour obtenir la probabilité d'un chemin, multiplie les probabilités rencontrées sur ce chemin.

Pour obtenir la probabilité d'un événement réalisé par plusieurs chemins, additionne les probabilités de ces chemins.

Exemple d'analyse d'un test médical :
Dans une population de 1 000 personnes, 10 % sont malades. Le test est positif pour 90 % des malades et pour 5 % des personnes non malades.

Étape 1 : 100 personnes sont malades, dont 90 ont un test positif. Étape 2 : 900 personnes ne sont pas malades, dont 45 ont également un test positif.

Étape 3 : il y a 135 tests positifs au total. Parmi eux, 90 concernent des personnes malades, donc $P_{\text{positif}}(\text{malade}) = 90 \div 135 \approx 0{,}667$.

Le résultat est donc d'environ 66,7 %. Un test positif n'implique pas automatiquement que la personne est malade, car les faux positifs sont pris en compte.

Reconnaître l'indépendance :
Deux événements sont indépendants si la réalisation de l'un ne modifie pas la probabilité de l'autre. On peut vérifier si $P_B(A) = P(A)$.

Dans une succession de tirages avec remise, les tirages sont généralement indépendants. Sans remise, la composition change, donc l'indépendance doit être vérifiée.

Exemple de tirages indépendants :
Une pièce équilibrée est lancée deux fois. La probabilité d'obtenir pile au deuxième lancer reste égale à $1 \div 2$, quel que soit le résultat du premier lancer.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Repère les événements et définis clairement leur signification.
- Identifie la population de référence indiquée par « parmi ».
- Choisis un tableau ou un arbre adapté aux données.
- Écris le calcul avant de donner le résultat décimal.
- Interprète le résultat avec les unités et le contexte.

Erreur fréquente à éviter :
Ne confonds pas $P_B(A)$ et $P_A(B)$. Le premier calcul regarde A parmi B, tandis que le second regarde B parmi A.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser une information chiffrée, calcule la proportion en divisant la partie par l'ensemble, puis convertis-la en pourcentage. Dans un tableau, identifie la **population de référence** en te demandant « parmi qui ? ».

- Vérifie les axes, unités, dates et échelles avec **esprit critique**.
- Pour une **probabilité conditionnelle**, restreins-toi aux cas où la condition est réalisée.
- Dans un arbre, multiplie les probabilités d'un chemin et additionne les chemins favorables.

Distingue corrélation et causalité, et ne confonds jamais $P_B(A)$ avec $P_A(B)$. Présente ton calcul avant d'interpréter le résultat.

Chapitre 2 : Suites, fonctions, exponentielles et phénomènes d'évolution

1. Décrire une évolution avec une suite :

Comprendre une suite :
Une suite associe un nombre à chaque rang, souvent une durée, une année ou une étape d'une évolution mesurée.

On note généralement le nombre étudié u_n, où n représente le rang. Le premier terme peut être u_0 ou u_1.

Reconnaître une évolution régulière :
Si une quantité augmente ou diminue toujours de la même valeur, on utilise une suite arithmétique. La différence entre deux termes reste constante.

Si une quantité est multipliée par le même nombre, on utilise une suite géométrique. Le facteur commun s'appelle la raison.

Exemple d'évolution d'une population :
Une population de bactéries contient 500 individus et augmente de 20 % par heure. Le coefficient multiplicateur vaut 1,20, donc $u_n = 500 \times 1{,}20^n$.

Après trois heures, $u_3 = 500 \times 1{,}20^3 = 864$. La population est donc d'environ 864 bactéries, si le modèle reste valable.

2. Utiliser une fonction pour modéliser un phénomène :

Lire une fonction :
Une fonction associe une valeur à chaque nombre choisi dans un ensemble donné. Dans un problème scientifique, elle relie souvent le temps à une grandeur mesurée.

Le graphique permet de repérer une croissance, une diminution, un maximum, un minimum ou une valeur seuil.

Relier tableau, formule et graphique :
Pour étudier une évolution, tu peux passer d'un tableau de valeurs à une représentation graphique, puis vérifier si une formule décrit correctement les données.

Temps t en heures	Température en degrés celsius	Interprétation
0	80	Température initiale
5	60	Refroidissement important

10	48	Diminution plus lente

Croiser les sciences :
En Physique-chimie, une fonction peut décrire une température ou une concentration. En SVT, elle peut représenter une population, une biomasse ou une évolution climatique.

Le modèle mathématique simplifie la réalité. Il faut donc toujours vérifier les unités, l'intervalle étudié et la cohérence du résultat.

3. Comprendre la fonction exponentielle et résoudre un problème :

Identifier une croissance exponentielle :
Une évolution exponentielle correspond à une multiplication répétée par un même coefficient. Elle convient lorsque la variation dépend de la quantité déjà présente.

Une hausse de 5 % correspond au coefficient 1,05. Une baisse de 5 % correspond au coefficient 0,95.

Interpréter un modèle :
Dans une formule comme $f(t) = A \times e^{kt}$, A représente la valeur initiale et k indique le sens ainsi que la rapidité de l'évolution.

Si k est positif, la grandeur augmente. Si k est négatif, elle diminue. La fonction exponentielle est toujours positive.

Exemple de décroissance radioactive :
Un échantillon contient initialement 80 mg d'une substance. Sa masse est divisée par deux toutes les six heures. Après 18 heures, trois divisions par deux ont eu lieu.

La masse restante vaut $80 \times 1/2^3 = 10$ mg. Le résultat signifie qu'il reste un huitième de la masse initiale.

Résoudre une question de seuil :
Pour trouver le premier instant où une grandeur devient inférieure à une valeur donnée, calcule plusieurs termes ou utilise la représentation graphique.

1. Repère la valeur initiale et la durée étudiée.
2. Choisis le coefficient multiplicateur ou la formule adaptée.
3. Calcule la valeur recherchée avec son unité.
4. Compare cette valeur au seuil demandé.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Écris la grandeur étudiée et son unité.
- Explique le choix de la suite ou de la fonction.

- Présente les calculs dans l'ordre, sans donner seulement le résultat.
- Vérifie que le résultat est compatible avec le graphique ou le contexte.
- Rédige une phrase d'interprétation avec la valeur et l'unité.

Astuce pour éviter les erreurs :
Ne confonds pas une augmentation de 20 % avec une multiplication par 20. Une augmentation de 20 % signifie multiplier par 1,20.

Ce qu'il faut retenir

Tu décris une évolution avec une suite ou une fonction, en reliant formule, tableau et graphique.

- **Suite arithmétique** : on ajoute une constante.
- **Suite géométrique** : on multiplie par une raison.
- Une exponentielle modélise une multiplication répétée : 1,20 pour une hausse de 20 %, 0,95 pour une baisse de 5 %.
- Pour un seuil, calcule, compare et indique toujours l'unité.

Vérifie la cohérence du modèle, son intervalle d'utilisation et rédige une interprétation adaptée au contexte.

Chapitre 3 : Automatismes, graphiques, calcul et épreuve anticipée

1. Maîtriser les automatismes :

Un automatisme utile :
Un automatisme est une méthode courte que tu dois savoir appliquer rapidement, sans reprendre tout le cours ni utiliser la calculatrice.

Les calculs essentiels :

- Convertir une durée, une masse, une longueur ou une énergie.
- Calculer une proportion, un pourcentage ou une évolution.
- Remplacer une variable par une valeur dans une expression.
- Résoudre une équation simple, par exemple 3x + 2 = 14.

Exemple de proportion :
Dans un groupe de 240 cellules, 15 % sont en division. Calcule 240 × 0,15 = 36. Le groupe contient donc 36 cellules en division.

Les vérifications rapides :
Avant de valider ton résultat, vérifie son signe, son ordre de grandeur et son unité. Une vitesse de 0,004 km/h pour une voiture indique probablement une erreur.

Les erreurs fréquentes :

- Confondre 15 % avec 0,15 ou avec 15.
- Oublier de convertir les minutes en secondes.
- Utiliser une valeur lue sur un graphique sans préciser son unité.
- Donner seulement un nombre sans expliquer ce qu'il représente.

2. Lire un graphique et calculer une grandeur :

Lire correctement les axes :
Commence par identifier la grandeur représentée sur chaque axe, son unité et l'échelle utilisée. Regarde ensuite les valeurs avant d'interpréter la courbe.

Décrire une évolution :
Utilise des mots précis, comme augmente, diminue, reste stable, atteint un maximum ou varie rapidement. Ne confonds pas une pente forte avec une valeur élevée.

Exemple de lecture croisée :
Un graphique indique qu'une plante mesure 12 cm au jour 4 et 20 cm au jour 8. Sa croissance moyenne vaut (20 - 12) ÷ (8 - 4) = 2 cm par jour.

Relier graphique et sciences :
En SVT, une courbe peut montrer une population ou une concentration. En physique-chimie, elle peut représenter une température, une masse ou une énergie.

Calculer avec une pente :
Pour une variation moyenne, soustrais la valeur initiale de la valeur finale, puis divise par la durée ou la distance correspondante.

Interpréter le résultat :
Le résultat doit être commenté dans le contexte. Une croissance de 2 cm par jour signifie que la plante gagne en moyenne 2 cm pendant chaque journée étudiée.

3. Se préparer à l'épreuve anticipée :

Le format officiel :
D'après le ministère de l'Éducation nationale, l'épreuve anticipée de mathématiques concerne tous les élèves de première. Elle dure deux heures et possède un coefficient 2.

Les deux parties :
La première partie porte sur les automatismes sous forme de questionnaire à choix multiples. La seconde comprend deux ou trois exercices indépendants, avec des calculs et des raisonnements.

La calculatrice et la rédaction :
Pour la session 2027, l'épreuve est prévue sans calculatrice. Tu dois donc connaître les fractions simples, les pourcentages, les conversions et les calculs de base.

Exemple d'exercice type :
Un panneau reçoit une puissance de 800 W pendant 30 minutes. Convertis 30 minutes en 1 800 secondes, puis calcule l'énergie E = P × t = 800 × 1 800 = 1 440 000 J. Le résultat représente l'énergie reçue.

La démarche attendue :

1. Repère les données utiles et leurs unités.
2. Écris la relation ou la méthode utilisée.
3. Effectue le calcul en gardant les unités.
4. Rédige une phrase qui interprète le résultat.

La gestion du temps :
Commence par les questions que tu comprends immédiatement. Si une question bloque, laisse une trace de recherche, passe à la suivante, puis reviens plus tard.

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Une formule adaptée	Utiliser une relation sans rapport avec la question

Des unités cohérentes	Mélanger minutes et secondes
Un calcul lisible	Donner uniquement le résultat final
Une interprétation	Oublier ce que représente le nombre
Une réponse vérifiée	Accepter un résultat impossible

Une routine efficace :

- Révise dix minutes d'automatismes plusieurs fois par semaine.
- Refais les calculs sans calculatrice, puis vérifie avec elle.
- Entraîne-toi à lire un graphique en moins de deux minutes.
- Rédige toujours une phrase finale avec la grandeur et son unité.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois maîtriser les **automatismes sans calculatrice** et vérifier chaque résultat.

- Convertis les unités, calcule proportions et pourcentages, puis résous les équations simples.
- Lis les axes, unités et échelles avant de décrire une évolution ou une pente.
- Rédige une démarche claire : données, formule, calcul, unités et interprétation.
- Entraîne-toi pour l'épreuve de deux heures, coefficient 2, notamment sans calculatrice en 2027.

Vérifie le signe, l'ordre de grandeur et la cohérence du résultat. Une réponse complète explique toujours ce que représente le nombre obtenu.

Première • Tronc commun : Enseignement moral et civique

Présentation de la matière :
En EMC, tu étudies la société, le **lien social**, l'égalité, les solidarités, l'engagement et les fragilités démocratiques. Dans le parcours Bac Général Physique-Chimie – SVT, cette matière développe aussi ton esprit critique face aux informations.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne annuelle des bulletins. Elle compte coefficient 1 en première, puis coefficient 1 en terminale, soit 2 au baccalauréat général. Il n'existe ni épreuve terminale, ni durée, ni format écrit ou oral imposé.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une épreuve terminale de coefficient 16. La spécialité abandonnée en fin de première compte, elle, dans le contrôle continu avec un coefficient 8.

Conseil :
Ne considère pas l'EMC comme une matière secondaire. Consacre 20 minutes par semaine à relire les notions, par exemple intégration, exclusion, égalité et équité. Prépare une fiche par thème avec définitions, exemples et dates utiles.

Lors d'un débat ou d'une réponse rédigée, distingue toujours **fait, opinion et argument**. Appuie-toi sur un exemple précis, puis explique son lien avec la notion étudiée. Le piège fréquent est de donner ton avis sans le justifier.

Table des matières

Chapitre 1 : Cohésion et diversité dans une société démocratique ..... Aller
1. Comprendre la cohésion d'une société démocratique ..... Aller
2. Étudier la diversité et argumenter ..... Aller

Chapitre 2 : Égalité, solidarité et lutte contre les discriminations ..... Aller
1. Comprendre l'égalité et la solidarité ..... Aller
2. Identifier les discriminations et agir ..... Aller
3. Analyser un document et construire une réponse ..... Aller

Chapitre 3 : Laïcité, pluralisme, information et débat citoyen ..... Aller
1. Comprendre la laïcité ..... Aller
2. Pluralisme, information et esprit critique ..... Aller
3. Participer à un débat citoyen ..... Aller

Chapitre 1 : Cohésion et diversité dans une société démocratique

1. Comprendre la cohésion d'une société démocratique :

Une communauté nationale :
Une société démocratique rassemble des citoyens différents par leur âge, leur histoire familiale, leurs convictions, leur lieu de vie et leurs pratiques culturelles.

La cohésion désigne la capacité de ces citoyens à vivre ensemble, à partager des règles communes et à se reconnaître comme membres d'une même communauté.

Des repères communs :
En France, la communauté nationale s'est construite progressivement autour de la République, de la langue française, du droit et de symboles communs.

La Constitution, le drapeau tricolore, La Marseillaise et la devise « Liberté, Égalité, Fraternité » rappellent l'existence de ce cadre partagé.

Une cohésion qui évolue :
La cohésion ne signifie pas que tout le monde pense ou vit de la même façon, mais que les désaccords peuvent être organisés par des règles communes.

Depuis la Révolution française de 1789, la citoyenneté s'est élargie, notamment avec le suffrage universel masculin en 1848 et le droit de vote des femmes en 1944.

Exemple de cohésion dans un lycée :
Une classe peut réunir des élèves d'origines et de goûts différents, tout en respectant le règlement, les horaires, la parole de chacun et les décisions collectives.

Astuce pour retenir :
Associe toujours cohésion et diversité, car une démocratie cherche à unir les citoyens sans effacer leurs différences.

2. Étudier la diversité et argumenter :

La pluralité des appartenances :
Chaque personne possède plusieurs appartenances, par exemple une famille, un territoire, une génération, une langue, une pratique sportive ou une association.

Ces appartenances peuvent se compléter. Elles ne déterminent jamais entièrement une personne, qui peut changer de goûts, d'engagements et de projets.

Document d'étude :

Document proposé, un conseil de la vie lycéenne organise une journée présentant différentes associations, activités artistiques, pratiques sportives et initiatives citoyennes.

Cette situation montre que la diversité devient une force lorsque chaque élève peut participer, proposer une idée et respecter les règles de fonctionnement collectif.

Élément à relever	Question à se poser
Acteurs	Qui participe et qui prend les décisions ?
Cadre	Quelles règles permettent l'organisation collective ?
Enjeu	Comment la diversité renforce-t-elle la vie commune ?

Analyse étape par étape :

- Présente la situation en indiquant le lieu, les acteurs et l'action étudiée.
- Relève les éléments qui montrent la diversité des participants.
- Explique les règles qui rendent la participation possible.
- Montre que la diversité contribue à la cohésion lorsqu'elle s'inscrit dans un cadre commun.

Exemple de réponse rédigée :
Le conseil de la vie lycéenne favorise la cohésion en permettant à des élèves différents de participer à un projet commun, organisé par des règles partagées.

Questions rapides :

- Définis la cohésion sociale en une phrase.
- Cite deux repères communs de la République française.
- Explique pourquoi diversité et unité ne sont pas opposées.
- Montre comment un projet lycéen peut renforcer le sentiment d'appartenance.

Ce que le correcteur attend :

- Des notions définies avec précision.
- Des exemples situés dans le temps ou dans l'espace.
- Une réponse organisée, avec des liens logiques.
- Une distinction claire entre unité politique et uniformité des modes de vie.
- L'absence de jugement général ou de stéréotype sur un groupe.

Erreur fréquente à éviter :
Ne confonds pas diversité et division. Une société peut être diverse tout en restant unie par la citoyenneté, le droit et des principes démocratiques.

Le programme officiel de première présente l'EMC comme une formation à la citoyenneté, à la responsabilité et à la compréhension critique du monde.

Ce qu'il faut retenir

La **cohésion démocratique** permet à des citoyens différents de vivre ensemble grâce à des règles, des droits et des repères communs.

- La République, la langue française, le droit et les symboles nationaux forment un cadre partagé.
- La diversité des appartenances ne détermine jamais entièrement une personne.
- Pour étudier un document, identifie les acteurs, le cadre, l'enjeu et les règles de participation.

Tu dois distinguer unité politique et uniformité. La **diversité devient une force** lorsqu'elle favorise la participation, le respect et le sentiment d'appartenance.

Chapitre 2 : Égalité, solidarité et lutte contre les discriminations

1. Comprendre l'égalité et la solidarité :

Une valeur républicaine :
L'égalité signifie que chaque personne possède la même dignité et les mêmes droits, quelles que soient son origine, son sexe, sa religion ou sa situation.

En France, ce principe est affirmé par l'article premier de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, puis par la Constitution de 1958.

Une égalité à rendre effective :
L'égalité devant la loi ne garantit pas toujours une égalité réelle dans la vie quotidienne, car les situations sociales peuvent être très différentes.

Les politiques publiques cherchent donc à réduire certains écarts, par exemple grâce à l'accès à l'éducation, aux soins, aux transports ou aux aides sociales.

Exemple d'égalité réelle :
Un lycée installe une rampe d'accès et adapte ses supports pour permettre à un élève en situation de handicap de suivre les cours dans de bonnes conditions.

La solidarité entre les citoyens :
La solidarité repose sur l'idée que chacun contribue, selon ses moyens, à protéger les personnes confrontées à une difficulté ou à un risque.

Elle peut être familiale, associative ou organisée par l'État, notamment avec la Sécurité sociale créée en 1945 et financée par des cotisations et des impôts.

Un enjeu concret pour toi :

- Respecter les mêmes droits pour tous dans ta classe.
- Refuser une plaisanterie qui humilie ou exclut.
- Proposer ton aide sans infantiliser une personne.
- Comprendre que la solidarité implique aussi des responsabilités.

Astuce pour retenir :
Associe l'égalité à la règle commune et la solidarité à l'entraide organisée, puis illustre chaque notion par une situation précise.

2. Identifier les discriminations et agir :

Définir une discrimination :
Une discrimination est une différence de traitement injustifiée fondée sur un critère interdit par la loi, dans un domaine comme l'emploi, le logement ou l'éducation.

Il faut distinguer une opinion, un préjugé et une discrimination, car cette dernière produit une conséquence concrète et défavorable pour une personne ou un groupe.

Des mécanismes parfois difficiles à voir :
Une discrimination peut être directe, lorsqu'une personne est clairement écartée, ou indirecte, lorsqu'une règle apparemment neutre désavantage particulièrement certains individus.

Les stéréotypes simplifient les représentations, tandis que les préjugés attribuent une valeur négative à une personne avant même de connaître sa situation.

Exemple de discrimination :
Une agence refuse d'étudier un dossier de location uniquement parce que le candidat porte un nom associé à une origine étrangère.

Les acteurs de la lutte :
La loi interdit les discriminations et permet de saisir la justice lorsqu'une personne estime avoir subi un traitement illégal.

Le Défenseur des droits accompagne les personnes qui rencontrent une difficulté liée notamment à une discrimination, à un service public ou aux droits de l'enfant.

Une réaction responsable :

- Décrire précisément les faits, avec les dates et les lieux.
- Conserver les messages, documents ou témoignages utiles.
- Parler à un adulte de confiance ou à un professionnel.
- Éviter de diffuser publiquement des accusations non vérifiées.

Conseil de méthode :
Pour analyser une situation, sépare toujours les faits observables, les interprétations personnelles et les règles juridiques éventuellement concernées.

3. Analyser un document et construire une réponse :

Document d'étude :
Un lycée propose une sortie scolaire de 30 euros. Une famille demande une aide, car cette dépense représente une part importante de son budget mensuel.

Le conseil d'administration décide alors de créer un tarif solidaire, compris entre 5 et 30 euros selon les ressources familiales.

Question :
Montre que cette décision cherche à concilier égalité, solidarité et égalité d'accès à l'éducation.

Démarche en quatre étapes :

1. **Présente la situation :** repère le lieu, les acteurs, la dépense et la difficulté rencontrée.
2. **Définis les notions :** explique l'égalité, la solidarité et l'accès équitable à une activité scolaire.
3. **Relie le document au cours :** montre que le tarif identique de 30 euros pourrait exclure certaines familles.
4. **Réponds précisément :** explique que les tarifs différents ne suppriment pas l'égalité, mais rendent son application plus effective.

Exemple de réponse rédigée :
Le lycée met en place une solidarité financière pour éviter qu'une sortie scolaire soit réservée aux familles les plus favorisées. Les tarifs adaptés permettent un accès plus égal à l'activité.

Résultat commenté :
La réponse est correcte si elle utilise les notions du chapitre et s'appuie sur les éléments précis du document, notamment les montants de 5 et 30 euros.

Évite d'écrire que tous les élèves paient la même somme, car le document montre justement une égalité adaptée aux situations de chacun.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur fréquente
Définir les notions	Employer égalité et équité comme des synonymes
Citer le document	Rester général sans reprendre les montants
Distinguer faits et opinions	Accuser une personne sans preuve
Argumenter avec logique	Réciter le cours sans répondre à la question
Conclure la démonstration	Oublier d'expliquer l'effet concret de la mesure

Questions rapides :

- Pourquoi un tarif identique peut-il produire une inégalité d'accès ?
- Quelle différence fais-tu entre un préjugé et une discrimination ?
- Quel acteur peut accompagner une personne victime de discrimination ?
- Donne un exemple de solidarité dans ton lycée ou ta commune.

Le programme d'EMC de première invite à questionner l'égalité et la fraternité en démocratie, en reliant les notions aux responsabilités individuelles et collectives.

Ce qu'il faut retenir

L'égalité garantit les mêmes droits, tandis que la solidarité adapte les aides aux situations pour rendre ces droits effectifs. Une discrimination est un traitement défavorable fondé sur un critère interdit par la loi.

- Distingue faits, préjugés et opinions.
- Conserve les preuves et sollicite le Défenseur des droits.
- Pour argumenter, définis les notions et cite précisément le document.

Un tarif solidaire, de 5 à 30 euros selon les ressources, favorise l'accès de tous sans renoncer à l'égalité. Agir contre les discriminations exige vigilance, responsabilité et solidarité.

Chapitre 3 : Laïcité, pluralisme, information et débat citoyen

1. Comprendre la laïcité :

Une liberté garantie :
La laïcité protège la liberté de conscience. Tu peux croire, ne pas croire, changer de conviction ou ne pas répondre sur tes croyances.

Elle impose aussi la neutralité de l'État et des services publics. L'administration ne doit favoriser aucune religion ni imposer une conviction.

Des repères historiques :
La liberté de conscience est affirmée par la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, dans un contexte révolutionnaire.

La loi du 9 décembre 1905 sépare les Églises et l'État. Elle garantit la liberté de conscience et organise la neutralité de la République.

Exemple de situation au lycée :
Un élève peut porter un signe religieux autorisé par la loi. En revanche, un agent public doit rester neutre dans l'exercice de ses fonctions.

Ce que la laïcité ne signifie pas :

- Elle N'interdit pas les religions.
- Elle N'oblige pas les citoyens à être athées.
- Elle Ne donne pas le droit d'imposer une croyance aux autres.
- Elle Ne supprime pas la liberté d'expression, qui reste encadrée par la loi.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'enseignement laïque des faits religieux permet d'étudier les religions comme des faits historiques et sociaux, sans faire de catéchisme.

2. Pluralisme, information et esprit critique :

Définir le pluralisme :
Le pluralisme désigne la coexistence de points de vue, de convictions, de sensibilités politiques et de médias différents dans une société démocratique.

Il ne signifie pas que toutes les affirmations sont vraies. Il permet de comparer les arguments et de construire un jugement personnel.

Vérifier une information :
Avant de partager une publication, identifie son auteur, sa date, sa source, son objectif et les preuves utilisées pour soutenir l'affirmation.

- Une Fait peut être vérifié par des sources fiables.
- Une Opinion exprime un jugement personnel.
- Une Rumeur circule sans preuve suffisamment établie.
- Une Manipulation sélectionne ou transforme des informations pour influencer.

Exemple de vérification :
Une publication affirme qu'une décision vient d'être prise. Tu consultes le site officiel concerné, deux médias reconnus et la date exacte du document.

Le rôle des médias :
Les médias sélectionnent des sujets, les présentent et les hiérarchisent. Cette sélection peut influencer ce que le public considère comme important.

Le pluralisme suppose que plusieurs opinions puissent être entendues, dans le respect de la loi et de la dignité des personnes.

Astuce pour éviter une erreur fréquente :
Ne confonds pas popularité et fiabilité. Une publication très partagée peut être fausse, incomplète ou sortie de son contexte.

3. Participer à un débat citoyen :

Construire une argumentation :
Un argument répond précisément à la question posée. Il s'appuie sur une connaissance, un exemple vérifiable ou un raisonnement clairement expliqué.

Pour organiser ta réponse, présente une idée, justifie-la, puis illustre-la. Cette structure évite les affirmations trop générales.

Respecter les règles du débat :

- Écoute L'interlocuteur sans l'interrompre.
- Critique Une idée, jamais une personne.
- Distingue Les faits, les opinions et les interprétations.
- Accepte De modifier ton avis si un argument solide est présenté.

Le débat citoyen ne consiste pas à gagner par la force de la voix. Il consiste à confronter des arguments dans un cadre respectueux et rationnel.

Exemple de question citoyenne :
« Les réseaux sociaux favorisent-ils le débat démocratique ? » Tu peux montrer qu'ils facilitent l'expression, mais aussi qu'ils accélèrent la diffusion de fausses informations.

Étude de document :

Document de travail, article 1 de la loi du 9 décembre 1905, reformulé : la République assure la liberté de conscience et garantit le libre exercice des cultes.

Étape 1. Repère la date, l'auteur institutionnel et le contexte. Il s'agit d'une loi française adoptée sous la IIIe République.

Étape 2. Identifie les deux principes. Le texte protège la liberté de conscience et reconnaît la possibilité de pratiquer une religion.

Étape 3. Relie le document au principe de laïcité. La République ne choisit pas une religion officielle et garantit l'égalité des citoyens.

Étape 4. Explique l'impact concret. Au lycée, chacun doit pouvoir avoir ses convictions, tandis que les règles communes s'appliquent à tous.

Questions rapides :

1. Quelle liberté la laïcité protège-t-elle en priorité ?
2. Pourquoi faut-il distinguer une opinion d'un fait vérifiable ?
3. Que signifie le pluralisme dans une démocratie ?
4. Quelle règle doit être respectée lorsqu'une idée est contestée ?

Attente du correcteur	Erreur qui coûte des points
Définir Les notions avec précision	Utiliser La laïcité comme synonyme d'interdiction des religions
Présenter Des dates et des acteurs	Donner Des repères historiques vagues ou absents
S'appuyer Sur le document étudié	Réciter Un cours sans analyser le document
Nuancer La réponse	Affirmer Sans preuve ou caricaturer un point de vue
Employer Un vocabulaire citoyen précis	Confondre Neutralité, tolérance, liberté et égalité

Astuce de préparation :
Apprends cinq repères solides, 1789, 1881, 1905, 1946 et 1958, puis entraîne-toi à les relier à des situations concrètes d'information et de débat.

Ce qu'il faut retenir

La **laïcité protège la liberté** de conscience et impose la neutralité de l'État. Fondée sur les repères de 1789 et de 1905, elle n'interdit ni les religions ni les convictions.

- Le pluralisme permet de confronter des points de vue différents.
- Vérifie l'auteur, la date, la source et les preuves avant de partager.
- Distingue fait, opinion, rumeur et manipulation.
- Dans un débat, écoute, argumente et critique les idées, jamais les personnes.

Pour exercer ton esprit citoyen, appuie-toi sur des informations fiables, des arguments précis et un échange respectueux.

Première • Tronc commun : Anglais LVA

Présentation de la matière :
En Première, l'anglais LVA développe compréhension, expression et médiation. Tu interprètes des documents variés et tu argumentes dans une **langue claire**.

Cette matière est évaluée au baccalauréat général par la moyenne des bulletins, en **contrôle continu**, coefficient 3. Avec la terminale, la LVA atteint le coefficient 6. Il n'existe pas d'épreuve terminale, donc pas de durée ni de format national.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales de coefficient 16. Une spécialité abandonnée en fin de première compte en contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Consacre 15 minutes, quatre jours par semaine, à l'anglais. Alterne écoute, lecture et expression. Note 5 tournures utiles, puis réemploie-les dans une phrase personnelle.

Avant chaque évaluation, prépare un plan simple. Vérifie les temps, les connecteurs et la consigne. Le piège fréquent est de réciter du vocabulaire sans répondre précisément au document.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
1. Comprendre un document en anglais ..... Aller
2. Appliquer une méthode efficace ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
1. Prendre la parole de manière claire ..... Aller
2. Écrire et interagir efficacement ..... Aller
3. Médiation et exercice type ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones ..... Aller
1. Construire des phrases correctes ..... Aller
2. Enrichir ton anglais et mieux le prononcer ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre un document en anglais :

Identifier la situation :
Avant de chercher chaque mot, repère la nature du document, son sujet, son auteur, son public et le contexte de communication.

Observer les indices :

- Relève Le titre, La date, Le lieu et Le nom de l'auteur.
- Observe Les images, Les personnages, Les gestes et Les éléments sonores.
- Repère Les mots répétés, Les chiffres, Les noms propres et Les connecteurs logiques.

Exemple de repérage :
The video is about young people reducing plastic waste. (La vidéo parle de jeunes qui réduisent les déchets plastiques.)

Tu peux déjà comprendre le thème grâce aux mots *young people*, *reducing* et *plastic waste*, même si certains détails restent inconnus.

Comprendre sans tout traduire :
La compréhension consiste à reconstruire le sens général, puis à sélectionner les informations importantes, sans traduire mécaniquement chaque phrase.

Astuce de méthode :
Si un mot te bloque, lis la phrase entière, observe les mots voisins et demande-toi si ce terme est indispensable pour comprendre l'idée.

2. Appliquer une méthode efficace :

Écouter en plusieurs temps :
Lors d'une compréhension orale, utilise la première écoute pour le thème général, puis les suivantes pour les informations précises.

Moment	Ce que tu dois chercher
Première écoute	Le thème, Le lieu, Les personnes et Le type de document
Deuxième écoute	Les actions, Les causes, Les conséquences et Les chiffres
Dernière écoute	Les détails, Les intentions et Les informations implicites

Lire activement :

Pour un texte, commence par le survol, puis relis chaque paragraphe en lui donnant un titre très court, de trois à six mots.

Exemple de lecture :
The city introduced free buses in 2024. (La ville a mis en place des bus gratuits en 2024.)

La note utile peut être *Free buses in 2024*. Tu conserves ainsi l'information principale, la date et l'action essentielle.

Analyser un document audiovisuel :
Associe les paroles aux images, car un geste, un lieu ou une expression du visage peut préciser le sens d'une phrase entendue.

- Identifie La source et Le format du document.
- Décris Le sujet en une phrase simple.
- Classe Les informations dans l'ordre où elles apparaissent.
- Distingue Les faits, Les opinions et Les intentions.

Exercice type, analyse d'un court document :
Énoncé : tu entends une interview de 45 secondes sur une élève qui utilise le vélo pour aller au lycée. Relève le thème, la raison principale et un résultat.

Démarche étape par étape :

1. Note Les mots compris dès la première écoute, comme *school*, *bike* et *health*.
2. Repère La relation entre les idées, notamment *because*, *so* et *but*.
3. Vérifie Le chiffre ou la durée éventuellement entendue, par exemple *twenty minutes*.
4. Rédige Une réponse courte, précise et fondée sur le document.

Résultat commenté :
The student cycles to school because it is healthier. The journey takes twenty minutes. (L'élève va au lycée à vélo parce que c'est meilleur pour la santé. Le trajet dure vingt minutes.)

La réponse est efficace, car elle présente le thème, la cause et une information chiffrée, sans ajouter d'opinion personnelle.

Erreurs fréquentes :

- **Mauvais repérage :** *It is a text about sport.* (C'est un texte sur le sport.)
- **Correction plus précise :** *It is an interview about cycling to school.* (C'est une interview sur les trajets scolaires à vélo.)
- **Mauvaise méthode :** traduire chaque mot avant de comprendre le sujet.
- **Bonne méthode :** identifier d'abord le sens général, puis vérifier les détails utiles.

Ce que le correcteur attend :

- Une Compréhension fidèle au document.
- Des Informations classées clairement.
- Des Réponses justifiées par des indices précis.
- L'absence D'invention et de contresens.
- Une Reformulation personnelle plutôt qu'une traduction mot à mot.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, cherche d'abord le **sens général** sans traduire chaque mot.

- Identifie la nature, le sujet, la source, le public et le contexte.
- Repère les titres, images, sons, mots répétés, chiffres et connecteurs.
- Écoute en plusieurs temps : thème, informations précises, détails et intentions.
- Classe les faits, opinions et intentions, puis reformule avec des **indices essentiels**.

Appuie-toi sur les mots voisins et le contexte si un terme te bloque. Une **réponse précise et fidèle** doit être courte, justifiée et sans ajout personnel.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Prendre la parole de manière claire :

Construire une intervention :
Pour parler efficacement, commence par annoncer ton idée, développe deux arguments simples, puis termine par une phrase qui répond clairement à la question.

Organiser ton propos :
Utilise des connecteurs pour guider ton interlocuteur. Ils montrent la relation entre tes idées et rendent ton expression plus facile à suivre.

- **To begin with** signifie « pour commencer ».
- **Moreover** signifie « de plus ».
- **However** signifie « cependant ».
- **Therefore** signifie « donc ».
- **To conclude** signifie « pour conclure ».

Adapter ton niveau de langue :
À l'oral comme à l'écrit, choisis des phrases simples et correctes plutôt que des formulations complexes que tu ne maîtrises pas suffisamment.

Exemple de prise de parole :
First, this document shows the importance of scientific cooperation. Moreover, it explains how young people can contribute to environmental protection. (Tout d'abord, ce document montre l'importance de la coopération scientifique. De plus, il explique comment les jeunes peuvent contribuer à la protection de l'environnement.)
Astuce de préparation :
Prépare cinq mots-clés et trois connecteurs, mais évite d'apprendre un texte entier. Tu paraîtras plus naturel et tu résisteras mieux aux oublis.

2. Écrire et interagir efficacement :

Rédiger un message organisé :
Un écrit réussi respecte la consigne, s'adresse au bon destinataire et suit une progression logique. Vérifie toujours le nombre de mots demandé.

Objectif	Formulation utile	Traduction française
Donner ton avis	In my opinion,	À mon avis,
Ajouter une idée	What is more,	De plus,
Nuancer	Although this solution is useful,	Même si cette solution est utile,

Demander une précision	Could you explain this point?	Pourriez-vous expliquer ce point ?
Réagir	I agree with you because...	Je suis d'accord avec toi parce que...
Exprimer un désaccord	I see your point, but...	Je comprends ton point de vue, mais...

Réagir dans une interaction :
Une interaction ne consiste pas seulement à répondre. Tu dois écouter, reprendre une idée, poser une question et relancer l'échange quand cela est nécessaire.

Exemple de dialogue scientifique :
Student A: I think this experiment proves that light affects plant growth. (Élève A : Je pense que cette expérience prouve que la lumière influence la croissance des plantes.)

Student B: I agree, but we should also consider the amount of water. (Élève B : Je suis d'accord, mais nous devons aussi prendre en compte la quantité d'eau.)

Erreurs fréquentes :

- À éviter : **I am agree.** À dire : **I agree.** (Je suis d'accord.)
- À éviter : **According me,** À dire : **In my opinion,** (À mon avis.)
- À éviter : **We must to compare.** À dire : **We must compare.** (Nous devons comparer.)
- À éviter : **It depends of the conditions.** À dire : **It depends on the conditions.** (Cela dépend des conditions.)

3. Médiation et exercice type :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre l'essentiel d'une information à une autre personne, sans traduire mécaniquement chaque mot du document initial.

Tu dois sélectionner les informations utiles, les reformuler simplement et tenir compte des connaissances de ton interlocuteur.

Transmettre une information :
Pour réussir, identifie d'abord le sujet, puis les deux ou trois idées principales. Explique ensuite les mots difficiles avec des termes plus accessibles.

Exemple de reformulation :
The article explains that urban gardens can improve biodiversity because they provide food and shelter for insects. (L'article explique que les jardins urbains peuvent améliorer la biodiversité, car ils offrent de la nourriture et un abri aux insectes.)

Exercice type :

Énoncé : Tu lis un court document anglais sur une campagne scientifique destinée à réduire l'utilisation du plastique. Présente son objectif à un camarade en 45 secondes.

- **Étape 1 :** Repère le thème et le destinataire. Ici, tu dois expliquer une campagne à un camarade.
- **Étape 2 :** Sélectionne trois informations. La campagne concerne le plastique, vise les jeunes et propose des solutions quotidiennes.
- **Étape 3 :** Organise ton intervention avec trois connecteurs, par exemple **First**, **Then** et **Finally**.
- **Étape 4 :** Reformule sans lire mot à mot. Utilise des phrases courtes et vérifie que ton message dure environ 45 secondes.

Résultat commenté :
The campaign encourages teenagers to reduce plastic waste. First, it explains the environmental problem. Then, it suggests using reusable bottles and bags. Finally, it asks young people to change their daily habits. (La campagne encourage les adolescents à réduire les déchets plastiques. D'abord, elle explique le problème environnemental. Ensuite, elle suggère d'utiliser des bouteilles et des sacs réutilisables. Enfin, elle demande aux jeunes de changer leurs habitudes quotidiennes.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse qui traite précisément la consigne.
- Un message compréhensible, organisé et suffisamment développé.
- Des formulations adaptées à l'oral, à l'écrit ou à l'interaction.
- Des reformulations personnelles plutôt qu'une traduction mot à mot.
- Une prise en compte du destinataire et de la situation.

Selon Eduscol, le programme de LVA vise en première le niveau B1+ du CECRL et développe notamment l'expression, l'interaction et la médiation.

Ce qu'il faut retenir

Pour communiquer efficacement, **organise ton intervention** avec une idée, deux arguments et une conclusion. Utilise des connecteurs et privilégie des **phrases simples et correctes**.

- Respecte la consigne, le destinataire et le nombre de mots.
- Dans une interaction, écoute, réagis, questionne et relance.
- En médiation, sélectionne l'essentiel et **reformule sans traduire** mot à mot.

Prépare quelques mots-clés plutôt qu'un texte appris. Adapte ton niveau de langue et vérifie les formulations essentielles pour produire un message clair, organisé et personnel.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones

1. Construire des phrases correctes :

Les temps essentiels :
En première, tu dois surtout maîtriser les temps utiles pour raconter, décrire, expliquer une évolution ou exprimer une hypothèse dans un document scientifique.

Phrase en anglais	Traduction française
Scientists observe the cells.	Les scientifiques observent les cellules.
The experiment showed a significant result.	L'expérience a montré un résultat important.
The temperature has increased.	La température a augmenté.
If we reduce pollution, air quality will improve.	Si nous réduisons la pollution, la qualité de l'air s'améliorera.
This method could be useful.	Cette méthode pourrait être utile.

La forme passive :
La voix passive est fréquente dans les textes scientifiques, car elle met l'accent sur le phénomène étudié plutôt que sur la personne qui réalise l'action.

Construis-la avec l'auxiliaire be, conjugué au temps voulu, suivi du participe passé. Le complément d'agent introduit par by reste souvent inutile.

Exemple d'observation scientifique :
The solution is heated to 80 degrees. (La solution est chauffée à 80 degrés.)

Les connecteurs logiques :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus clair. Apprends-les par fonction, puis réutilise-les dans des phrases courtes et précises.

- However, the result is not conclusive. (Cependant, le résultat n'est pas concluant.)
- Therefore, the experiment must be repeated. (Par conséquent, l'expérience doit être répétée.)
- In addition, the sample contains bacteria. (De plus, l'échantillon contient des bactéries.)
- Whereas the first group improved, the second group remained stable. (Alors que le premier groupe s'est amélioré, le second est resté stable.)

Astuce de méthode :
Quand tu relis une phrase, vérifie d'abord le sujet, le verbe, le temps employé et la présence éventuelle d'un auxiliaire comme do, be ou have.

2. Enrichir ton anglais et mieux le prononcer :

Le lexique scientifique et citoyen :
Pour parler de physique-chimie ou de SVT, regroupe les mots par thèmes. Cette organisation facilite la mémorisation et t'aide à éviter les traductions mot à mot.

- Energy consumption means the amount of energy used. (La consommation d'énergie désigne la quantité d'énergie utilisée.)
- A renewable source can be naturally replaced. (Une source renouvelable peut être naturellement reconstituée.)
- To measure means to determine a quantity. (Mesurer signifie déterminer une grandeur.)
- Evidence supports a scientific explanation. (Des preuves soutiennent une explication scientifique.)
- Public awareness can change individual behaviour. (La sensibilisation du public peut modifier les comportements individuels.)

Les faux amis et les mots précis :
Certains mots ressemblent au français sans avoir le même sens. Apprends-les dans une phrase complète, car le contexte fixe souvent leur signification.

- Actually means en réalité, et non actuellement.
- Eventually means finalement, et non éventuellement.
- Experience signifie expérience vécue, tandis qu'experiment désigne une expérience scientifique.
- Library signifie bibliothèque, tandis que bookshop désigne une librairie.

Exemple de distinction utile :
The experiment was carried out in a laboratory. (L'expérience scientifique a été réalisée dans un laboratoire.)

Les sons à surveiller :
La prononciation anglaise ne correspond pas toujours à l'orthographe. Travaille particulièrement les finales, les voyelles longues et courtes, ainsi que l'accent tonique.

Point de phonologie	Phrase en anglais et traduction
Le son th	The method is efficient. (La méthode est efficace.)
Le h aspiré	Hydrogen is a light element. (L'hydrogène est un élément léger.)
L'accent tonique	The experiment is scientific. (L'expérience est scientifique.)

La finale -ed	The sample was tested. (L'échantillon a été testé.)

Les repères culturels :
Un repère culturel ne consiste pas à réciter une liste de faits. Il sert à comprendre une société, un débat ou une manière différente de présenter un sujet scientifique.

Dans le monde anglophone, pense à distinguer les pays et les institutions. United Kingdom ne signifie pas England, et American peut désigner les États-Unis dans certains contextes.

Exemple de précision culturelle :
The United Kingdom includes England, Scotland, Wales and Northern Ireland. (Le Royaume-Uni comprend l'Angleterre, l'Écosse, le pays de Galles et l'Irlande du Nord.)

Exercice type, corriger et expliquer :
Corrige cette phrase, puis explique brièvement les modifications nécessaires : If pollution will increase, biodiversity will decreases.

- Étape 1 : Repère la structure conditionnelle, après if, le présent simple est attendu.
- Étape 2 : Corrige le verbe principal, biodiversity est un nom singulier.
- Étape 3 : Conserve will dans la proposition principale.

La phrase correcte est : If pollution increases, biodiversity will decrease. (Si la pollution augmente, la biodiversité diminuera.)

Le résultat est correct parce que la première proposition exprime la condition, tandis que la seconde exprime sa conséquence future.

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter	Correction et traduction
The results is interesting.	The results are interesting. (Les résultats sont intéressants.)
I have 17 years.	I am 17 years old. (J'ai 17 ans.)
The experience was successful.	The experiment was successful. (L'expérience scientifique a été réussie.)
It depends of the temperature.	It depends on the temperature. (Cela dépend de la température.)

Ce que le correcteur attend :

- Une phrase organisée autour d'un sujet et d'un verbe correctement conjugué.

- Des temps adaptés à la situation et aux repères temporels.
- Un lexique précis, sans répétitions inutiles ni traduction littérale.
- Des connecteurs qui rendent le raisonnement compréhensible.
- Une prononciation suffisamment claire pour faciliter la compréhension.

Le programme officiel souligne l'importance d'une approche raisonnée du lexique, de la grammaire, de la phonologie et de l'orthographe au cycle terminal.

Ce qu'il faut retenir

Pour communiquer clairement, maîtrise la **structure des phrases** et choisis des temps adaptés aux faits, aux évolutions ou aux hypothèses. La voix passive convient souvent aux textes scientifiques.

- Utilise des connecteurs logiques pour organiser ton raisonnement.
- Enrichis ton lexique scientifique, évite les faux amis et les traductions littérales.
- Travaille la prononciation, l'accent tonique et les repères culturels anglophones.

Relis toujours le sujet, le verbe, l'auxiliaire et l'accord. Un anglais précis associe grammaire correcte, vocabulaire pertinent et expression compréhensible.

Première • Tronc commun : Espagnol LVB

Présentation de la matière :
En **Première • Tronc commun : Espagnol LVB**, tu apprends à comprendre, parler, écrire et interagir. Les thèmes abordent les identités, l'inclusion, l'art, les sciences, la nature et l'espace andin.

Cette matière est évaluée au **baccalauréat général** par contrôle continu. Tes moyennes annuelles de première et terminale comptent coefficient 6, soit 3 par année, dans les 40 % de contrôle continu.

Il n'existe ni épreuve terminale ni durée nationale d'écrit, d'oral ou de pratique. Les spécialités gardées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient, celle abandonnée après la première compte en contrôle continu.

Conseil :
Pour le parcours **Bac Général Physique-Chimie – SVT**, réserve 15 minutes, 4 fois par semaine, à l'espagnol. Écoute un court document, note 5 mots utiles, puis reformule l'idée principale à voix haute.

Avant chaque contrôle, revois les connecteurs, les temps verbaux et le vocabulaire du chapitre. Le piège fréquent est de traduire mot à mot. Fais plutôt des phrases simples, justes et bien organisées.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
1. Repérer le sens général ..... Aller
2. Prélever et organiser les informations ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Réussir l'interaction orale ..... Aller
3. Maîtriser la médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Comprendre les repères culturels et réussir un exercice ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Repérer le sens général :

Identifier la situation :
Avant de chercher chaque mot, observe le document. Repère sa nature, son titre, sa source, sa date, les personnes présentes et le lieu évoqué.

Demande-toi ensuite qui parle, à qui, dans quel but et sur quel thème. Ces premières informations permettent de formuler une hypothèse raisonnable.

Exemple de repérage :
« El vídeo presenta una campaña sobre el uso responsable del agua. » (La vidéo présente une campagne sur l'utilisation responsable de l'eau.)

Comprendre sans tout traduire :
Tu n'as pas besoin de traduire chaque phrase. Cherche d'abord les mots répétés, les dates, les nombres, les lieux et les mots de liaison.

- Repère les mots transparents, comme « importante » (important) ou « necesario » (nécessaire).
- Entoure les connecteurs, comme « pero » (mais), « porque » (parce que) et « sin embargo » (cependant).
- Note les mots inconnus seulement s'ils sont indispensables au sens général.

Astuce de méthode :
Écris en français trois ou quatre mots-clés après la première écoute ou lecture, puis vérifie ton hypothèse pendant la suite du document.

Utiliser les indices visuels et sonores :
Dans un document audiovisuel, les images complètent les paroles. Observe les gestes, les affiches, les paysages, les sous-titres et les changements de plans.

À l'oral, écoute le ton, les répétitions et les pauses. Une voix inquiète, enthousiaste ou ironique peut modifier l'interprétation d'une phrase.

« La música crea una atmósfera preocupante. » (La musique crée une atmosphère inquiétante.)

2. Prélever et organiser les informations :

Classer les informations :
Après avoir compris le thème, distingue les informations essentielles, les détails précis et les éléments qui restent incertains.

Question	Ce que tu dois relever	Exemple en espagnol
Qui parle ?	Un témoin, un journaliste ou un responsable	« Una periodista entrevista a un científico. » (Une journaliste interviewe un scientifique.)
De quoi parle-t-on ?	Du thème principal	« El documento trata del cambio climático. » (Le document traite du changement climatique.)
Quelle idée est défendue ?	Une opinion, une explication ou une alerte	« Es necesario actuar rápidamente. » (Il est nécessaire d'agir rapidement.)
Quels éléments sont précis ?	Une date, un lieu, une quantité ou une cause	« El proyecto comenzó en 2022. » (Le projet a commencé en 2022.)

Prendre des notes efficacement :
Utilise des abréviations simples et sépare les idées par des flèches. Ne rédige pas de longues phrases pendant l'écoute, car tu risques de manquer l'information suivante.

- Note « cause » pour expliquer une origine.
- Note « conséquence » pour indiquer un résultat.
- Note « opposition » lorsqu'une idée contredit une autre.
- Note « exemple » lorsqu'un cas précis illustre le thème.

Exemple de prise de notes :
« Problema: sequía. Causa: falta de lluvia. Consecuencia: menos agua para la agricultura. » (Problème : sécheresse. Cause : manque de pluie. Conséquence : moins d'eau pour l'agriculture.)

Répondre avec précision :
Une bonne réponse reprend l'information demandée sans ajouter d'opinion personnelle. Lorsque la consigne demande une justification, associe une idée précise à un élément du document.

« El documento denuncia la contaminación porque muestra un río lleno de residuos. » (Le document dénonce la pollution parce qu'il montre une rivière remplie de déchets.)

Évite les réponses trop vagues, comme « Cela parle de l'environnement ». Précise toujours le problème, le point de vue ou l'exemple identifié.

Exercice type, analyser un document :
Énoncé court : tu entends un reportage dans lequel une jeune Espagnole explique qu'elle utilise le vélo pour aller au lycée. Le journaliste évoque ensuite la pollution et les transports urbains.

Étape 1 : relève la situation. « Una joven habla de sus desplazamientos diarios. » (Une jeune fille parle de ses déplacements quotidiens.)

Étape 2 : identifie le thème. Le document porte sur les mobilités quotidiennes et la réduction de la pollution en ville.

Étape 3 : repère l'idée principale. La jeune fille choisit le vélo pour limiter l'usage de la voiture et réduire son impact environnemental.

Étape 4 : justifie ta réponse. « Utiliza la bicicleta para contaminar menos. » (Elle utilise le vélo pour moins polluer.)

Résultat commenté : la réponse est complète, car elle donne le thème, le comportement présenté et sa justification. Elle ne se limite pas à un mot isolé.

Erreurs fréquentes :

- Mauvais repérage : « El documento habla solamente del deporte. » (Le document parle seulement du sport.)
- Correction attendue : Le vélo est mentionné, mais le thème principal concerne surtout les transports et la pollution.
- Mauvaise méthode : Traduire chaque mot avant de chercher l'idée générale.
- Correction attendue : Comprendre d'abord la situation, puis vérifier les détails importants.
- Mauvaise réponse : « C'est intéressant. »
- Correction attendue : Le document présente une solution concrète pour limiter les déplacements polluants.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, commence par repérer sa nature, sa source, le lieu, les interlocuteurs et le thème. Formule une hypothèse sans traduire chaque mot, en t'appuyant sur les indices et les connecteurs.

- Relève les **mots-clés essentiels**, dates, nombres, lieux et répétitions.
- Observe les images, les gestes, le ton et les pauses.
- Classe les informations : idée principale, détails, cause, conséquence ou opposition.
- Réponds précisément en justifiant avec un élément du document.

Prends des notes brèves, puis vérifie ton interprétation. Tu dois d'abord saisir le sens général avant de rechercher les détails.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Construire une expression claire :

Organiser ton message :
Pour être compris, tu dois annoncer ton idée, la développer avec un exemple, puis terminer par une phrase qui répond clairement au sujet.

En espagnol, utilise des connecteurs simples pour guider ton lecteur ou ton interlocuteur, comme *primero*, *además*, *sin embargo* et *por eso*.

Utiliser des phrases efficaces :
Une phrase courte et correcte vaut mieux qu'une phrase longue contenant plusieurs erreurs. Commence par un sujet, un verbe, puis un complément précis.

Exemple : *La tecnología puede mejorar la vida cotidiana porque facilita la comunicación.*
(La technologie peut améliorer la vie quotidienne parce qu'elle facilite la communication.)

Astuce pour progresser :
Prépare cinq connecteurs et cinq expressions d'opinion, puis réutilise-les dans différents sujets sans apprendre des phrases entières par cœur.

Formules utiles :

Expression en espagnol	Traduction française
En mi opinión,	À mon avis,
Desde mi punto de vista,	De mon point de vue,
Estoy de acuerdo con esta idea.	Je suis d'accord avec cette idée.
No estoy completamente de acuerdo.	Je ne suis pas complètement d'accord.
Por una parte,	D'une part,
Por otra parte,	D'autre part,
Para concluir,	Pour conclure,

2. Réussir l'interaction orale :

Réagir et relancer :
Interagir ne consiste pas seulement à répondre. Tu dois aussi montrer que tu écoutes, demander une précision et relancer l'échange.

Exemple : *¿Puedes explicar mejor tu idea?* (Peux-tu mieux expliquer ton idée ?) puis *¿Y tú qué piensas?* (Et toi, qu'en penses-tu ?)

Gagner du temps sans bloquer :
Si tu cherches un mot, utilise une formule pour réfléchir. Cela rend ton discours plus naturel et t'évite de rester silencieux.

Exemple : *Es una pregunta interesante. Déjame pensar un momento.* (C'est une question intéressante. Laisse-moi réfléchir un instant.)

Participer à un dialogue :
Dans un échange, réponds directement, justifie ton point de vue et accepte la possibilité d'une opinion différente.

Exemple de dialogue :
- *Creo que las redes sociales tienen ventajas, pero también riesgos.* (Je pense que les réseaux sociaux ont des avantages, mais aussi des risques.)

- *Estoy de acuerdo. Sin embargo, todo depende del uso que hacemos de ellas.* (Je suis d'accord. Cependant, tout dépend de l'usage que nous en faisons.)

Éviter les erreurs qui gênent l'échange :

- **Mauvaise formulation :** *Yo pienso que es importante porque sí.* **Formulation correcte :** *Pienso que es importante porque permite informarse rápidamente.* (Je pense que c'est important parce que cela permet de s'informer rapidement.)
- **Mauvaise formulation :** *Estoy acuerdo.* **Formulation correcte :** *Estoy de acuerdo.* (Je suis d'accord.)
- **Mauvaise formulation :** *¿Qué significa?* sans préciser le mot. **Formulation correcte :** *¿Qué significa esta palabra?* (Que signifie ce mot ?)

3. Maîtriser la médiation :

Comprendre le rôle du médiateur :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, en la reformulant et en l'adaptant à ses besoins.

Tu ne traduis donc pas mécaniquement chaque mot. Tu sélectionnes les informations utiles, puis tu les expliques avec des phrases simples. Cette compétence articule plusieurs activités langagières et possède une dimension sociale.

Reformuler sans déformer :
Commence par identifier le thème, le lieu, les personnes concernées et les informations essentielles. Oublie les détails inutiles pour la situation proposée.

Exemple : *El documento explica que el ayuntamiento quiere reducir el consumo de agua durante el verano.* (Le document explique que la mairie veut réduire la consommation d'eau pendant l'été.)

Adapter ton discours :
Adapte ton vocabulaire à la personne qui t'écoute. Pour un camarade, une explication directe suffit. Pour un adulte, précise davantage le contexte.

Exemple : *En resumen, la medida busca ahorrar agua y sensibilizar a los habitantes.* (En résumé, la mesure vise à économiser l'eau et à sensibiliser les habitants.)

Exemple d'analyse et de médiation :
Un document indique que 60 % des élèves utilisent une gourde réutilisable, tandis que 40 % achètent encore des bouteilles jetables.

Étape 1, repère les deux informations principales. Étape 2, compare-les. Étape 3, reformule sans recopier les données. Résultat : *La mayoría de los alumnos utiliza una botella reutilizable, pero una parte importante sigue comprando botellas desechables.* (La majorité des élèves utilise une gourde réutilisable, mais une part importante achète encore des bouteilles jetables.)

Suivre une méthode en quatre étapes :

1. Repère la situation, le destinataire et l'objectif.
2. Sélectionne deux ou trois informations indispensables.
3. Reformule avec tes propres mots, sans traduire mot à mot.
4. Vérifie que ton message répond bien à la demande.

Ce que le correcteur attend :

Compétence attendue	Erreur qui coûte des points
Répondre précisément à la consigne	Réciter un texte appris sans lien avec le sujet
Organiser les idées	Enchaîner des phrases sans connecteurs
Interagir avec pertinence	Ne jamais répondre à la question posée
Reformuler fidèlement	Ajouter une information absente du document
Prononcer clairement	Parler trop vite ou abandonner après une erreur

Astuce de préparation :
Entraîne-toi avec une minute de préparation et deux minutes de parole. Enregistre-toi, puis vérifie trois points, clarté, connecteurs et capacité à justifier.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement en espagnol, organise ton message et utilise des connecteurs. Privilégie des phrases courtes, précises et justifiées.

- Prépare des expressions d'opinion et des connecteurs variés.
- À l'oral, écoute, relance et utilise des formules pour gagner du temps.
- En médiation, sélectionne l'essentiel puis reformule selon le destinataire.
- Vérifie que ta réponse respecte la consigne, sans ajouter d'informations.

Entraîne-toi régulièrement à parler et à t'enregistrer pour améliorer ta clarté, tes connecteurs et ta capacité à justifier tes idées.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Construire une phrase claire :
En espagnol, une phrase simple suit généralement l'ordre sujet, verbe et complément, mais le sujet peut disparaître lorsque la terminaison verbale suffit.

Exemple : *Estudio español cada día.* (J'étudie l'espagnol chaque jour.)

Employer les temps essentiels :
Utilise le présent pour une habitude, le passé composé pour une action passée liée au présent et l'imparfait pour une description ou une habitude passée.

Exemple : *Antes vivía en Madrid, pero este año he viajado a Valencia.* (Avant, j'habitais à Madrid, mais cette année, j'ai voyagé à Valence.)

Relier tes idées :
Les connecteurs rendent ton expression plus logique. Apprends quelques mots simples pour ajouter, opposer, expliquer et conclure une idée.

Espagnol	Français
Además	De plus
Sin embargo	Cependant
Porque	Parce que
Por eso	C'est pourquoi
Aunque	Même si, bien que
En cambio	En revanche

Astuce de méthode :
Quand tu relis une phrase, vérifie d'abord le verbe, puis le sujet, le temps employé et enfin le connecteur qui organise ton idée.

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre par champs lexicaux :
Mémorise les mots par thèmes, car cette organisation facilite la réutilisation du vocabulaire dans une phrase personnelle et précise.

Exemple : *La sociedad debe proteger el medio ambiente y reducir la contaminación.* (La société doit protéger l'environnement et réduire la pollution.)

Éviter les faux amis :
Certains mots ressemblent au français, mais leur sens diffère. Repère-les régulièrement pour éviter une traduction automatique et incorrecte.

- **Actualmente** signifie « actuellement », et non « éventuellement ».
- **Asistir a** signifie « assister à », et non « aider ».
- **Embarazada** signifie « enceinte », et non « embarrassée ».
- **Realizar** signifie souvent « réaliser, effectuer », selon le contexte.

Prononcer les sons importants :
Le *j* espagnol se prononce avec un son fortement expiré, tandis que le *r* roulé demande une vibration brève ou prolongée de la langue.

Exemple : *Jorge trabaja en una región rural.* (Jorge travaille dans une région rurale.)

Exemple de lecture phonologique :
Dans *gente*, le groupe *ge* produit un son proche du *j* espagnol, alors que *ga* conserve un son guttural différent.

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter	Formulation correcte en espagnol
Soy 16 años	Tengo 16 años
Es importante que estudias	Es importante que estudies
Me gusta mucho los libros	Me gustan mucho los libros
Estoy de acuerdo con tú	Estoy de acuerdo contigo

3. Comprendre les repères culturels et réussir un exercice :

Identifier des repères culturels :
Les mondes hispaniques regroupent plusieurs pays, des histoires variées et des pratiques culturelles différentes. Évite les généralisations sur l'ensemble du monde hispanophone.

Exemple : *El español se habla en muchos países, pero cada región posee sus propias variedades lingüísticas y culturales.* (L'espagnol est parlé dans de nombreux pays, mais chaque région possède ses propres variétés linguistiques et culturelles.)

Analyser un court document :
Énoncé : relève dans un texte trois éléments montrant la diversité culturelle du monde hispanique, puis explique leur intérêt en espagnol.

- Repère d'abord les lieux, les personnes, les pratiques ou les événements mentionnés.
- Relève ensuite deux mots ou expressions révélant une identité culturelle précise.
- Construis une phrase avec un connecteur, par exemple *porque* ou *sin embargo*.
- Relis les accords, les accents et la conjugaison avant de répondre.

Exemple d'analyse :
El documento presenta una tradición local y muestra que la cultura hispánica no es uniforme, porque cada región tiene sus propias costumbres. (Le document présente une tradition locale et montre que la culture hispanique n'est pas uniforme, car chaque région possède ses propres coutumes.)

Répondre comme le correcteur l'attend :

- Réponds précisément à la question, sans recopier tout le document.
- Utilise au moins un connecteur logique pour organiser ton explication.
- Justifie chaque remarque par un mot ou un élément clairement repéré.
- Évite les phrases trop longues si tu n'es pas sûr de la grammaire.
- Vérifie systématiquement les accords entre le nom, l'adjectif et le déterminant.

Mini-dialogue pour vérifier une formulation :
¿Qué aspecto cultural destaca el documento? (Quel aspect culturel le document met-il en valeur ?)

Destaca una tradición local y la importancia de la memoria colectiva. (Il met en valeur une tradition locale et l'importance de la mémoire collective.)

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement en espagnol, maîtrise l'ordre des mots, les temps essentiels et les connecteurs logiques. Enrichis ton vocabulaire par thèmes et surveille les faux amis.

- Vérifie le verbe, le sujet, le temps et les accords.
- Travaille les sons du **j espagnol** et du r roulé.
- Repère la diversité des **mondes hispaniques** sans généraliser.
- Justifie tes réponses avec des éléments précis et un **connecteur logique**.

Relis toujours ta production pour corriger la conjugaison, les accents et les accords. Une réponse courte, précise et structurée sera plus efficace.

Première • Tronc commun : Allemand LVB

Présentation de la matière :
En Première, l'allemand LVB développe ta compréhension, ton expression écrite et orale, ainsi que ta découverte des sociétés germanophones. Tu travailles autour de thèmes comme **les échanges culturels**, l'engagement, l'environnement ou le numérique.

Cette matière est évaluée par le **contrôle continu**, à partir de la moyenne des bulletins de Première et de Terminale. Son coefficient est de 6 au baccalauréat général. Il n'y a ni épreuve terminale, ni durée officielle d'écrit ou d'oral.

Dans le parcours Bac Général Physique-Chimie – SVT, cette note compte dans les 40 % du contrôle continu. Les spécialités conservées en Terminale donnent lieu à des épreuves terminales de coefficient 16, tandis qu'une spécialité arrêtée en fin de Première compte avec le coefficient 8.

Conseil :
Vise une pratique courte mais régulière, par exemple **15 minutes, quatre fois** par semaine. Apprends du vocabulaire en phrases, pas sous forme de listes isolées. Réécoute aussi des documents simples pour habituer ton oreille aux sons allemands.

Pour progresser à l'oral, prépare chaque semaine une réponse de 1 minute sur un thème étudié. Le piège fréquent est de traduire mot à mot depuis le français. Utilise des phrases simples, mais correctes et bien articulées.

Relis tes évaluations et note trois erreurs récurrentes, comme la place du verbe, les articles ou les déclinaisons. Cette méthode concrète t'aidera à gagner des points toute l'année.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
1. Comprendre le sens général ..... Aller
2. Appliquer une méthode efficace ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Réagir et interagir avec ton interlocuteur ..... Aller
3. Écrire et faire de la médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones ..... Aller
1. Construire une phrase correcte ..... Aller
2. Maîtriser le lexique et la prononciation ..... Aller
3. Comprendre les repères culturels germanophones ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre le sens général :

Les trois formes de compréhension :
En première, tu dois comprendre l'essentiel d'un message en allemand, même si certains mots te sont inconnus. Le programme travaille plusieurs activités langagières, dont la compréhension orale, écrite et audiovisuelle.

- Compréhension orale, écouter un échange, une interview ou une annonce.
- Compréhension écrite, repérer les informations importantes dans un texte.
- Compréhension audiovisuelle, interpréter les paroles, les images, les sons et la situation.

Le premier repérage :
Avant de chercher chaque mot, identifie le document, son thème, les personnes présentes, le lieu et l'objectif. Cette première lecture évite de te perdre dans les détails.

Allemand	Français
Wer spricht?	Qui parle ?
Wo findet die Szene statt?	Où la scène se déroule-t-elle ?
Worum geht es?	De quoi s'agit-il ?
Was ist das Hauptthema?	Quel est le thème principal ?
Welche Meinung wird ausgedrückt?	Quelle opinion est exprimée ?
Welche Informationen sind wichtig?	Quelles informations sont importantes ?

Exemple de repérage :
« Eine Schülerin spricht über erneuerbare Energien. » (Une élève parle des énergies renouvelables.) Tu peux déjà retenir le thème, même si tu ne comprends pas toutes les phrases.

Les mots transparents et les indices :
Certains mots allemands ressemblent au français, comme « Energie », « Universität » ou « Problem ». Utilise aussi les nombres, les noms propres, les répétitions et le ton de la voix.

Ne traduis pas immédiatement chaque mot. Cherche plutôt le lien entre les informations, car le sens vient souvent de plusieurs indices associés.

Un mini-dialogue utile :

- « Was ist das Thema des Videos? » (Quel est le thème de la vidéo ?)

- « Es geht um den Klimaschutz. » (Il s'agit de la protection du climat.)
- « Welche Lösung wird vorgeschlagen? » (Quelle solution est proposée ?)
- « Die Jugendlichen wollen weniger Energie verbrauchen. » (Les jeunes veulent consommer moins d'énergie.)

2. Appliquer une méthode efficace :

Écouter ou lire en plusieurs temps :
Lors d'une compréhension orale ou audiovisuelle, concentre-toi d'abord sur le sens général. Pendant une première écoute, note seulement cinq éléments, le thème, les personnes, le lieu, le problème et la solution.

Lors d'une deuxième écoute, complète tes notes avec les causes, les conséquences, les opinions et les chiffres. Pour un texte écrit, utilise la même progression en deux lectures.

Analyser un document audiovisuel :

- Observe les images avant de te concentrer sur les paroles.
- Repère les gestes, les expressions du visage et les éléments du décor.
- Compare ce que tu vois avec ce que tu entends.
- Déduis le message lorsque les images apportent une information implicite.

Une image peut modifier le sens d'une phrase. Une personne qui sourit peut approuver une proposition, tandis qu'un silence ou un geste de refus peut signaler une opposition.

Exemple d'analyse de document :
Énoncé court, tu entends une interview de 45 secondes sur les transports écologiques. Une jeune Allemande explique qu'elle utilise le vélo quatre jours par semaine.

Démarche étape par étape :

1. Repère le thème, « umweltfreundliche Verkehrsmittel » (les moyens de transport écologiques).
2. Identifie la personne, « eine Schülerin » (une lycéenne).
3. Note la fréquence, « vier Tage pro Woche » (quatre jours par semaine).
4. Relève la raison, « weil es gesund und praktisch ist » (parce que c'est bon pour la santé et pratique).
5. Reformule le message sans traduire mot à mot.

Résultat commenté, la réponse attendue peut être formulée ainsi, « Die Schülerin fährt viermal pro Woche mit dem Fahrrad, weil diese Lösung gesund und praktisch ist. » (La lycéenne se déplace quatre fois par semaine à vélo, car cette solution est saine et pratique.)

Répondre précisément aux questions :

Lis attentivement les consignes, car chaque question demande une information différente. Une réponse correcte doit reprendre les éléments du document, sans ajouter une opinion personnelle non demandée.

Question	Ce que tu dois chercher
Wer?	Une personne ou un groupe
Wo?	Un lieu
Wann?	Une date ou un moment
Warum?	Une cause ou une justification
Wie?	Une manière ou un moyen
Wie oft?	Une fréquence

La méthode attendue :

- Identifie la nature du document avant de répondre.
- Justifie chaque réponse par un indice précis.
- Respecte la chronologie lorsque le document raconte plusieurs étapes.
- Indique clairement les personnes et les lieux.
- Évite les réponses trop vagues ou uniquement constituées d'un mot.

Erreurs fréquentes :

- « Ich verstehe alles nicht. » (Je ne comprends rien.) Remplace cette réaction par une recherche des informations essentielles.
- « Das Dokument ist über Umwelt. » (Le document est sur environnement.) Comprends plutôt, « Das Dokument handelt von der Umwelt. » (Le document parle de l'environnement.)
- « Sie fährt Fahrrad vier Tage. » (Elle fait du vélo quatre jours.) Repère la précision, « Sie fährt vier Tage pro Woche Fahrrad. » (Elle fait du vélo quatre jours par semaine.)
- « Der Mann ist glücklich », sans indice visuel ou sonore. (L'homme est heureux.) Justifie toujours l'interprétation par un élément observé.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document allemand, cherche d'abord le sens général plutôt que de traduire chaque mot. Appuie-toi sur les **indices essentiels du document** et avance progressivement.

- Identifie le thème, les personnes, le lieu, le problème et la solution.
- Utilise les mots transparents, nombres, répétitions, images et intonation.
- À la deuxième écoute ou lecture, relève causes, conséquences, opinions et chiffres.
- Réponds précisément aux questions Wer?, Wo?, Wann?, Warum?, Wie? et Wie oft?

Justifie tes réponses par des éléments observables et reformule sans traduire mot à mot. La méthode repose sur une **observation structurée** et une **réponse précise**.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Construire une expression claire :

Organiser ton message :
Pour réussir, tu dois présenter une idée principale, ajouter deux ou trois informations précises, puis terminer par une phrase qui répond clairement au sujet.

Le programme de langues vivantes insiste sur la capacité à s'exprimer, interagir et transmettre un message dans des situations variées.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton discours plus facile à suivre. Apprends-en quelques-uns par cœur, puis réutilise-les régulièrement dans tes productions.

Expression en allemand	Traduction française
Zuerst möchte ich das Thema vorstellen.	Tout d'abord, je voudrais présenter le sujet.
Danach werde ich ein Beispiel geben.	Ensuite, je vais donner un exemple.
Außerdem ist dieser Aspekt wichtig.	De plus, cet aspect est important.
Einerseits gibt es Vorteile, andererseits Nachteile.	D'un côté, il y a des avantages, de l'autre, des inconvénients.
Abschließend kann man sagen, dass diese Frage komplex ist.	Pour finir, on peut dire que cette question est complexe.

Exemple de présentation :
Heute spreche ich über die Bedeutung der Wissenschaft im Alltag. Zuerst erkläre ich das Thema, danach nenne ich ein konkretes Beispiel. (Aujourd'hui, je parle de l'importance des sciences dans la vie quotidienne. Tout d'abord, j'explique le sujet, ensuite je donne un exemple concret.)

Réussir une prise de parole :

- Prépare trois idées principales, pas un texte entièrement rédigé.
- Utilise des phrases courtes lorsque tu hésites.
- Regarde ton interlocuteur et parle assez lentement.
- Ne bloque pas sur un mot inconnu, reformule avec des mots simples.

2. Réagir et interagir avec ton interlocuteur :

Prendre la parole :

Dans une interaction, tu dois montrer que tu écoutes, répondre à la question et éventuellement relancer l'échange avec une demande ou une opinion personnelle.

Demander une précision :
Si tu n'as pas compris, il vaut mieux demander une répétition que répondre à côté. Cette stratégie montre que tu cherches à maintenir la communication.

Exemple de dialogue :

Élève a : Was denkst du über dieses Experiment? (Que penses-tu de cette expérience ?)

Élève b : Ich finde es interessant, weil die Ergebnisse deutlich sind. Was meinst du? (Je la trouve intéressante, parce que les résultats sont nets. Qu'en penses-tu ?)

Élève a : Ich bin einverstanden, aber die Methode könnte verbessert werden. (Je suis d'accord, mais la méthode pourrait être améliorée.)

Formules utiles :

Expression en allemand	Traduction française
Kannst du das bitte wiederholen?	Peux-tu répéter, s'il te plaît ?
Ich habe die Frage nicht ganz verstanden.	Je n'ai pas complètement compris la question.
Ich möchte noch etwas hinzufügen.	Je voudrais ajouter quelque chose.
Das sehe ich anders.	Je ne vois pas les choses de la même manière.
Warum denkst du das?	Pourquoi penses-tu cela ?

Éviter les réponses trop courtes :
Une réponse comme « Ja » ou « Nein » ne suffit généralement pas. Ajoute une justification simple avec « weil », « denn » ou « deshalb ».

Exemple de réponse développée :
Ja, ich finde dieses Thema wichtig, weil es unsere Zukunft betrifft. (Oui, je trouve ce sujet important, parce qu'il concerne notre avenir.)

3. Écrire et faire de la médiation :

Rédiger un message organisé :
Pour une production écrite, respecte le destinataire, le nombre d'informations demandé et le registre de langue. Un message lisible vaut mieux qu'une longue rédaction confuse.

Construire un courriel :

- Commence par une formule adaptée.
- Présente clairement l'objectif du message.
- Développe deux idées dans des paragraphes séparés.
- Termine par une formule de politesse.

Exemple de courriel :
Liebe Anna, ich möchte dir von unserem Schulprojekt erzählen. Wir untersuchen die Qualität des Wassers und vergleichen mehrere Proben. Das Thema ist interessant, weil Umweltfragen heute sehr wichtig sind. Viele Grüße, Max. (Chère Anna, je voudrais te parler de notre projet scolaire. Nous étudions la qualité de l'eau et comparons plusieurs échantillons. Le sujet est intéressant, parce que les questions environnementales sont aujourd'hui très importantes. Amitiés, Max.)

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre à une autre personne les informations essentielles d'un document ou d'un échange, sans traduire chaque mot.

Tu dois sélectionner les informations utiles, les reformuler et les adapter au niveau de compréhension de ton interlocuteur.

Exemple de médiation :
Der Text erklärt, dass viele Jugendliche mehr über den Klimaschutz wissen möchten. (Le texte explique que beaucoup de jeunes souhaitent en savoir davantage sur la protection du climat.)

Exercice type :
Énoncé : Un correspondant allemand te demande de présenter en allemand un document français sur la réduction des déchets au lycée. Tu dois transmettre trois informations essentielles.

Démarche : repère d'abord le thème, sélectionne ensuite trois données importantes, puis reformule-les avec des phrases simples.

Exemple : Das Dokument zeigt, dass die Schule weniger Papier verbrauchen möchte. Außerdem sollen die Schüler mehr recyceln. Ein weiteres Ziel ist, Plastikflaschen zu vermeiden. (Le document montre que l'établissement veut utiliser moins de papier. De plus, les élèves doivent davantage recycler. Un autre objectif consiste à éviter les bouteilles en plastique.)

Résultat commenté : la réponse réussit si elle transmet l'idée générale et les informations principales, même si elle ne traduit pas toutes les phrases du document.

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et sens
Ich bin einverstanden mit dich.	Ich bin mit dir einverstanden. (Je suis d'accord avec toi.)
Ich denke, dass es ist wichtig.	Ich denke, dass es wichtig ist. (Je pense que c'est important.)
Weil es ist interessant.	Weil es interessant ist. (Parce que c'est intéressant.)
Ich habe nicht verstanden die Frage.	Ich habe die Frage nicht verstanden. (Je n'ai pas compris la question.)
Das Dokument parle de Umwelt.	Das Dokument spricht über die Umwelt. (Le document parle de l'environnement.)

Méthode attendue :

- Répondre précisément au sujet sans réciter un texte appris.
- Organiser les idées avec des connecteurs logiques.
- Justifier une opinion par un exemple ou une explication.
- Interagir en demandant une précision ou en relançant l'échange.
- Éviter les erreurs qui empêchent de comprendre le message.

Ce qu'il faut retenir

Pour communiquer efficacement, construis un **message clairement organisé** : idée principale, précisions, puis conclusion. Utilise des connecteurs pour guider ton interlocuteur.

- À l'oral, prépare trois idées et privilégie des **phrases courtes et simples**.
- Dans un échange, écoute, justifie ton opinion et demande une précision si nécessaire.
- À l'écrit, respecte le destinataire, le registre et la structure du courriel.
- En médiation, sélectionne et reformule les **informations essentielles** sans tout traduire.

Relis enfin la grammaire et l'ordre des mots afin de rendre ton message compréhensible et précis.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones

1. Construire une phrase correcte :

La place du verbe :
En allemand, le verbe conjugué occupe généralement la deuxième position dans une phrase déclarative, même si un complément commence la phrase.

Exemple de phrase :
Heute untersuchen wir die Wasserqualität. (Aujourd'hui, nous étudions la qualité de l'eau.)

Les phrases avec une proposition subordonnée :
Après certaines conjonctions, le verbe conjugué se place à la fin. Cette règle est essentielle pour rendre ton raisonnement clair.

Exemple de subordonnée :
Wir wissen, dass Wasser lebenswichtig ist. (Nous savons que l'eau est indispensable à la vie.)

Astuce de mémorisation :
Repère d'abord le verbe conjugué, puis vérifie sa place. Dans une subordonnée introduite par dass, weil ou obwohl, place-le à la fin.

2. Maîtriser le lexique et la prononciation :

Les mots utiles pour argumenter :
Pour développer une idée, apprends des expressions complètes plutôt qu'une longue liste de mots isolés. Elles t'aident à organiser rapidement tes phrases.

Allemand	Français
Meiner Meinung nach	À mon avis
Ich denke, dass	Je pense que
Ein wichtiger Vorteil ist	Un avantage important est
Ein Nachteil besteht darin, dass	Un inconvénient réside dans le fait que
Außerdem	De plus
Jedoch	Cependant
Zum Beispiel	Par exemple
Zusammenfassend	En résumé

Les sons à surveiller :
Le son ch change selon sa position. Dans ich, il est doux. Après a, o ou u, il est plus guttural, comme dans machen.

Exemple de prononciation :
Ich mache heute eine Recherche. (Je fais une recherche aujourd'hui.)

Astuce pour progresser :
Lis chaque phrase deux fois, lentement puis naturellement. Enregistre-toi pendant trente secondes afin de repérer les finales avalées ou les voyelles mal prononcées.

3. Comprendre les repères culturels germanophones :

Un espace germanophone varié :
L'allemand est utilisé dans plusieurs espaces culturels, notamment en Allemagne, en Autriche, en Suisse alémanique, au Luxembourg et dans certaines régions voisines.

Exemple de repère culturel :
In der Schweiz spricht man Deutsch, aber auch Französisch, Italienisch und Rätoromanisch. (En Suisse, on parle allemand, mais aussi français, italien et romanche.)

Les repères dans un document :
Un nom de ville, une institution, une fête ou une pratique sociale peut t'aider à situer le document. Ne transforme pas ce repérage en catalogue.

Exemple d'analyse :
Das Brandenburger Tor ist ein wichtiges Symbol Berlins. (La porte de Brandebourg est un symbole important de Berlin.)

Exercice type, analyser un court document :
Énoncé, lis cette phrase puis explique ce qu'elle indique sur le thème et la structure grammaticale.

„Viele Jugendliche engagieren sich, weil der Klimaschutz ihnen wichtig ist." (De nombreux jeunes s'engagent parce que la protection du climat est importante pour eux.)

- **Étape 1 :** Repère le thème, ici l'engagement des jeunes et la protection du climat.
- **Étape 2 :** Identifie la proposition principale, Viele Jugendliche engagieren sich.
- **Étape 3 :** Repère la subordonnée introduite par weil, puis observe le verbe final ist.
- **Étape 4 :** Reformule l'idée, les jeunes s'engagent pour une raison liée à leurs valeurs.

Résultat commenté, la phrase associe un fait et une justification. Le verbe final montre que weil introduit une proposition subordonnée.

Les erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte
Ich denke, dass ist wichtig.	Ich denke, dass es wichtig ist. (Je pense que c'est important.)
Weil der Klimaschutz ist wichtig.	Weil der Klimaschutz wichtig ist. (Parce que la protection du climat est importante.)
Ich habe ein Meinung.	Ich habe eine Meinung. (J'ai une opinion.)
Die Jugendliche engagieren sich.	Die Jugendlichen engagieren sich. (Les jeunes s'engagent.)

Ce que le correcteur attend :

- Une phrase construite avec un verbe correctement placé.
- Des mots précis, réutilisés dans des expressions complètes.
- Une prononciation compréhensible, sans chercher un accent parfait.
- Un repère culturel expliqué, et non simplement cité.
- Une correction attentive des articles, des pluriels et des terminaisons verbales.

Ce qu'il faut retenir

Pour construire une phrase correcte, place le **verbe conjugué en deuxième position**. Après dass, weil ou obwohl, il se place à la fin. Apprends des expressions complètes pour argumenter et entraîne ta prononciation du son ch.

- Repère le thème, la proposition principale et la subordonnée.
- Utilise des connecteurs comme **Meiner Meinung nach** ou Außerdem.
- Situe le document grâce à ses **repères culturels germanophones**.

Vérifie les articles, les pluriels et les terminaisons. Entraîne-toi à reformuler une idée en expliquant clairement la structure et le contexte.

Première • Tronc commun : Italien LVB

Présentation de la matière :
L'italien LVB développe ta compréhension et ton expression à l'écrit comme à l'oral. Tu étudies la culture italienne à travers des thèmes comme **identités et échanges**, l'art, les sciences et l'environnement.

Cette matière est évaluée par la **moyenne des bulletins**, sans épreuve terminale nationale. Elle vaut coefficient 3 en première et 3 en terminale, soit 6 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni durée ni format d'épreuve unique.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales de coefficient 16. La spécialité abandonnée après la première compte, elle aussi, dans le contrôle continu avec un coefficient 8.

Conseil :
Travaille l'italien **15 minutes par jour**. Apprends 8 mots utiles par semaine et réemploie-les dans de courtes phrases. La régularité est plus efficace qu'une longue révision avant un contrôle.

Entraîne-toi à parler sans lire tes notes. Prépare une réponse d'une minute sur un document, avec une idée, un exemple et une conclusion. Les erreurs fréquentes viennent souvent des accords et des verbes.

Écoute aussi des contenus simples en italien, puis note trois expressions à réutiliser en classe. Tu progresseras avec confiance.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller

1. Comprendre le sens général ..... Aller
2. Traiter efficacement un document ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller

1. Préparer ta prise de parole ..... Aller
2. Écrire, interagir et reformuler ..... Aller
3. Réussir un exercice type ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller

1. Maîtriser les outils essentiels de la langue ..... Aller
2. Améliorer ta prononciation et tes repères culturels ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre le sens général :

Identifier la situation :
Avant de chercher chaque mot, repère qui parle, à qui, où, quand et pourquoi. Ces indices construisent rapidement le contexte du document.

- Un titre peut annoncer le thème principal.
- Une date peut situer l'événement.
- Une image peut révéler le lieu ou l'ambiance.
- Le ton de la voix peut montrer la joie, l'inquiétude ou la colère.

Repérer les mots importants :
Tu n'as pas besoin de tout traduire. Note les noms propres, les chiffres, les lieux, les répétitions et les mots transparents proches du français.

Exemple d'identification :
« Il video parla di una città italiana che veut réduire la circulation automobile » signifie « La vidéo parle d'une ville italienne qui veut réduire la circulation automobile ». Le mot « ridurre » se comprend grâce au contexte.

Comprendre sans traduire mot à mot :
Associe les mots entendus ou lus à une idée générale. Une traduction parfaite n'est pas nécessaire pour montrer que tu as compris le document.

« La città investe nei trasporti pubblici » signifie « La ville investit dans les transports publics ». Même sans connaître « investe », le mot « trasporti » aide à comprendre le sujet.

Expression italienne	Traduction française
Il documento presenta	Le document présente
Secondo l'autore	Selon l'auteur
Il problema principale	Le problème principal
Da una parte	D'une part
Dall'altra parte	D'autre part
Tuttavia	Cependant
Per questo motivo	Pour cette raison
In conclusione	En conclusion

Lire les informations visuelles :

Dans une vidéo, observe les décors, les gestes, les sous-titres et les changements de plan. L'image complète souvent une information seulement suggérée par les paroles.

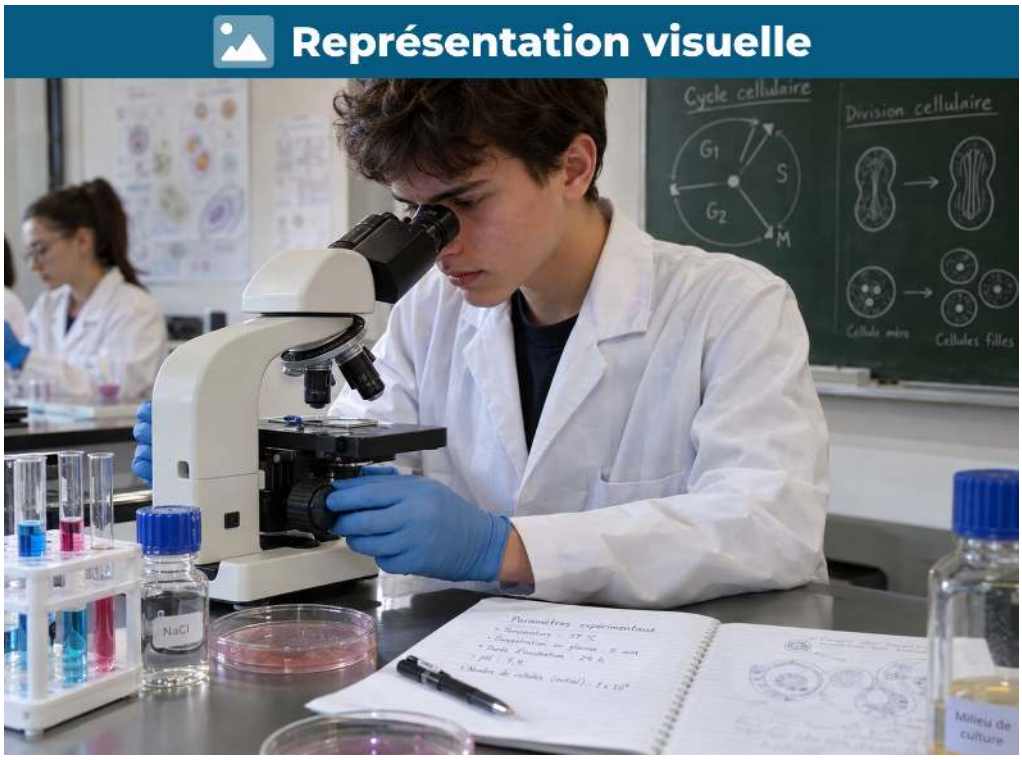
« Guardate questa piazza » signifie « Regardez cette place ». Si l'image montre une place vide, tu peux comprendre que l'absence de circulation est importante.

2. Traiter efficacement un document :

Organiser les écoutes :
Lors d'une compréhension orale, utilise chaque écoute pour une mission précise. La première sert au thème, la deuxième aux informations, la troisième aux vérifications.

1. Première écoute, note le thème, le lieu et les personnes.
2. Deuxième écoute, relève les actions, les chiffres et les relations logiques.
3. Troisième écoute, vérifie les détails et complète les réponses.

Exemple d'écoute guidée :
« Il podcast dura due minuti e presenta un progetto scolastico » signifie « Le podcast dure deux minutes et présente un projet scolaire ». Tu notes d'abord le support, la durée et le thème.



Observation de la multiplication cellulaire au microscope

Construire une réponse précise :
Réponds à la question posée, sans recopier une longue partie du document. Utilise des éléments vérifiables et distingue clairement les faits, les opinions et les hypothèses.

« Il sindaco propone una soluzione » signifie « Le maire propose une solution ». Le document présente une proposition, mais cela ne prouve pas encore qu'elle sera appliquée.

Exercice type, analyse d'un document :
Énoncé court, écoute un message annonçant qu'une ville italienne crée une piste cyclable de 8 kilomètres pour limiter les embouteillages.

1. Repère le thème, les transports et la décision municipale.
2. Note la distance, 8 kilomètres, puis associe-la à la piste cyclable.
3. Identifie l'objectif, réduire les embouteillages.
4. Rédige une réponse courte en français, avec trois informations exactes.

Exemple de résultat commenté :
« Le document présente une décision municipale en faveur du vélo. Une piste cyclable de 8 kilomètres doit réduire les embouteillages. » La réponse est efficace, car elle reprend le thème, le chiffre et l'objectif.

Mini-dialogue à comprendre :
« Perché il comune costruisce questa pista ciclabile ? » (« Pourquoi la mairie construit-elle cette piste cyclable ? »)

« Per ridurre il traffico e proteggere l'ambiente. » (« Pour réduire la circulation et protéger l'environnement. »)

Erreurs fréquentes :

- « La pista è lunga 8 metri », mauvaise interprétation, « La piste est longue de 8 kilomètres », réponse correcte.
- « Il comune ha già finito i lavori », affirmation non prouvée, « La mairie prévoit ou commence les travaux », selon le document.
- « Il documento parla solo del vélo », réponse trop vague, « Il présente une piste cyclable destinée à réduire les embouteillages ».

Ce que le correcteur attend :

- Une compréhension globale cohérente.
- Des informations précises et fidèles au document.
- Une réponse organisée, même si elle reste simple.
- Une attention portée aux chiffres, aux lieux et aux personnes.
- L'absence d'invention lorsque le document ne permet pas de conclure.

Les grilles officielles de compréhension évaluent notamment le contexte, les réseaux de sens et les stratégies de communication. Pour la session 2027, vérifie toujours les consignes données par ton établissement.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, commence par repérer la situation et le **sens général**, sans traduire chaque mot.

- Observe le titre, les images, le ton, les lieux, les chiffres et les répétitions.
- Lors des écoutes, progresse du thème vers les détails, puis vérifie tes réponses.
- Rédige une réponse courte avec des informations précises, en distinguant faits et hypothèses.

Appuie-toi sur le contexte, les indices visuels et les mots transparents. Une réponse fidèle, organisée et sans invention montre une **compréhension globale cohérente**.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Préparer ta prise de parole :

Organiser tes idées :
Avant de parler, prépare une introduction courte, deux idées principales et une phrase finale qui répond clairement au sujet.

Exemple de présentation :
Oggi parlerò dell'importanza della mobilità sostenibile, poi presenterò due soluzioni concrete. (Aujourd'hui, je parlerai de l'importance de la mobilité durable, puis je présenterai deux solutions concrètes.)

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton discours plus facile à suivre. Apprends-en quelques-uns et réutilise-les dans des sujets différents.

- Prima di tutto, (Tout d'abord,)
- Inoltre, (De plus,)
- Per esempio, (Par exemple,)
- Tuttavia, (Cependant,)
- Infine, (Enfin,)

Parler avec assurance :
Regarde ton interlocuteur, parle assez lentement et marque une pause après chaque idée. Une phrase simple vaut mieux qu'une phrase trop ambitieuse.

Astuce de préparation :
Chronomètre-toi pendant 90 secondes, puis vérifie si ton introduction, tes exemples et ta réponse finale sont bien présents.

2. Écrire, interagir et reformuler :

Construire un message écrit :
Un message efficace indique son destinataire, son objectif et les informations essentielles. Adapte le ton à la situation, formelle ou familière.

Exemple de courriel :
Buongiorno, vorrei proporre una visita culturale a Firenze. Potremmo visitare un museo e lavorare in gruppo. (Bonjour, je voudrais proposer une visite culturelle à Florence. Nous pourrions visiter un musée et travailler en groupe.)

Réagir dans un échange :
Dans une interaction, tu dois écouter la proposition, montrer que tu l'as comprise, puis accepter, nuancer ou refuser avec une justification.

Phrase en italien	Traduction française
Sono d'accordo.	Je suis d'accord.
Non sono completamente d'accordo.	Je ne suis pas complètement d'accord.
Capisco il tuo punto di vista.	Je comprends ton point de vue.
Secondo me, sarebbe meglio…	Selon moi, il vaudrait mieux…
Puoi ripetere, per favore?	Peux-tu répéter, s'il te plaît ?

Faire de la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une personne qui ne comprend pas tout. Tu sélectionnes les éléments utiles et tu les reformules.

Exemple de médiation :
Il testo spiega che il progetto utilizza meno acqua e protegge le risorse naturali. (Le texte explique que le projet utilise moins d'eau et protège les ressources naturelles.)

Mini-dialogue :
Marco : Secondo te, dobbiamo scegliere il treno o l'autobus? (Marco : Selon toi, devons-nous choisir le train ou le bus ?)

Giulia : Preferisco il treno, perché è più veloce e più comodo. (Giulia : Je préfère le train, parce qu'il est plus rapide et plus confortable.)

3. Réussir un exercice type :

Énoncé court :
Tu dois présenter en italien une initiative écologique proposée par un lycée italien, puis expliquer pourquoi tu la soutiens ou non.

Exemple d'initiative :
La scuola propone di ridurre l'uso della plastica e di installer des fontaines à eau. (L'établissement propose de réduire l'utilisation du plastique et d'installer des fontaines à eau.)

Démarche en quatre étapes :

- Présente le sujet en une phrase.
- Reformule l'initiative avec tes propres mots.
- Donne deux arguments précis.
- Termine par une opinion clairement justifiée.

Réponse travaillée :

La proposta riguarda la riduzione della plastica a scuola. È utile perché protegge l'ambiente e sensibilise les élèves. Secondo me, questa iniziativa è positiva, ma deve essere accompagnata da spiegazioni concrete. (La proposition concerne la réduction du plastique à l'école. Elle est utile parce qu'elle protège l'environnement et sensibilise les élèves. Selon moi, cette initiative est positive, mais elle doit être accompagnée d'explications concrètes.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse qui traite précisément la consigne.
- Des idées organisées avec des connecteurs.
- Un vocabulaire suffisamment varié.
- Une interaction réelle, avec des réactions adaptées.
- Une prononciation compréhensible et un débit régulier.

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Io sono d'accord.	Sono d'accordo. (Je suis d'accord.)
Mi piace molto di andare.	Mi piace molto andare. (J'aime beaucoup aller.)
Secondo me è importante perché ambiente.	Secondo me è importante perché protegge l'ambiente. (Selon moi, c'est important parce que cela protège l'environnement.)
Io penso che è una buona idea.	Penso che sia una buona idea. (Je pense que c'est une bonne idée.)

Conseil d'entraînement :
Enregistre une réponse de 60 à 90 secondes, réécoute-la, puis corrige seulement trois points, les hésitations, les répétitions et les phrases incomplètes.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, prépare une **prise de parole structurée** : introduction, deux idées, conclusion et connecteurs. Parle lentement, regarde ton interlocuteur et privilégie des phrases simples.

- Adapte ton message écrit au destinataire et à la situation.
- Dans un échange, écoute, reformule, puis accepte ou nuance avec une justification.
- En médiation, sélectionne les informations utiles et transmets-les clairement.

- Pour un exercice, présente le sujet, reformule, donne deux arguments et justifie ton opinion.

Entraîne-toi 60 à 90 secondes, puis corrige trois points précis. Vérifie aussi les structures essentielles et une **prononciation compréhensible**.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens

1. Maîtriser les outils essentiels de la langue :

Les accords indispensables :
En italien, l'adjectif s'accorde généralement avec le nom en genre et en nombre. Repère d'abord le nom, puis choisis la terminaison adaptée.

- Un problema importante (Un problème important).
- Una città moderna (Une ville moderne).
- Due regioni diverse (Deux régions différentes).
- Gli studenti italiani (Les élèves italiens).

Les temps et les connecteurs :
Pour raconter, utilise le présent ou le passé composé. Pour expliquer, ajoute des connecteurs simples comme perché, quindi, però et infatti.

- Oggi studio l'italiano perché mi interessa la cultura. (Aujourd'hui, j'étudie l'italien parce que la culture m'intéresse.)
- Ho visitato Roma, quindi conosco meglio la storia italiana. (J'ai visité Rome, donc je connais mieux l'histoire italienne.)
- Il tema è difficile, però è importante. (Le thème est difficile, mais il est important.)

Le lexique à apprendre par familles :
N'apprends pas des mots isolés. Regroupe-les par thème, puis mémorise une expression complète, car elle sera plus facile à réutiliser dans une phrase.

- L'ambiente, proteggere l'ambiente, un problema ambientale. (L'environnement, protéger l'environnement, un problème environnemental.)
- La città, vivere in città, uno spazio urbano. (La ville, vivre en ville, un espace urbain.)
- La scienza, una scoperta scientifica, fare ricerca. (La science, une découverte scientifique, faire de la recherche.)

Exemple de correction grammaticale :
Una problema importante riguarda gli giovani italiani. (Un problème important concerne les jeunes Italiens.)

La correction est Un problema importante riguarda i giovani italiani. Le nom problema est masculin, comme l'article un, et giovani prend l'article masculin pluriel i.

Expression italienne	Traduction française

Secondo me	Selon moi
A mio parere	À mon avis
Per esempio	Par exemple
Da una parte	D'une part
Dall'altra parte	D'autre part
Inoltre	De plus
Tuttavia	Cependant
Per concludere	Pour conclure

2. Améliorer ta prononciation et tes repères culturels :

Les sons à surveiller :
La prononciation italienne est régulière, mais certaines lettres changent de son selon la voyelle suivante. Lis lentement, puis accélère progressivement.

- La c se prononce comme k devant a, o et u, comme dans casa. (Maison.)
- La c se prononce comme tch devant e et i, comme dans cento. (Cent.)
- La g se prononce comme gué devant a, o et u, comme dans gatto. (Chat.)
- La g se prononce comme dj devant e et i, comme dans gelato. (Glace.)

L'accent tonique et les consonnes doubles :
Les consonnes doubles se prononcent plus longtemps. Elles peuvent modifier le sens du mot, tandis que l'accent tonique aide à comprendre le rythme de la phrase.

- Pala signifie pelle, tandis que palla signifie ballon. (Pelle et ballon.)
- Casa se prononce avec un a ouvert et une syllabe finale nette. (Maison.)
- Università porte l'accent tonique sur la dernière syllabe. (Université.)

Les repères culturels utiles :
Un repère culturel ne doit pas être récité seul. Explique toujours son lien avec le document, le thème étudié ou ton idée personnelle.

- La piazza représente souvent un lieu de rencontre et de vie collective. (La place représente souvent un lieu de rencontre et de vie collective.)
- Il patrimonio culturale comprende monumenti, œuvres et traditions. (Le patrimoine culturel comprend des monuments, des œuvres et des traditions.)
- Le regioni italiane présentent des paysages, des traditions et des réalités économiques variés. (Les régions italiennes présentent des paysages, des traditions et des réalités économiques variés.)

Exemple de dialogue culturel :
Élève : Perché la piazza è importante nella vita italiana? (Pourquoi la place est-elle importante dans la vie italienne?)

Professeur : È un luogo d'incontro, di scambio e di partecipazione. (C'est un lieu de rencontre, d'échange et de participation.)

Exemple d'exercice type :
Tu dois corriger quatre phrases et expliquer chaque modification. Travaille en quatre étapes, sans traduire mécaniquement mot à mot.

1. Repère le nom principal et son genre.
2. Vérifie l'article et l'accord de l'adjectif.
3. Contrôle le verbe et le sujet.
4. Relis la prononciation des mots difficiles.

Phrase à corriger : La città italiano è molto interessante. (La ville italienne est très intéressante.)

Résultat commenté : La città italiana è molto interessante. Città est féminin, donc italiano devient italiana. L'accord correct rapporte un point de précision grammaticale.

Les erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Io sono d'accordo.	Sono d'accordo. (Je suis d'accord.)
Ho 16 anni vecchio.	Ho 16 anni. (J'ai 16 ans.)
Mi piace le città.	Mi piacciono le città. (J'aime les villes.)
Sono interessato di questo tema.	Sono interessato a questo tema. (Je m'intéresse à ce thème.)
La problema è complesso.	Il problema è complesso. (Le problème est complexe.)

La méthode attendue :

- Tu réutilises un lexique précis plutôt qu'une suite de mots très généraux.
- Tu accordes correctement les articles, les noms et les adjectifs.
- Tu relies tes phrases avec des connecteurs simples.
- Tu prononces distinctement les voyelles et les consonnes doubles.
- Tu relies chaque repère culturel à une idée clairement expliquée.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en italien, maîtrise les **accords grammaticaux essentiels**, les temps courants et les connecteurs afin de construire des phrases claires.

- Apprends le lexique par familles et réutilise des expressions complètes.
- Vérifie le genre, l'article, l'adjectif et le verbe avant de corriger une phrase.
- Travaille les sons de c et g, l'accent tonique et les consonnes doubles.
- Relie chaque **repère culturel pertinent** au document ou à ton idée.

En t'entraînant méthodiquement, tu gagneras en précision, en fluidité et en confiance à l'oral comme à l'écrit.

Première • Spécialité du duo : Physique-chimie

Présentation de la matière :
En Première, tu étudies la matière, les transformations chimiques, le mouvement, l'énergie, les ondes et les signaux. Les expériences développent une **démarche scientifique rigoureuse**, avec mesures, calculs et interprétations.

Si tu abandonnes cette spécialité en fin de Première, elle est évaluée au baccalauréat général par la **moyenne des bulletins**, coefficient 8. Si tu la conserves, elle mène en terminale à une épreuve terminale de coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et une évaluation pratique d'une heure.

Conseil :
Apprends les formules en comprenant les unités et les conditions d'utilisation. Après chaque chapitre, refais 3 exercices variés, dont un exercice expérimental. Le piège fréquent est de calculer sans expliquer le raisonnement.

Prévois deux séances de 45 minutes par semaine. Rédige les étapes, vérifie les unités et garde tes erreurs dans une **fiche de correction**. Cette régularité te donnera des bases solides pour la terminale et les études scientifiques.

Table des matières

Chapitre 1 : Constitution de la matière, quantité de matière, solutions et spectres ..... Aller
1. Décrire la matière et calculer une quantité de matière ..... Aller
2. Préparer une solution et exploiter un spectre ..... Aller

Chapitre 2 : Transformations chimiques, oxydoréduction et synthèses ..... Aller
1. Suivre une transformation chimique ..... Aller
2. Comprendre l'oxydoréduction et le titrage ..... Aller
3. Réaliser et analyser une synthèse organique ..... Aller

Chapitre 3 : Mouvements, forces, interactions et champs ..... Aller
1. Décrire un mouvement et relier force et variation de vitesse ..... Aller
2. Identifier les interactions et utiliser la notion de champ ..... Aller
3. Étudier un fluide au repos et réussir une résolution expérimentale ..... Aller

Chapitre 4 : Travail, puissance, énergie et transferts ..... Aller
1. Relier travail, force et énergie ..... Aller
2. Comprendre puissance, énergie mécanique et rendement ..... Aller
3. Étudier les transferts d'énergie et réussir un exercice ..... Aller

Chapitre 5 : Ondes, lumière, images, sons et signaux ..... Aller
1. Décrire une onde et un signal ..... Aller

2. Étudier les sons et les signaux périodiques ..... Aller
3. Comprendre la lumière et la formation des images ..... Aller

Chapitre 1 : Constitution de la matière, quantité de matière, solutions et spectres

1. Décrire la matière et calculer une quantité de matière :

Les espèces chimiques :
Une espèce chimique rassemble des entités identiques, comme des atomes, des molécules ou des ions. Une substance peut contenir une ou plusieurs espèces chimiques.

Un atome est électriquement neutre. Un ion porte une charge électrique, positive pour un cation et négative pour un anion. Une molécule est un assemblage électriquement neutre d'atomes.

La quantité de matière :
La quantité de matière, notée n, mesure le nombre d'entités présentes dans un échantillon. Elle s'exprime en mole, de symbole mol.

Une mole contient environ $6{,}02 \times 10^{23}$ entités. Ce nombre est appelé constante d'Avogadro, notée N_A.

Les formules utiles :

- Pour un échantillon de masse m, n = m / M.
- La masse m s'exprime généralement en grammes.
- La masse molaire M s'exprime en grammes par mole.
- La quantité de matière n s'exprime en mole.

Pour une espèce dissoute, la relation n = C × V permet de calculer la quantité de matière à partir de la concentration C et du volume V.

Exemple de calcul de quantité de matière :
On dispose de 5,85 g de chlorure de sodium, NaCl, dont la masse molaire vaut 58,5 $g \cdot mol^{-1}$. Alors n = 5,85 / 58,5 = 0,100 mol. L'échantillon contient donc 0,100 mol de NaCl.

Les ordres de grandeur :
Une mole correspond à un nombre immense d'entités. À l'échelle d'un laboratoire, quelques grammes de solide représentent souvent plusieurs centièmes ou dixièmes de mole.

Avant de valider ton résultat, vérifie son unité et son ordre de grandeur. Une masse de quelques grammes ne peut généralement pas correspondre à plusieurs centaines de moles.

Astuce de calcul :

Écris toujours la formule avant de remplacer les lettres par les valeurs. Cette étape rend ton raisonnement visible et limite les erreurs de conversion.

Manipulation courte :
Matériel, balance, spatule, coupelle et chlorure de sodium. Mesure une masse proche de 5,85 g, note la valeur obtenue, puis calcule la quantité de matière correspondante.

Si la balance indique 5,80 g, le calcul donne n = 5,80 / 58,5 = 0,099 mol. La différence avec 0,100 mol vient simplement de la masse réellement mesurée.

2. Préparer une solution et exploiter un spectre :

La concentration molaire :
La concentration molaire, notée C, indique la quantité de soluté dissoute par volume de solution. Elle s'exprime en $mol \cdot L^{-1}$.

La relation C = n / V s'utilise avec V exprimé en litres. Un volume de 100 mL doit donc être converti en 0,100 L avant le calcul.

Grandeur	Symbole	Unité courante
Quantité de matière	n	mol
Volume	V	L
Concentration molaire	C	$mol \cdot L^{-1}$

Préparer une solution par dissolution :

- Calculer la masse de solide nécessaire.
- Peser le solide avec précision.
- Le transférer dans une fiole jaugée.
- Ajouter de l'eau distillée, agiter, puis compléter jusqu'au trait de jauge.

Pour une solution de concentration C et de volume V, la masse à peser vaut m = C × V × M. Le volume doit être exprimé en litres.

Exemple de préparation :
Pour préparer 100 mL d'une solution de NaCl à 0,100 $mol \cdot L^{-1}$, il faut m = 0,100 × 0,100 × 58,5 = 0,585 g de NaCl.

La dilution :
Une dilution consiste à ajouter du solvant à une solution initiale. La quantité de soluté prélevée reste inchangée, mais le volume augmente et la concentration diminue.

La relation utile est $C_{mère} \times V_{prélevé} = C_{fille} \times V_{fille}$. Elle permet de calculer le volume de solution mère à prélever.

Exemple de dilution :
Pour préparer 100 mL d'une solution à 0,010 mol·L^{-1} à partir d'une solution mère à 0,100 mol·L^{-1}, $V_{prélevé}$ = 10,0 mL. On complète ensuite jusqu'à 100 mL.

Les spectres d'absorption :
Un spectre d'absorption montre les longueurs d'onde absorbées par une espèce chimique. Les bandes observées peuvent servir à identifier cette espèce.

Une solution colorée absorbe certaines radiations de la lumière blanche et transmet les autres. La couleur perçue correspond principalement aux radiations transmises.

La loi de beer-lambert :
Pour une solution suffisamment diluée, l'absorbance A est proportionnelle à la concentration C. On écrit A = k × C, où k dépend notamment de la longueur d'onde choisie.

Pour exploiter un spectre, repère d'abord la longueur d'onde du maximum d'absorption. Pour doser une solution, mesure ensuite son absorbance et utilise une courbe d'étalonnage.

Exemple d'exploitation d'une courbe d'étalonnage :
Une droite donne A = 2,0 × C, avec C en mmol·L^{-1}. Si une solution présente A = 0,60, alors C = 0,60 / 2,0 = 0,30 mmol·L^{-1}.

Exercice type :
Une solution absorbe fortement à 520 nm. Son absorbance vaut 0,75. La courbe d'étalonnage indique A = 2,5 × C, avec C en mmol·L^{-1}. Détermine sa concentration.

1. Repère la relation donnée par la courbe, A = 2,5 × C.
2. Isole la concentration, C = A / 2,5.
3. Remplace A par 0,75, ce qui donne C = 0,30 mmol·L^{-1}.
4. Conserve l'unité de la concentration utilisée dans la courbe.

La solution a donc une concentration de 0,30 mmol·L^{-1}. Le résultat est cohérent, car l'absorbance est positive et proportionnelle à la concentration.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur fréquente
Écrire la formule avant le calcul	Poser uniquement une suite de nombres
Convertir les millilitres en litres	Utiliser directement une valeur en mL

Donner une unité au résultat	Oublier l'unité de n, C, m ou V
Commenter la cohérence du résultat	Arrondir sans expliquer
Relier spectre et espèce chimique	Confondre couleur perçue et lumière absorbée

Astuce de méthode :
Dans un exercice, entoure les données, souligne la grandeur cherchée, puis vérifie les unités. Cette organisation te fait gagner du temps et sécurise les calculs.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois maîtriser les espèces chimiques et la **quantité de matière**, exprimée en mole.

- Utilise $n = m/M$ ou $n = C \times V$, avec des unités cohérentes.
- Pour préparer une solution, applique $m = C \times V \times M$.
- En dilution, conserve la quantité de soluté : $C_{mère}V_{prélevé} = C_{fille}V_{fille}$.
- Pour un dosage, exploite la **loi de Beer-Lambert** : $A = kC$.

Convertis les volumes en litres, écris toujours la formule et vérifie l'unité ainsi que l'ordre de grandeur. Le spectre aide à identifier l'espèce et sa concentration.

Chapitre 2 : Transformations chimiques, oxydoréduction et synthèses

1. Suivre une transformation chimique :

Décrire l'évolution d'un système :
Une transformation chimique transforme des réactifs en produits. Pour la suivre, tu dois comparer les quantités de matière avant et après la réaction.

Le programme de première utilise l'avancement, noté *x* et exprimé en mol, pour réaliser le bilan de matière d'une transformation.

Construire un tableau d'avancement :
Pour une réaction générale **a A + b B → c C + d D**, les quantités évoluent selon les coefficients stœchiométriques.

État du système	A	B	C
Initial	$n_{A,0}$	$n_{B,0}$	0
En cours	$n_{A,0} - ax$	$n_{B,0} - bx$	cx
Final	$n_{A,0} - ax_f$	$n_{B,0} - bx_f$	cx_f

Identifier le réactif limitant :
Pour une transformation totale, calcule les deux rapports $n_{A,0}/a$ et $n_{B,0}/b$. Le plus petit donne l'avancement maximal.

Le réactif associé à ce plus petit rapport est entièrement consommé. Les autres réactifs peuvent rester présents dans l'état final.

Exemple d'avancement :
On fait réagir 0,10 mol de dihydrogène avec 0,06 mol de dioxygène selon $2\ H_2 + O_2 \rightarrow 2\ H_2O$.

On calcule 0,10/2 = 0,050 mol et 0,06/1 = 0,060 mol. Donc x_{max} = 0,050 mol, le dihydrogène est limitant, et 0,10 mol d'eau se forment.

2. Comprendre l'oxydoréduction et le titrage :

Reconnaître un oxydant et un réducteur :
Un oxydant capte un ou plusieurs électrons. Un réducteur cède un ou plusieurs électrons. Ces échanges expliquent certaines transformations chimiques.

Un couple s'écrit sous la forme Ox/Red. La demi-équation électronique associe les deux espèces, par exemple $Cu^{2+} + 2\ e^- \rightarrow Cu$.

Établir l'équation d'une réaction :
Commence par écrire les deux demi-équations des couples fournis. Multiplie-les ensuite pour équilibrer le nombre total d'électrons échangés.

Additionne les demi-équations, puis simplifie les électrons et les espèces identiques présentes des deux côtés de l'équation.

Espèce	Rôle	Évolution électronique
Oxydant	Capte des électrons	Réduction
Réducteur	Cède des électrons	Oxydation

Réaliser un titrage colorimétrique :
Lors d'un titrage, une solution titrante réagit avec l'espèce dosée. À l'équivalence, les réactifs sont introduits dans les proportions prévues par l'équation.

Repère l'équivalence grâce à un changement de couleur persistant. Le volume versé à cet instant, noté V_E, permet ensuite de calculer la quantité recherchée.

Manipulation courte - titrage colorimétrique :

- Matériel : burette graduée, pipette jaugée, erlenmeyer, solution titrante et indicateur coloré.
- Étape 1 : prélève précisément 10,0 mL de solution dosée avec la pipette.
- Étape 2 : ajoute quelques gouttes d'indicateur, puis verse progressivement la solution titrante.
- Étape 3 : note le volume à l'équivalence, par exemple V_E = 12,4 mL.

Exemple de titrage :
Une solution d'ions ferreux Fe^{2+} est titrée par des ions permanganate MnO_4^- en milieu acide, selon $MnO_4^- + 5\ Fe^{2+} \rightarrow Mn^{2+} + 5\ Fe^{3+}$.

Si $C_{MnO4-} = 2{,}0 \times 10^{-2}$ mol·L^{-1} et V_E = 12,4 mL, alors $n(MnO_4^-) = C \times V = 2{,}0 \times 10^{-2} \times 12{,}4 \times 10^{-3} = 2{,}48 \times 10^{-4}$ mol.

La quantité d'ions Fe^{2+} vaut donc $5 \times 2{,}48 \times 10^{-4} = 1{,}24 \times 10^{-3}$ mol dans le prélèvement de 10,0 mL.

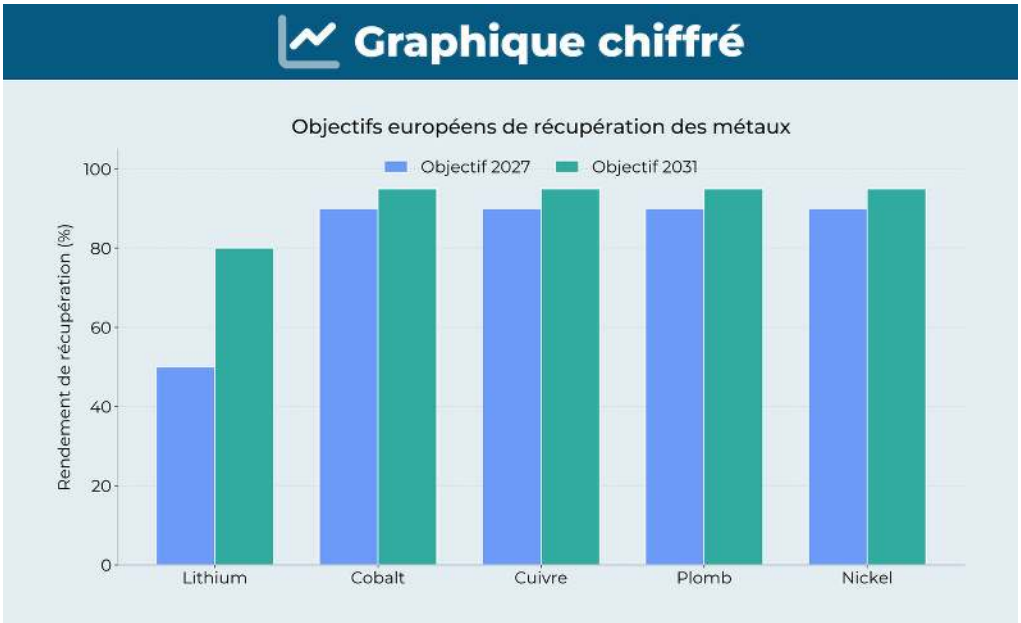
3. Réaliser et analyser une synthèse organique :

Identifier les grandes étapes :
Une synthèse organique transforme des réactifs en une espèce chimique recherchée. Le protocole précise les quantités, le chauffage, la durée et les précautions.

Les étapes fréquentes sont la réaction, l'isolement du produit, la purification, puis l'analyse. Chaque étape limite les pertes ou élimine les impuretés.

Calculer le rendement :
Le rendement compare la quantité réellement obtenue à la quantité maximale prévue par le bilan de matière.

La relation utile est $\eta = n_{réel}/n_{théorique} \times 100$. Le rendement est exprimé en pourcentage et ne dépasse pas 100 % dans une mesure correcte.



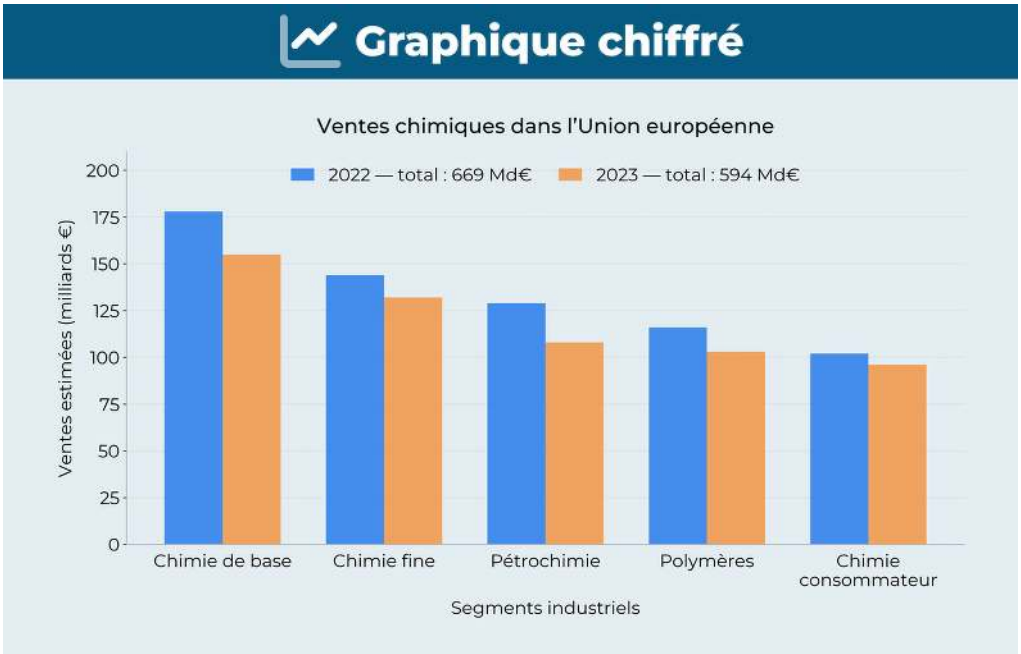
Manipulation courte - synthèse d'un solide :

- Matériel : ballon, réfrigérant, dispositif de chauffage, filtre, entonnoir et balance.
- Étape 1 : introduis les réactifs dans les proportions prévues, puis chauffe sous reflux.
- Étape 2 : refroidis le mélange, filtre le solide obtenu et lave rapidement le précipité.
- Étape 3 : sèche le produit, mesure sa masse et compare-la à la masse théorique.

Exemple de rendement :
Une synthèse devait produire théoriquement 5,0 g d'un solide. Après filtration et séchage, la masse mesurée vaut 4,1 g.

Le rendement vaut $\eta = 4{,}1/5{,}0 \times 100 = 82$ %. Cette valeur indique que la synthèse est efficace, mais que des pertes ont eu lieu.

Graphique chiffré



Analyser la qualité du produit :
Une masse élevée ne prouve pas toujours que le produit est pur. Des réactifs résiduels ou un solvant peuvent augmenter la masse mesurée.

Pour conclure, exploite les données disponibles, comme une température de fusion, une chromatographie, une spectroscopie ou une observation de la couleur.

Méthode attendue par le correcteur :

- Écris l'équation de réaction équilibrée avant tout calcul.
- Convertis les volumes en litres et les masses en grammes cohérents avec les unités utilisées.
- Justifie le réactif limitant avec les rapports stœchiométriques.
- Présente les calculs avec une unité et un nombre adapté de chiffres significatifs.
- Interprète le résultat dans le contexte, au lieu de donner seulement une valeur numérique.

Astuce de vérification :
Avant de rendre ta copie, vérifie trois points : les électrons sont équilibrés, les coefficients respectent la conservation des atomes, et le résultat possède une unité adaptée.

Ce qu'il faut retenir

Pour suivre une transformation, utilise l'avancement et un bilan de matière fondé sur les coefficients stœchiométriques.

- Identifie le **réactif limitant** grâce aux rapports quantité/coefficient.

- En oxydoréduction, l'oxydant capte des électrons et le réducteur les cède.
- Au titrage, repère l'équivalence et exploite le volume versé.
- En synthèse, isole, purifie, analyse le produit et calcule le rendement.

Écris toujours une équation équilibrée, vérifie les unités et interprète ton résultat. La qualité d'un produit se confirme par des analyses, pas seulement par sa masse.

Chapitre 3 : Mouvements, forces, interactions et champs

1. Décrire un mouvement et relier force et variation de vitesse :

Le système et le référentiel :
Pour étudier un mouvement, commence par choisir le système étudié, puis le référentiel dans lequel tu observes sa position.

Un référentiel terrestre convient généralement pour décrire une voiture, un ballon ou un cycliste près du sol.

La vitesse et le vecteur variation :
La vitesse moyenne se calcule avec la relation $v = d \div \Delta t$, où d est la distance parcourue en mètres et Δt la durée en secondes.

La vitesse possède une valeur, une direction et un sens. Pour comprendre son évolution, tu observes donc également le vecteur variation de vitesse.

Exemple de calcul de vitesse :
Un cycliste parcourt 120 m en 10 s. Sa vitesse moyenne vaut $v = 120 \div 10 = 12\ m{\cdot}s^{-1}$, soit environ $43\ km{\cdot}h^{-1}$.

Le rôle des forces :
Une force peut modifier la vitesse d'un système, sa direction ou les deux. Elle est représentée par un vecteur possédant quatre caractéristiques.

- Le Point d'application indique où la force agit.
- La Direction correspond à la droite d'action.
- Le Sens indique l'orientation du vecteur.
- La Valeur s'exprime en newtons, notés N.

La deuxième loi de newton :
Pour une durée courte, la variation de vitesse vérifie approximativement $\Delta v = \Sigma F \div m \times \Delta t$, avec m en kilogrammes et les forces en newtons.

Si la somme des forces est nulle, la vitesse reste constante ou le système reste immobile. Cette situation correspond au principe d'inertie.

Exemple d'une luge tirée sur la neige :
Une luge de 20 kg reçoit une force résultante horizontale de 40 N pendant 2 s. Sa variation de vitesse vaut $\Delta v = 40 \div 20 \times 2 = 4\ m{\cdot}s^{-1}$.

Astuce pour éviter une erreur fréquente :
Ne confonds pas la force et la vitesse. Une force ne représente pas le mouvement, elle explique la modification du mouvement.

2. Identifier les interactions et utiliser la notion de champ :

Les interactions à distance :
Deux objets peuvent agir l'un sur l'autre sans contact direct. Les interactions gravitationnelle et électrostatique sont modélisées par des forces.

Une interaction gravitationnelle existe entre deux masses. Elle est toujours attractive et diminue rapidement lorsque la distance augmente.

La force gravitationnelle :
La valeur de la force gravitationnelle se calcule avec $F = G \times mA \times mB \div d^2$, où d est la distance entre les centres des deux masses.

La constante G vaut environ $6{,}67 \times 10^{-11}$ $N{\cdot}m^2{\cdot}kg^{-2}$. La force obtenue s'exprime en newtons.

Exemple d'interaction gravitationnelle :
Près de la Terre, un objet de masse 2,0 kg subit son poids $P = m \times g = 2{,}0 \times 9{,}81 = 19{,}6$ N, dirigé verticalement vers le bas.

Les interactions électrostatiques :
Deux charges électriques de même signe se repoussent, tandis que deux charges de signes opposés s'attirent. La force dépend des charges et de leur distance.

La relation $F = k \times |qA \times qB| \div d^2$ permet de calculer sa valeur, lorsque les charges sont ponctuelles et exprimées en coulombs.

Le champ en un point :
Un champ décrit l'influence qu'une source exerce dans une région de l'espace, même lorsqu'aucun objet test n'y est placé.

Le champ de pesanteur vérifie $P = m \times g$. Le champ électrique vérifie $F = q \times E$, avec E en newtons par coulomb.

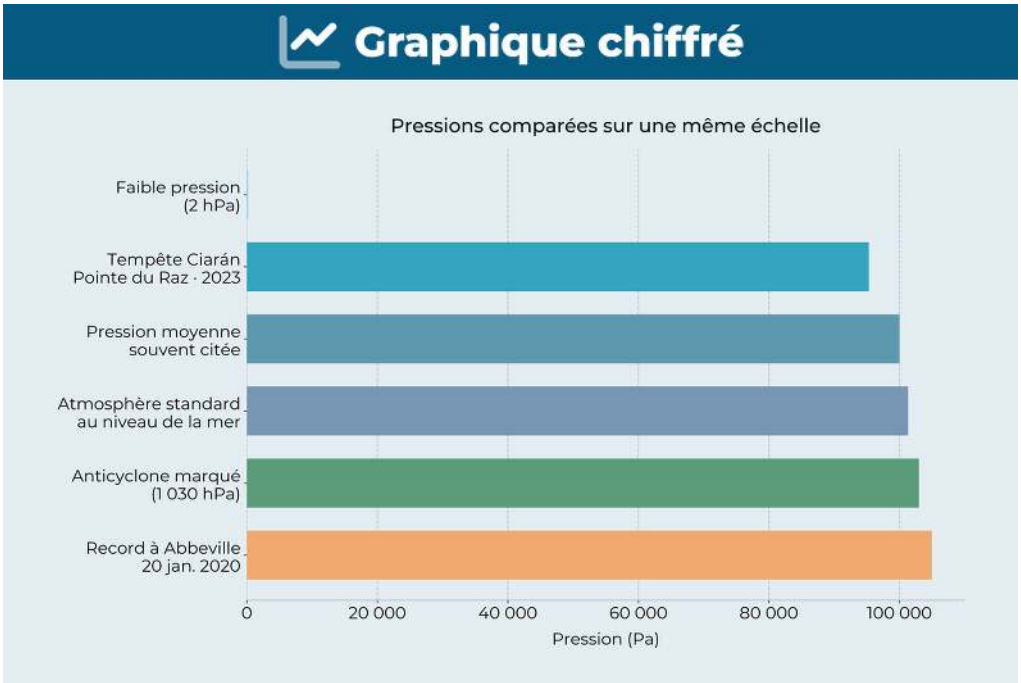
Exemple de champ électrique uniforme :
Entre deux plaques parallèles séparées de 0,020 m et soumises à 600 V, la valeur approchée du champ est $E = U \div d = 600 \div 0{,}020 = 3{,}0 \times 10^4$ $V{\cdot}m^{-1}$.

Astuce pour représenter un champ :
Trace les lignes de champ avec des flèches. Elles indiquent la direction et le sens du champ, mais leur densité peut aussi renseigner sur son intensité.

3. Étudier un fluide au repos et réussir une résolution expérimentale :

La pression dans un fluide :
La pression mesure l'action pressante exercée sur une surface. Elle se calcule avec $p = F \div S$, et s'exprime en pascals, notés Pa.

Une force de 100 N appliquée sur une surface de 0,50 m² produit une pression p = 100 ÷ 0,50 = 200 Pa.



La variation de pression avec la profondeur :
Dans un liquide au repos, la pression augmente lorsque la profondeur augmente. Cette variation dépend de la masse volumique du liquide et de g.

La relation $\Delta p = \rho \times g \times \Delta h$ permet de calculer l'écart de pression entre deux points séparés verticalement.

Exemple de pression dans l'eau :
À 3,0 m sous la surface, avec $\rho = 1{,}0 \times 10^{3}$ kg·m^{-3} et g = 9,81 N·kg^{-1}, $\Delta p = 1{,}0 \times 10^{3} \times 9{,}81 \times 3{,}0 \approx 2{,}9 \times 10^{4}$ Pa.

Manipulation courte :
Utilise une seringue bouchée, un capteur de pression et plusieurs volumes d'air pour tester la loi de Mariotte à température constante.

- Mesure La pression p pour plusieurs volumes V.
- Calcule Le produit p × V pour chaque mesure.
- Compare Les valeurs obtenues en tenant compte des incertitudes.
- Conclue Si le produit reste approximativement constant.

Exercice type, démarche et résultat :
Un chariot de masse 0,80 kg est tiré horizontalement par une force résultante constante de 2,4 N pendant 1,5 s. Il démarre sans vitesse.

1. Identifie Le système étudié, ici le chariot.
2. Repère La force résultante, égale à 2,4 N dans le sens du mouvement.
3. Applique $\Delta v = \Sigma F \div m \times \Delta t$.
4. Calcule $\Delta v = 2{,}4 \div 0{,}80 \times 1{,}5 = 4{,}5\ m{\cdot}s^{-1}$.

La vitesse du chariot augmente donc de $4{,}5\ m{\cdot}s^{-1}$ pendant la durée étudiée. Le résultat possède une unité de vitesse.

Ce que le correcteur attend :

- Un Système clairement défini et un référentiel adapté.
- Un Bilan des forces avec des vecteurs orientés correctement.
- Une Relation littérale écrite avant le remplacement numérique.
- Des Valeurs exprimées dans les unités du système international.
- Une Conclusion qui interprète le résultat physiquement.

Astuce pour gagner des points :
Écris toujours les unités pendant le calcul. Une valeur numérique sans unité ou sans interprétation peut faire perdre des points, même si le calcul est juste.

Ce qu'il faut retenir

Pour décrire un mouvement, choisis le système et un **référentiel adapté**. La force explique une **variation de vitesse**, selon $\Delta v = \Sigma F/m \times \Delta t$.

- Calcule la vitesse avec $v = d/\Delta t$ et représente les forces par leurs caractéristiques.
- Utilise les lois des **interactions à distance** : gravitation, électrostatique et champs.
- Pour un fluide, applique $p = F/S$ et $\Delta p = \rho g \Delta h$. Teste aussi la loi de Mariotte.
- Rédige avec des relations littérales et des **unités internationales**.

Si la résultante des forces est nulle, le mouvement reste uniforme ou le système demeure immobile. Interprète toujours ton résultat physiquement.

Chapitre 4 : Travail, puissance, énergie et transferts

1. Relier travail, force et énergie :

Le travail d'une force :
Le travail mesure l'énergie transférée par une force lorsqu'un objet se déplace. Il s'exprime en joules, notés J, comme toutes les formes d'énergie.

Pour une force constante et un déplacement rectiligne, on utilise la relation $W = F \times d \times \cos(\alpha)$, avec F en newtons, d en mètres et α en degrés.

Interpréter le signe du travail :

- Si la force aide le mouvement, son travail est positif.
- Si la force s'oppose au mouvement, son travail est négatif.
- Si la force est perpendiculaire au déplacement, son travail est nul.

Le travail du poids dépend uniquement de la variation d'altitude. Pour une montée verticale, $W_{poids} = -m \times g \times \Delta z$, avec m en kilogrammes et g proche de 9,81 $N \cdot kg^{-1}$.

Exemple de travail d'une force :
Une personne pousse une caisse avec une force de 50 N sur 4,0 m, dans la même direction que le déplacement. Le travail vaut $W = 50 \times 4{,}0 \times \cos(0) = 200$ J. La caisse reçoit donc 200 J.

Relier travail et énergie cinétique :
L'énergie cinétique dépend de la masse et de la vitesse. Elle se calcule avec $E_c = 1/2 \times m \times v^2$, où m est en kilogrammes et v en mètres par seconde.

Le théorème de l'énergie cinétique indique que la somme des travaux des forces correspond à la variation d'énergie cinétique, $\Delta E_c = \Sigma W$. Cette relation permet d'expliquer une accélération ou un ralentissement.

2. Comprendre puissance, énergie mécanique et rendement :

La puissance mécanique :
La puissance mesure la rapidité d'un transfert d'énergie. Elle se calcule avec $P = E/\Delta t$ ou $P = W/\Delta t$, avec P en watts, E ou W en joules et Δt en secondes.

Une même énergie peut être transférée rapidement ou lentement. Plus la durée est courte, plus la puissance nécessaire est grande.

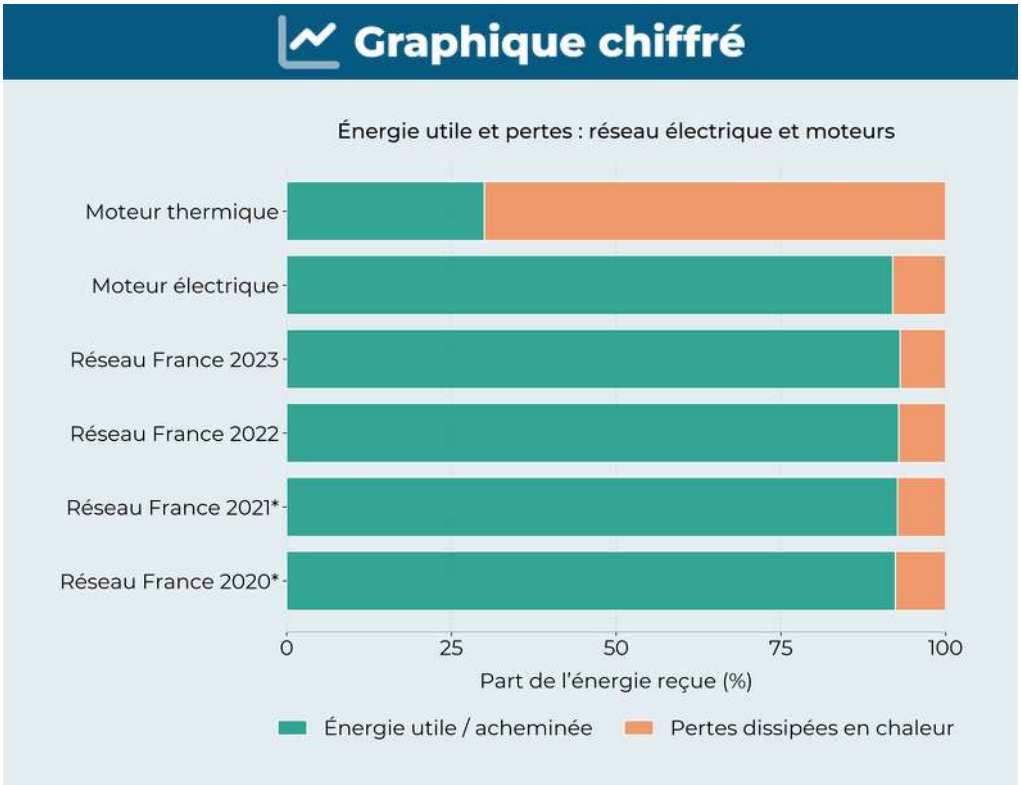
Exemple de puissance :
Un moteur fournit un travail de 6 000 J en 20 s. Sa puissance moyenne vaut $P = 6\,000/20 = 300$ W. Le moteur transfère donc 300 J chaque seconde.

L'énergie mécanique :
L'énergie mécanique est la somme de l'énergie cinétique et de l'énergie potentielle de pesanteur, $E_m = E_c + E_p$.

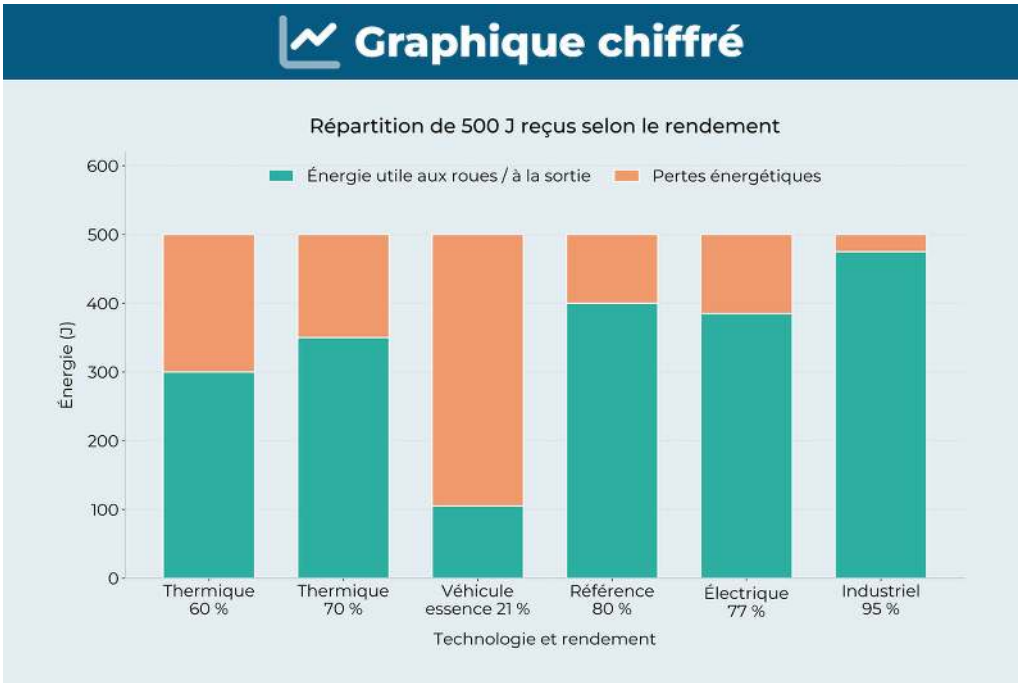
En choisissant une origine des altitudes, l'énergie potentielle de pesanteur s'écrit $E_p = m \times g \times z$. En présence de frottements, une partie de l'énergie mécanique est transférée vers l'environnement.

Le rendement d'un convertisseur :
Le rendement compare l'énergie utile obtenue à l'énergie reçue. Il se calcule avec $\eta = E_{utile}/E_{reçue}$, ou $\eta = P_{utile}/P_{reçue}$.

Un rendement est toujours inférieur ou égal à 1, soit inférieur ou égal à 100 %. Les pertes correspondent souvent à un échauffement, à des frottements ou à des transferts sonores.



Exemple de rendement :
Un moteur reçoit 500 J et fournit 400 J d'énergie mécanique. Son rendement vaut $\eta = 400/500 = 0{,}80$, soit 80 %. Les pertes représentent 100 J.



3. Étudier les transferts d'énergie et réussir un exercice :

Identifier les conversions :
Un système reçoit, stocke, convertit ou transfère de l'énergie. Pour résoudre une situation, commence par préciser le système étudié, puis repère les énergies entrantes et sortantes.

Le programme de première spécialité étudie notamment la puissance, l'énergie, les bilans énergétiques, l'effet Joule et le rendement des convertisseurs.

Manipulation courte sur un moteur :
Matériel nécessaire : une alimentation continue, un moteur, un ampèremètre, un voltmètre, un chronomètre et une charge soulevée verticalement.

1. Mesure la tension U aux bornes du moteur.
2. Mesure l'intensité I du courant traversant le moteur.
3. Calcule la puissance électrique reçue avec $P_{élec} = U \times I$.
4. Mesure l'énergie utile pendant une durée Δt grâce à $E_{utile} = m \times g \times h$.
5. Compare les deux énergies pour déterminer le rendement.

Grandeur mesurée	Valeur	Unité
Tension U	12	V
Intensité I	2,0	A
Masse soulevée m	2,0	kg
Hauteur h	1,5	m

Durée Δt	5,0	s

Exemple d'exercice type :
Un moteur fonctionne sous 12 V et est traversé par un courant de 2,0 A. Il soulève une masse de 2,0 kg sur 1,5 m en 5,0 s. Calcule sa puissance reçue et son rendement.

Démarche étape par étape :

1. Calcule la puissance électrique reçue : $P_{élec} = U \times I = 12 \times 2,0 = 24$ W.
2. Calcule l'énergie électrique reçue : $E_{reçue} = P_{élec} \times \Delta t = 24 \times 5,0 = 120$ J.
3. Calcule l'énergie utile : $E_{utile} = m \times g \times h = 2,0 \times 9,81 \times 1,5 = 29,4$ J.
4. Calcule le rendement : $\eta = 29,4/120 = 0,245$, soit environ 25 %.

Le moteur ne convertit donc qu'environ un quart de l'énergie électrique reçue en énergie potentielle de pesanteur. Le reste correspond aux pertes.

Ce que le correcteur attend :

- Un système clairement identifié et un bilan énergétique cohérent.
- Des grandeurs converties dans les unités du Système international.
- Une formule écrite avant le remplacement numérique.
- Un résultat accompagné de son unité et d'une phrase d'interprétation.
- Un rendement exprimé en valeur décimale ou en pourcentage, sans dépasser 100 %.

Astuce de méthode :
Avant tout calcul, entoure les données, écris les unités et vérifie que la formule correspond exactement à la grandeur demandée.

Ce qu'il faut retenir

Tu relies les forces aux transferts d'énergie grâce au travail et à la puissance.

- Le travail vaut $W = F \times d \times \cos(\alpha)$, en joules. Il est positif, négatif ou nul selon l'orientation de la force.
- **L'énergie cinétique** suit $E_c = 1/2 \times m \times v^2$ et varie selon la somme des travaux.
- La puissance mesure la rapidité d'un transfert : $P = E/\Delta t$. L'énergie mécanique combine énergies cinétique et potentielle.
- **Le rendement d'un convertisseur** compare l'énergie utile à l'énergie reçue et ne dépasse jamais 100 %.

Pour réussir, identifie le système, convertis les unités, écris la formule puis interprète le résultat et les pertes.

Chapitre 5 : Ondes, lumière, images, sons et signaux

1. Décrire une onde et un signal :

Une perturbation qui se propage :
Une onde correspond à la propagation d'une perturbation dans un milieu, sans transport global de matière. Elle peut transporter de l'énergie et une information.

Une onde mécanique nécessite un milieu matériel, comme l'air, l'eau ou une corde. Une onde lumineuse peut se propager dans le vide.

Les grandeurs caractéristiques :
La célérité v indique la vitesse de propagation de l'onde. Elle s'exprime en mètre par seconde, avec la relation $v = d / \Delta t$.

Pour un signal périodique, la période T est la durée d'un motif élémentaire. La fréquence f indique le nombre de motifs par seconde, avec $f = 1 / T$.

Exemple d'une onde sonore :
Un son de fréquence 440 Hz possède une période $T = 1 / 440$, soit environ $2{,}3 \times 10^{-3}$ s. Le motif se répète donc environ 440 fois par seconde.

Mesurer une propagation :
Pour mesurer une célérité, tu peux enregistrer l'arrivée d'une perturbation en deux positions connues, puis diviser la distance parcourue par le retard mesuré.

- Mesure la distance d entre les deux capteurs.
- Mesure le retard Δt entre les deux signaux.
- Calcule v avec $v = d / \Delta t$.
- Vérifie que l'unité obtenue est bien le mètre par seconde.

2. Étudier les sons et les signaux périodiques :

Fréquence et hauteur :
La fréquence d'un son détermine sa hauteur perçue. Un son grave possède une faible fréquence, tandis qu'un son aigu possède une fréquence élevée.

Les fréquences audibles par l'être humain sont généralement comprises entre environ 20 Hz et 20 kHz. Les ultrasons dépassent cette limite.

Amplitude et intensité sonore :
L'amplitude d'un signal traduit l'importance de la variation enregistrée. Pour un son, elle est liée à la sensation de volume sonore, mais la fréquence détermine la hauteur.

Deux instruments peuvent jouer la même note, donc la même fréquence fondamentale, tout en produisant des signaux différents. Cette différence caractérise le timbre.

Exemple de comparaison de deux notes :
Une note de 262 Hz est plus grave qu'une note de 523 Hz. La seconde possède une fréquence presque deux fois plus grande, elle correspond approximativement à l'octave supérieure.

Manipulation courte :
Avec un microphone relié à un oscilloscope ou à une application de mesure, observe le signal produit par un diapason ou une note musicale.

- Repère deux instants correspondant au même état du signal.
- Mesure la durée séparant ces deux instants.
- Cette durée correspond à la période T.
- Calcule la fréquence avec f = 1 / T.

Si tu mesures T = 2,50 ms, convertis d'abord en secondes, soit $2{,}50 \times 10^{-3}$ s. Tu obtiens alors f = 400 Hz.

3. Comprendre la lumière et la formation des images :

Propagation et vitesse de la lumière :
Dans un milieu transparent et homogène, la lumière se propage en ligne droite. Dans le vide, sa célérité vaut environ $3{,}00 \times 10^{8}$ $m \cdot s^{-1}$.

Dans un milieu transparent, la lumière peut se propager moins rapidement. Le changement de milieu peut aussi modifier sa direction, phénomène appelé réfraction.

Les lentilles convergentes :
Une lentille convergente est plus épaisse au centre qu'aux bords. Elle peut faire converger des rayons lumineux et former une image nette sur un écran.

Pour obtenir une image nette, place l'écran à la position où les rayons issus de l'objet se rejoignent réellement. Une image projetable sur un écran est dite réelle.

Exemple de mise au point :
Un objet est placé devant une lentille convergente. En déplaçant l'écran, tu observes une image nette à 30 cm de la lentille. Cette distance correspond à la position expérimentale de l'image.

Manipulation avec une lentille :
Matériel nécessaire, une lentille convergente, un objet éclairé, un écran et une règle graduée. Le but est de mesurer les positions de l'objet, de la lentille et de l'écran.

- Place l'objet devant la lentille.

- Déplace l'écran jusqu'à obtenir une image nette.
- Mesure les distances entre l'objet, la lentille et l'écran.
- Décris l'image, sa taille, son orientation et son caractère réel ou virtuel.

Ne confonds pas la distance entre l'objet et l'écran avec la distance entre la lentille et l'écran. Le schéma doit faire apparaître les trois positions.

Exercice type :
Une onde parcourt 12 m en 0,040 s. Un signal sonore associé possède une période de 2,0 ms. Détermine sa célérité et sa fréquence.

Démarche étape par étape :

1. Utilise $v = d / \Delta t$.
2. Calcule $v = 12 / 0{,}040 = 300\ m{\cdot}s^{-1}$.
3. Convertis la période, $T = 2{,}0 \times 10^{-3}$ s.
4. Utilise $f = 1 / T$.
5. Calcule $f = 1 / 2{,}0 \times 10^{-3} = 500$ Hz.

La célérité de l'onde vaut donc $300\ m{\cdot}s^{-1}$ et la fréquence du signal vaut 500 Hz. Les unités montrent que les deux grandeurs sont correctement identifiées.

Méthode attendue au baccalauréat général :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Identifier	Repérer la grandeur demandée et les données utiles	Utiliser toutes les valeurs sans réfléchir
Convertir	Exprimer les distances en mètres et les durées en secondes	Conserver des millisecondes dans le calcul
Calculer	Écrire la formule avant de remplacer les valeurs	Donner uniquement un résultat numérique
Conclure	Présenter le résultat avec son unité et une phrase adaptée	Oublier l'unité ou confondre fréquence et période

Astuce pour progresser :
Quand tu lis un graphique, commence par repérer l'échelle horizontale. Deux motifs identiques permettent de mesurer la période, puis d'en déduire la fréquence.

Ce qu'il faut retenir

Une onde est une **propagation sans matière** qui transporte énergie et information. Maîtrise ses grandeurs et les phénomènes lumineux.

- Calcule la célérité avec $v = d / \Delta t$.
- Relie période et fréquence par **$f = 1 / T$**.
- La fréquence détermine la hauteur, l'amplitude le volume et le signal le timbre.
- Avec une lentille convergente, règle l'écran pour obtenir une **image réelle nette**.

Convertis toujours les unités, écris la formule, puis conclus avec une valeur et son unité. La lumière se propage en ligne droite, mais peut être réfractée.

Première • Spécialité du duo : Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Présentation de la matière :
En première, la spécialité SVT explore le vivant, la génétique, l'immunité, les écosystèmes et la dynamique de la Terre. Tu apprends à interpréter des documents, des données et des expériences avec une **argumentation scientifique précise**.

Si tu l'abandonnes en fin de première, elle est évaluée en contrôle continu par la moyenne des bulletins, avec un coefficient 8 au baccalauréat général.

Si tu la conserves en terminale, elle donne lieu à une **épreuve terminale coefficient 16**, composée d'un écrit de 3 h 30 et d'une évaluation pratique d'une heure, organisée en fin d'année.

Conseil :
Consacre environ 2 heures par semaine à revoir le cours. Fais des fiches très courtes avec les définitions, les schémas et les mécanismes essentiels. En SVT, comprendre vaut mieux que réciter.

Entraîne-toi à rédiger des réponses structurées en 20 minutes. Indique toujours ce que montrent les documents, puis relie-les à tes connaissances. Le piège fréquent est de décrire sans **répondre clairement au problème**.

Refais régulièrement des exercices de génétique et d'analyse de graphiques pour gagner en méthode et en confiance.

Table des matières

Chapitre 1 : Transmission, variation et expression du patrimoine génétique ..... Aller
1. Transmettre et varier le patrimoine génétique ..... Aller
2. Exprimer l'information génétique ..... Aller

Chapitre 2 : Mutations, maladies génétiques, cancer et résistances aux antibiotiques Aller
1. Relier les mutations aux maladies génétiques ..... Aller
2. Comprendre la cancérisation ..... Aller
3. Expliquer la résistance aux antibiotiques ..... Aller

Chapitre 3 : Dynamique interne de la Terre et tectonique des plaques ..... Aller
1. Comprendre la structure interne de la terre ..... Aller
2. Expliquer le déplacement des plaques ..... Aller
3. Relier les mouvements aux reliefs et aux séismes ..... Aller

Chapitre 4 : Écosystèmes, interactions et services environnementaux ..... Aller

1. Définir un écosystème et ses interactions ..... Aller
2. Comprendre la dynamique d'un écosystème ..... Aller
3. Identifier les services environnementaux et les impacts humains ..... Aller

Chapitre 5 : Immunité innée, immunité adaptative, vaccination et santé ..... Aller

1. Comprendre l'immunité innée ..... Aller
2. Expliquer l'immunité adaptative ..... Aller
3. Relier vaccination et santé ..... Aller

Chapitre 1 : Transmission, variation et expression du patrimoine génétique

1. Transmettre et varier le patrimoine génétique :

Les notions essentielles :
Le patrimoine génétique correspond à l'ensemble de l'information portée par l'ADN d'une cellule. Cette information est organisée en gènes, situés sur les chromosomes.

Un gène peut exister sous différentes versions appelées allèles. Les allèles expliquent une partie des différences observées entre les individus d'une même espèce.

La transmission lors des divisions cellulaires :
Avant une division cellulaire, chaque chromosome est copié. Il possède alors deux chromatides identiques, reliées au niveau du centromère.

Lors de la mitose, les chromatides se séparent. Chaque cellule fille reçoit une copie identique de chaque chromosome et conserve donc le même patrimoine génétique.

Exemple de transmission chromosomique :
Chez l'être humain, une cellule du corps possède généralement 46 chromosomes. Après une mitose, chacune des deux cellules filles possède encore 46 chromosomes.

La reproduction sexuée :
Les cellules reproductrices, ou gamètes, sont produites par méiose. Cette division forme des cellules possédant un seul chromosome de chaque paire, soit 23 chromosomes chez l'être humain.

Lors de la fécondation, deux gamètes fusionnent. La cellule-œuf reçoit ainsi 23 chromosomes provenant de chaque parent et retrouve 46 chromosomes.

Processus	Résultat génétique
Mitose	Deux cellules génétiquement identiques
Méiose	Des gamètes génétiquement différents et haploïdes
Fécondation	Une cellule-œuf diploïde issue de deux gamètes

Astuce pour éviter une confusion :
Ne confonds pas chromosome et chromatide. Un chromosome peut être constitué d'une chromatide ou de deux chromatides selon le moment du cycle cellulaire.

2. Exprimer l'information génétique :

De l'ADN à l'ARN messager :
L'expression d'un gène commence par la transcription. Dans le noyau, une enzyme copie l'information d'un gène d'ADN sous la forme d'un ARN messager.

L'ARN messager quitte ensuite le noyau et rejoint un ribosome dans le cytoplasme. Il transporte une information utilisable pour fabriquer une protéine.

De l'ARN messager à la protéine :
La traduction se déroule au niveau du ribosome. Celui-ci lit l'ARN messager par groupes de trois nucléotides appelés codons.

Chaque codon correspond à un acide aminé ou à un signal de début ou de fin. L'enchaînement des acides aminés forme une protéine.

Le rôle du code génétique :
Le code génétique établit la correspondance entre les codons de l'ARN messager et les acides aminés. Il est redondant, car plusieurs codons peuvent désigner le même acide aminé.

La séquence des acides aminés détermine la structure de la protéine. Cette structure permet ensuite à la protéine d'assurer une fonction précise dans la cellule.

Exemple d'expression d'un gène :
Pour l'ARN messager AUG-GCU-UAA, le ribosome commence avec AUG, ajoute l'acide aminé correspondant à GCU, puis s'arrête avec UAA.

La spécialisation des cellules :
Les cellules d'un organisme possèdent généralement le même ADN, mais elles n'expriment pas toutes les mêmes gènes. Elles fabriquent donc des protéines différentes.

Une cellule musculaire, une cellule nerveuse et une cellule du foie se spécialisent ainsi grâce à une expression différente de leur patrimoine génétique.

Exercice type, analyser une séquence :
Document : un fragment du brin codant d'un gène contient la séquence ADN 5'-ATG-GCC-TAA-3'. Détermine la séquence de l'ARN messager et explique la conséquence.

- Repère le sens de lecture indiqué par les extrémités 5' et 3'.
- Remplace les thymine de l'ADN par des uraciles dans l'ARN messager.
- Lis l'ARN messager par groupes de trois nucléotides.
- Associe chaque codon à un acide aminé grâce au code génétique.

Résultat commenté : l'ARN messager correspondant est 5'-AUG-GCC-UAA-3'. La traduction commence avec AUG, ajoute l'acide aminé associé à GCC, puis s'arrête avec UAA.

La méthode attendue dans une analyse :

- Présente la nature et le rôle du document étudié.
- Relève précisément les séquences, les nombres ou les différences observées.
- Utilise les mots scientifiques adaptés, comme allèle, chromosome, transcription et traduction.
- Relie chaque observation à une connaissance du cours.
- Termine par une réponse claire à la question posée.

Astuce pour gagner des points :
Évite d'écrire seulement « le gène donne un caractère ». Explique la chaîne complète, du gène à la protéine, puis de la protéine au fonctionnement cellulaire.

Ce qu'il faut retenir

Le patrimoine génétique est l'ensemble de l'ADN, organisé en gènes et allèles sur les chromosomes.

- **La mitose conserve le patrimoine** : elle produit deux cellules filles identiques.
- **La méiose forme des gamètes** haploïdes, puis la fécondation rétablit le nombre de chromosomes.
- **L'expression des gènes** suit la chaîne ADN, ARN messager, protéine. Des cellules identiques peuvent donc se spécialiser.

Pour analyser une séquence, respecte le sens de lecture, remplace les thymine par des uraciles et interprète les codons. Relie toujours le gène à la protéine et à sa fonction.

Chapitre 2 : Mutations, maladies génétiques, cancer et résistances aux antibiotiques

1. Relier les mutations aux maladies génétiques :

Une mutation et ses conséquences :
Une mutation est une modification de la séquence de l'ADN. Elle peut toucher une seule base, plusieurs bases ou une portion plus longue d'un chromosome.

Elle apparaît spontanément lors de la duplication de l'ADN ou sous l'action d'agents mutagènes, comme certains rayonnements ou substances chimiques.

Des effets variables :
Une mutation peut être sans conséquence, modifier une protéine ou empêcher sa production. Son effet dépend du gène concerné et de la cellule touchée.

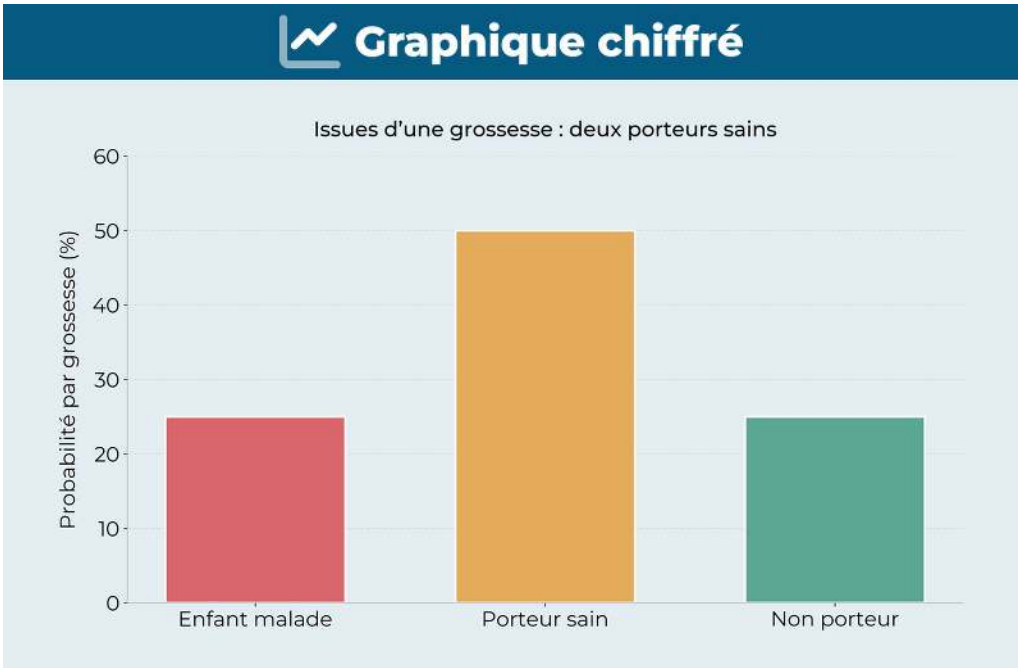
- Une mutation dans une cellule reproductrice peut être transmise à la descendance.
- Une mutation dans une cellule somatique n'est généralement pas transmise aux enfants.
- Une mutation peut être récessive, dominante ou liée au sexe.

Une maladie génétique résulte d'une modification du génome qui perturbe le fonctionnement d'une cellule, d'un tissu ou d'un organe.

Raisonner avec un arbre généalogique :
Pour étudier une maladie familiale, repère d'abord les individus atteints, leur sexe et les liens de parenté, puis propose le mode de transmission.

Si deux parents sains ont un enfant malade, l'hypothèse d'un allèle récessif devient possible, mais elle doit être vérifiée avec l'ensemble de l'arbre.

Exemple de transmission récessive :
Deux parents porteurs sains peuvent avoir un enfant malade si chacun transmet l'allèle muté. Le risque théorique est alors de 25 % à chaque grossesse.



2. Comprendre la cancérisation :

Une accumulation de mutations :
Le cancer commence lorsqu'une cellule accumule des modifications génétiques qui dérèglent sa division, sa survie ou ses interactions avec les cellules voisines.

Ces modifications concernent notamment des gènes qui stimulent la division cellulaire ou des gènes qui contrôlent normalement les réparations et la mort cellulaire.

De la cellule modifiée à la tumeur :
Une cellule devenue anormale peut se multiplier davantage que les cellules voisines. Elle forme progressivement un clone de cellules génétiquement proches.

Une tumeur devient dangereuse lorsqu'elle envahit les tissus voisins ou lorsque certaines cellules se dispersent par le sang ou la lymphe.

Interpréter un document expérimental :
Pour analyser une courbe de multiplication cellulaire, compare les vitesses de division, identifie le moment où elles divergent et relie cette différence aux mutations.

Attention, une corrélation ne prouve pas toujours une causalité. Tu dois utiliser les résultats expérimentaux et préciser ce qu'ils permettent réellement d'affirmer.

Exemple d'analyse de résultats :
Une culture témoin contient 1 000 cellules après 48 heures, tandis qu'une culture porteuse d'une mutation en contient 8 000. La mutation est associée à une multiplication accrue.

3. Expliquer la résistance aux antibiotiques :

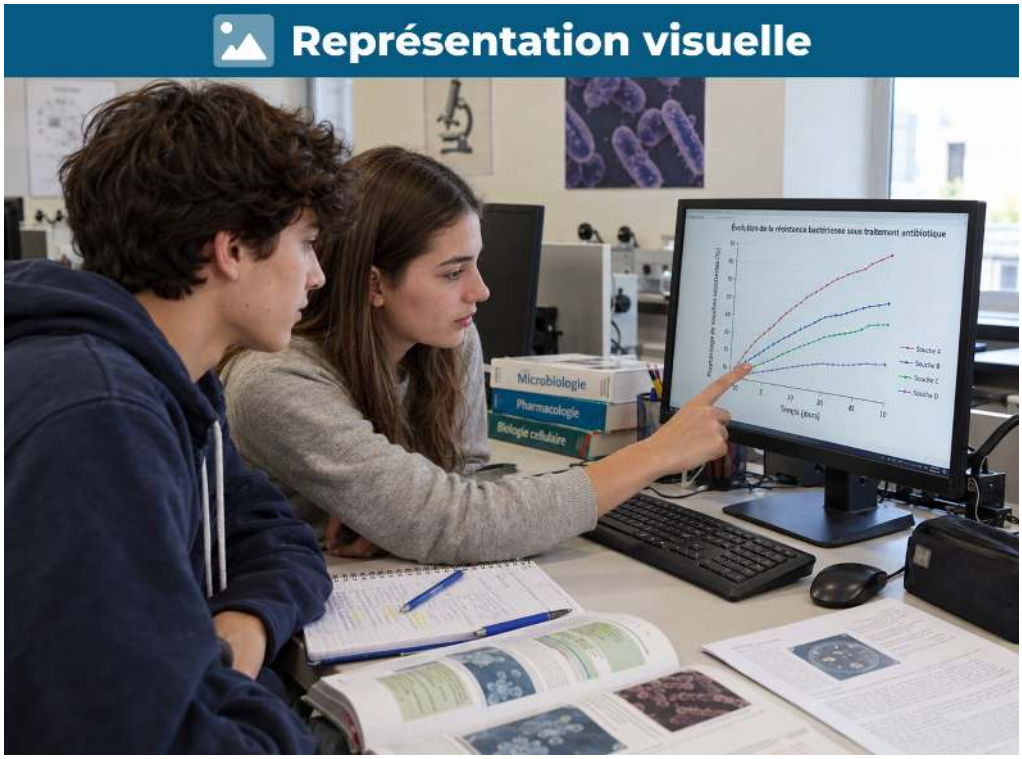
Une variation déjà présente :
Dans une population bactérienne, des mutations apparaissent au hasard avant même l'utilisation d'un antibiotique. Certaines peuvent rendre une bactérie résistante.

L'antibiotique ne crée donc pas nécessairement la résistance. Il élimine surtout les bactéries sensibles et laisse davantage de survivantes résistantes.

Une sélection naturelle :
Après le traitement, les bactéries résistantes se reproduisent et transmettent leur caractère à leurs descendantes. La fréquence des résistantes augmente dans la population.

Un traitement mal suivi, trop court ou inutile peut favoriser cette sélection. Les antibiotiques agissent contre les bactéries, pas contre les virus.

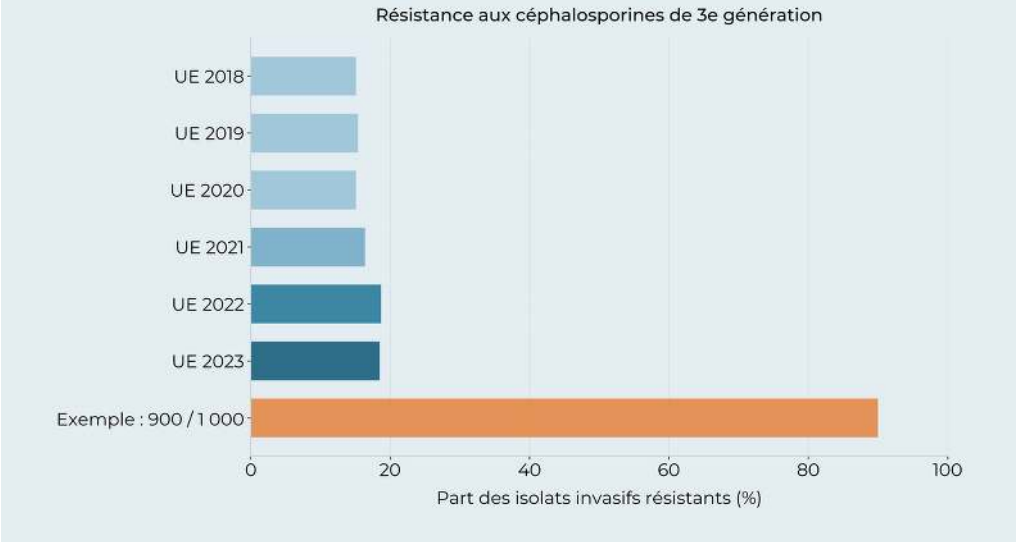
Exercice type sur un document chiffré :
Un document indique qu'une population contient 1 000 000 de bactéries avant traitement. Après antibiotique, il reste 100 bactéries sensibles et 900 bactéries résistantes.



Analyse des données sur la résistance bactérienne aux antibiotiques

Étape 1, calcule la proportion de bactéries résistantes restantes, 900 ÷ 1 000 = 0,9, soit 90 %.

Graphique chiffré



Étape 2, compare cette proportion à la situation initiale. Les bactéries résistantes étaient minoritaires avant le traitement, puis elles deviennent majoritaires après sélection.

Résultat commenté, l'antibiotique a sélectionné les bactéries résistantes. Il ne les a pas transformées directement en bactéries résistantes.

Les attentes du correcteur :

- Définis précisément mutation, allèle, maladie génétique, tumeur et sélection naturelle.
- Décris les mécanismes dans l'ordre, de la variation génétique jusqu'à la conséquence observée.
- Utilise les valeurs du document avec leurs unités et effectue les calculs visibles.
- Distingue toujours une observation, une interprétation et une conclusion scientifique.
- Évite d'écrire que l'antibiotique « rend » directement les bactéries résistantes.

Astuce de méthode :
Dans chaque exercice, commence par relever les données, puis formule une comparaison chiffrée avant d'expliquer le mécanisme biologique.

Les thèmes des mutations, des maladies génétiques, de la cancérisation et des résistances aux antibiotiques figurent parmi les ressources officielles associées au programme de spécialité SVT de première.

Ce qu'il faut retenir

Une **mutation de l'ADN** peut être neutre, modifier une protéine ou provoquer une maladie génétique. Tu dois relier les arbres généalogiques au mode de transmission.

- Le cancer résulte de l'accumulation de mutations et de la multiplication de cellules anormales.
- La résistance aux antibiotiques repose sur une variation préalable et la **sélection naturelle**, non sur une transformation directe.
- Analyse toujours les données, les calculs, puis distingue observation et conclusion.

Pour réussir, définis les termes, décris les mécanismes dans l'ordre et justifie chaque affirmation avec les résultats disponibles.

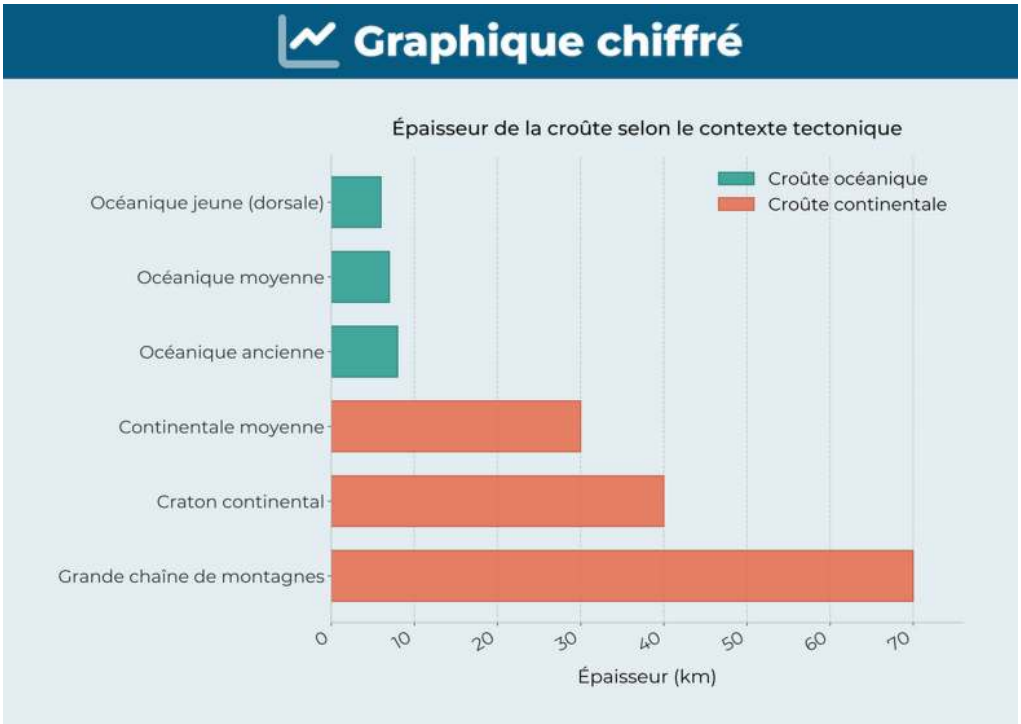
Chapitre 3 : Dynamique interne de la Terre et tectonique des plaques

1. Comprendre la structure interne de la terre :

Des enveloppes aux propriétés différentes :
La Terre est organisée en enveloppes concentriques, dont les températures, les pressions, les compositions et les états physiques varient avec la profondeur.

La lithosphère, rigide, comprend la croûte et la partie supérieure du manteau. Elle repose sur l'asthénosphère, plus ductile et capable de se déformer lentement.

La croûte océanique mesure environ 7 kilomètres d'épaisseur. La croûte continentale est généralement plus épaisse, avec une épaisseur moyenne proche de 30 kilomètres.



Les indices fournis par les ondes sismiques :
Un séisme produit des ondes qui se propagent dans le globe. L'étude de leur vitesse et de leur trajet renseigne sur les matériaux traversés.

Les ondes P traversent les solides et les liquides. Les ondes S se propagent uniquement dans les solides, ce qui révèle l'existence d'une enveloppe liquide.

Les changements brusques de vitesse indiquent des discontinuités entre enveloppes. Le programme officiel de première mobilise notamment l'étude de la structure du globe grâce aux données sismiques.

Exemple d'interprétation sismique :
Si une station ne reçoit aucune onde S après un séisme, tu peux proposer la présence d'une zone liquide située sur le trajet de ces ondes.

2. Expliquer le déplacement des plaques :

La lithosphère découpée en plaques :
La lithosphère est fragmentée en plaques tectoniques, qui se déplacent les unes par rapport aux autres sur l'asthénosphère ductile.

Une plaque peut être océanique, continentale ou composée des deux. Ses limites correspondent principalement aux dorsales, aux zones de subduction et aux zones de collision.

Les déplacements sont lents, généralement de quelques centimètres par an. Cette vitesse est comparable à celle de la croissance des ongles, mais elle agit pendant plusieurs millions d'années.

La création et le renouvellement de la lithosphère océanique :
Au niveau d'une dorsale, deux plaques s'écartent. Du magma issu du manteau remonte, refroidit et forme une nouvelle croûte océanique.

Les basaltes sont plus jeunes près de l'axe de la dorsale et plus anciens lorsqu'on s'en éloigne. Cette répartition confirme l'expansion océanique.

La lithosphère océanique se refroidit avec le temps. Elle devient alors plus dense et peut finalement s'enfoncer dans le manteau au niveau d'une zone de subduction.

Les mouvements mesurés :
Les stations GPS enregistrent les déplacements actuels de points situés sur les plaques. Ces mesures permettent de distinguer un écartement, un rapprochement ou un coulissage.

Pour calculer une vitesse, utilise la relation suivante, vitesse égale distance parcourue divisée par durée, puis convertis les unités avec attention.

Exemple de calcul de vitesse :
Une station se déplace de 6 centimètres en 3 ans. Sa vitesse moyenne vaut 6 divisé par 3, soit 2 centimètres par an.

Limite de plaques	Mouvement principal	Conséquence géologique
Dorsale	Écartement	Création de lithosphère océanique

Subduction	Rapprochement avec enfoncement	Disparition de lithosphère océanique
Collision	Rapprochement continental	Formation d'une chaîne de montagnes
Faille transformante	Coulissage horizontal	Séismes fréquents

3. Relier les mouvements aux reliefs et aux séismes :

Les zones de divergence :
Dans une zone de divergence, les plaques s'éloignent. Le magma remonte par décompression, puis se solidifie pour former une nouvelle lithosphère océanique.

Les dorsales océaniques sont donc des reliefs sous-marins associés à une activité volcanique et à des séismes généralement superficiels.

Les zones de convergence :
Lorsqu'une plaque océanique rencontre une autre plaque, elle peut plonger dans le manteau. Ce phénomène constitue la subduction.

La subduction provoque une fosse océanique, des séismes dont la profondeur augmente sous la plaque chevauchante, ainsi qu'un volcanisme souvent explosif.

Lorsque deux continents se rapprochent, la croûte continentale résiste à l'enfoncement. Les roches se plissent, se fracturent et forment une chaîne de montagnes.

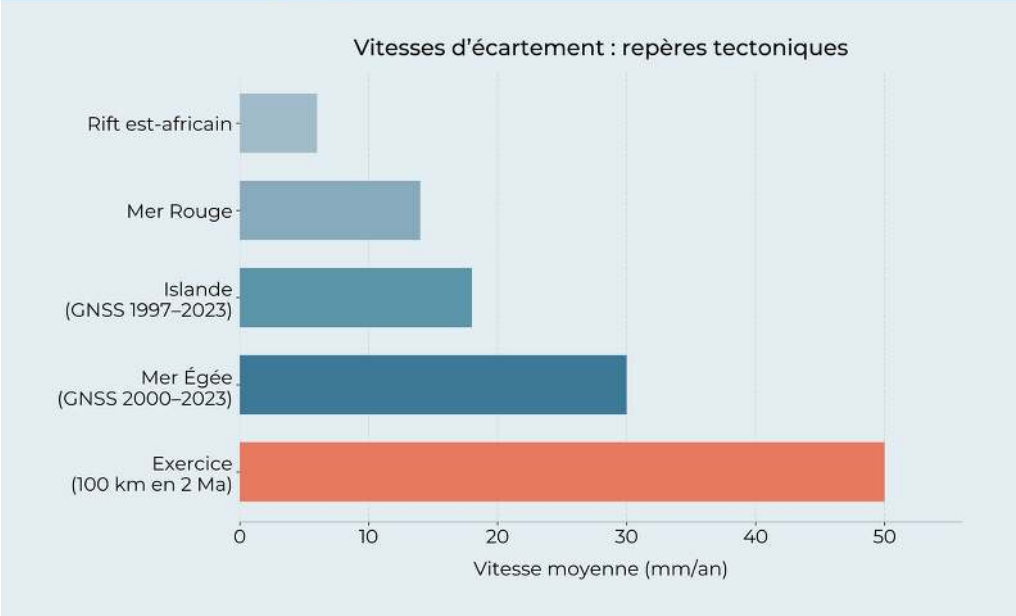
Analyser un document comme à l'épreuve :
Face à une carte ou à une coupe, commence par identifier les informations visibles, puis localise les structures avant de proposer une interprétation.

- Repère les foyers sismiques et leur profondeur.
- Observe la répartition des volcans et des reliefs.
- Détermine le mouvement relatif des plaques.
- Relie chaque indice au mécanisme géologique adapté.

Exemple d'analyse d'une coupe :
Une coupe montre une fosse, des foyers sismiques de plus en plus profonds et une chaîne volcanique. Ces indices caractérisent une subduction.

Exercice type, exploiter des données GPS :
Deux stations GPS sont séparées de 1 200 kilomètres. Après 2 millions d'années, leur distance augmente de 100 kilomètres. Détermine la vitesse moyenne d'écartement.

Graphique chiffré



Démarche :

- Convertis 100 kilomètres en centimètres, soit 10 000 000 centimètres.
- Divise cette distance par 2 000 000 années.
- Obtiens une vitesse de 5 centimètres par an.
- Interprète cette valeur comme un écartement compatible avec une dorsale.

Le résultat indique une divergence mesurable sur une durée géologique. Il ne faut pas confondre distance totale parcourue et vitesse annuelle.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Décris précisément les données, sans commencer par une interprétation.
- Utilise les unités données et montre les conversions nécessaires.
- Associe chaque indice à une connaissance du cours.
- Construis une réponse organisée, avec des connecteurs logiques.
- Termine par une conclusion répondant directement à la question.

Astuce pour gagner des points :
Évite d'écrire seulement « il y a subduction ». Explique quels indices, comme la fosse et les séismes profonds, permettent de l'affirmer.

Ce qu'il faut retenir

La Terre comprend une lithosphère rigide reposant sur une asthénosphère ductile. Les ondes sismiques révèlent sa structure, notamment l'existence d'une enveloppe

liquide. Les plaques se déplacent lentement et leurs limites produisent différents reliefs et séismes.

- **Aux dorsales océaniques**, l'écartement crée une nouvelle lithosphère.
- La subduction entraîne une fosse, des séismes profonds et un volcanisme explosif.
- La collision continentale forme une chaîne de montagnes.
- Le GPS mesure les mouvements, calculés par distance divisée par durée.

Pour analyser un document, décris les indices, localise les structures, explique le mécanisme puis conclus clairement.

Chapitre 4 : Écosystèmes, interactions et services environnementaux

1. Définir un écosystème et ses interactions :

Les deux composantes :
Un écosystème associe un biotope, c'est-à-dire le milieu physique, et une biocénose, qui regroupe les êtres vivants présents.

Le biotope comprend notamment la température, la lumière, l'eau, le sol, le pH et la disponibilité des sels minéraux.

Les relations entre les êtres vivants :
Les êtres vivants établissent des interactions, parfois favorables, parfois défavorables, parfois neutres pour l'un des partenaires.

- **La prédation :** Un prédateur capture et consomme une proie.
- **Le parasitisme :** Un parasite profite d'un hôte qui subit un effet négatif.
- **La compétition :** Plusieurs organismes utilisent une même ressource limitée.
- **La coopération :** Deux organismes peuvent tirer un bénéfice de leur association.

Des interactions à différentes échelles :
Une interaction peut concerner deux individus, deux populations ou l'ensemble d'un réseau trophique, selon l'échelle d'observation choisie.

Exemple : Dans une prairie, les abeilles prélèvent du nectar tandis que les fleurs bénéficient du transport du pollen.

Astuce pour le vocabulaire :
Ne confonds pas population et communauté. Une population regroupe des individus d'une même espèce, tandis qu'une communauté rassemble plusieurs populations.

2. Comprendre la dynamique d'un écosystème :

Des flux de matière et d'énergie :
Dans un écosystème, la matière circule entre le milieu et les êtres vivants, alors que l'énergie entre principalement grâce aux organismes photosynthétiques.

Les végétaux utilisent l'énergie lumineuse pour produire de la matière organique à partir d'eau et de dioxyde de carbone.

Les niveaux trophiques :
Les producteurs primaires constituent la base des réseaux trophiques. Les consommateurs dépendent ensuite d'autres organismes pour obtenir matière et énergie.

- **Producteurs primaires :** Végétaux chlorophylliens et certaines algues.
- **Consommateurs primaires :** Animaux herbivores.
- **Consommateurs secondaires :** Animaux qui consomment des herbivores.
- **Décomposeurs :** Organismes transformant la matière organique morte en éléments minéraux.

Une évolution dans le temps :
Un écosystème varie selon les saisons, les perturbations naturelles et les activités humaines. Ses populations peuvent augmenter, diminuer ou disparaître localement.

Exemple : Après un incendie, certaines espèces recolonisent progressivement le milieu. La composition de la végétation peut changer pendant plusieurs années.

Analyser un document scientifique :
Pour interpréter un graphique, commence par identifier les axes, les unités, la période étudiée et la tendance générale observée.

Relie ensuite cette tendance à une interaction ou à une modification du biotope, sans confondre corrélation et causalité.

Exemple d'analyse de document :
Un graphique montre la diminution du nombre d'insectes pollinisateurs dans une parcelle après la suppression des plantes à fleurs. Tu peux relier les deux phénomènes en formulant une hypothèse, mais tu dois rechercher d'autres facteurs possibles, comme les pesticides ou la sécheresse.

3. Identifier les services environnementaux et les impacts humains :

Les services rendus par les écosystèmes :
Les écosystèmes fournissent des ressources et contribuent au fonctionnement de la planète. Ces services bénéficient directement ou indirectement aux sociétés humaines.

Type de service	Exemple concret
Approvisionnement	Eau douce, bois, aliments ou molécules utilisées en médecine
Régulation	Pollinisation, stockage du carbone ou limitation de l'érosion
Culturel	Paysages, loisirs, tourisme et valeur patrimoniale
Soutien	Formation des sols et recyclage des éléments minéraux

Les pressions exercées par l'être humain :
Les activités humaines modifient les écosystèmes par la destruction des habitats, la pollution, la surexploitation des ressources et l'introduction d'espèces.

Ces perturbations peuvent réduire la biodiversité, modifier les réseaux trophiques et diminuer les services environnementaux disponibles.

Gérer durablement un milieu :
Une gestion durable cherche à satisfaire les besoins humains tout en maintenant la diversité du vivant et les fonctions écologiques essentielles.

Exemple : Restaurer une zone humide peut limiter les inondations, favoriser certaines espèces et améliorer la qualité de l'eau.

Répondre à un exercice type :
Énoncé : Un document indique qu'une haie supprimée dans une parcelle agricole entraîne une baisse du nombre d'abeilles observées.

- **Étape 1 :** Identifie la variable modifiée, ici la présence ou l'absence de la haie.
- **Étape 2 :** Compare les effectifs d'abeilles dans les deux situations.
- **Étape 3 :** Propose une relation entre la haie, les fleurs disponibles et l'abondance des pollinisateurs.
- **Étape 4 :** Conclus en précisant que la haie peut fournir nourriture et abri, sans affirmer qu'elle est l'unique cause.

Résultat commenté :
La suppression de la haie peut réduire les ressources et les refuges disponibles pour les abeilles. Le document soutient donc l'hypothèse d'un effet de l'aménagement, mais d'autres facteurs doivent être contrôlés.

Les attentes du correcteur :

- Définir précisément les termes scientifiques utilisés.
- Décrire les données avant de les interpréter.
- Citer les unités, les valeurs ou les évolutions visibles.
- Relier chaque résultat à une connaissance du cours.
- Formuler une conclusion qui répond exactement à la question.

Erreur fréquente à éviter :
N'écris pas seulement que la biodiversité diminue. Précise quelles espèces sont concernées, quelle interaction est modifiée et quel service environnemental peut être affecté.

Ce qu'il faut retenir

Un écosystème associe **biotope et biocénose**, dont les organismes interagissent et échangent de la matière et de l'énergie.

- Les réseaux trophiques relient producteurs, consommateurs et décomposeurs.
- Les populations évoluent selon les saisons, les perturbations et les activités humaines.
- Les écosystèmes fournissent des **services environnementaux** : ressources, pollinisation, régulation et loisirs.
- Pour analyser un document, décris les données avant d'établir une relation prudente.

La **gestion durable** limite les pressions humaines et préserve la biodiversité ainsi que les fonctions écologiques essentielles.

Chapitre 5 : Immunité innée, immunité adaptative, vaccination et santé

1. Comprendre l'immunité innée :

Une défense immédiate :
L'immunité innée constitue la première réponse de l'organisme face à un agent infectieux, comme une bactérie, un virus ou un champignon.

Elle est présente dès la naissance et agit rapidement, en quelques minutes ou quelques heures, sans reconnaître précisément chaque agent infectieux.

Les barrières de l'organisme :

- La peau forme une barrière physique difficile à franchir.
- Les muqueuses produisent du mucus qui piège de nombreux agents infectieux.
- Les larmes et la salive contiennent des substances antimicrobiennes.
- L'acidité de l'estomac détruit une partie des micro-organismes avalés.

Lorsque ces barrières sont franchies, une réaction inflammatoire peut apparaître dans les tissus infectés ou lésés.

La réaction inflammatoire :
Une lésion libère des molécules signal, notamment des médiateurs chimiques, qui provoquent une vasodilatation et rendent les capillaires plus perméables.

Le débit sanguin augmente localement, ce qui explique la rougeur et la chaleur, tandis que le liquide et les cellules immunitaires quittent les capillaires.

Les cellules immunitaires attirées vers la zone endommagée peuvent réaliser la phagocytose, qui consiste à englober puis digérer des particules étrangères.

Exemple de réaction inflammatoire :
Après une petite coupure, la zone devient rouge, chaude, gonflée et parfois douloureuse. Ces signes traduisent une réponse locale rapide.

Astuce de méthode :
Dans une copie, relie toujours les signes observés à leur mécanisme, par exemple rougeur et chaleur avec l'augmentation du débit sanguin local.

2. Expliquer l'immunité adaptative :

Une réponse spécifique :

L'immunité adaptative intervient après l'immunité innée et reconnaît précisément des molécules étrangères appelées antigènes.

Elle met généralement plusieurs jours à devenir efficace, mais elle peut être plus ciblée et produire une mémoire immunitaire durable.

Les lymphocytes B et les lymphocytes T sont les principales cellules de cette réponse. Ils possèdent des récepteurs capables de reconnaître certains antigènes.

Le rôle des lymphocytes b :
Après activation, certains lymphocytes B deviennent des plasmocytes, qui produisent et libèrent des anticorps spécifiques de l'antigène reconnu.

Un anticorps peut se fixer à un antigène, neutraliser une toxine ou faciliter l'élimination d'un agent infectieux par les phagocytes.

La quantité d'anticorps augmente progressivement après une première rencontre avec l'antigène. Cette production participe à la réponse immunitaire spécifique.

Exemple de spécificité :
Un anticorps dirigé contre un antigène viral ne reconnaît pas automatiquement l'antigène d'une bactérie différente, car leurs formes moléculaires diffèrent.

Le rôle des lymphocytes t :
Certains lymphocytes T détruisent des cellules infectées, notamment lorsque celles-ci présentent à leur surface des fragments de l'agent infectieux.

D'autres lymphocytes T participent à la coordination de la réponse immunitaire en activant ou en stimulant d'autres cellules.

Après la réponse, une partie des lymphocytes B et T devient des cellules mémoire, capables de réagir plus rapidement lors d'une nouvelle rencontre.

Comparer les deux immunités :

Caractéristique	Immunité innée	Immunité adaptative
Vitesse	Minutes à heures	Quelques jours lors du premier contact
Reconnaissance	Générale	Spécifique d'un antigène
Mémoire	Absente ou limitée	Présente grâce aux cellules mémoire

Astuce de vocabulaire :
Ne confonds pas anticorps et antigène. L'antigène est reconnu, tandis que l'anticorps est une molécule produite par certains lymphocytes B.

3. Relier vaccination et santé :

Le principe de la vaccination :
Un vaccin contient un élément immunogène, mais non pathogène, capable de déclencher une réponse immunitaire sans provoquer la maladie attendue.

Cette première stimulation permet la formation de lymphocytes mémoire spécifiques, ainsi que la production d'anticorps ou de cellules effectrices.

Lors d'une nouvelle exposition, la réponse secondaire est généralement plus rapide et plus intense que la réponse primaire.

Exemple de réponse secondaire :
Après une vaccination, une nouvelle rencontre avec le même antigène peut entraîner une production rapide d'anticorps, limitant la multiplication de l'agent infectieux.

Une protection individuelle et collective :
La vaccination réduit le risque de développer une forme grave d'une maladie, mais son efficacité dépend du vaccin, de l'agent infectieux et de la réponse individuelle.

Quand une grande partie d'une population est protégée, la circulation de l'agent infectieux peut diminuer, ce qui protège aussi certaines personnes vulnérables.

La vaccination ne remplace pas toutes les mesures de prévention. L'hygiène, l'aération, le dépistage ou l'isolement peuvent également limiter une transmission.

Exercice type, analyser une réponse immunitaire :
Un graphique compare la concentration d'anticorps après deux injections contenant le même antigène. La première injection a lieu au jour 0, la seconde au jour 30.

- Entre les jours 0 et 10, la concentration augmente lentement jusqu'à 20 unités.
- Après le jour 30, elle atteint 100 unités en seulement 5 jours.
- Elle reste supérieure à 60 unités pendant plusieurs semaines.

Démarche étape par étape :

- Décris d'abord les évolutions avec les dates et les valeurs chiffrées.
- Compare la vitesse et l'intensité des deux réponses.
- Relie la seconde réponse à l'existence de cellules mémoire.
- Conclue sur l'intérêt d'une nouvelle stimulation antigénique.

La première réponse atteint 20 unités en environ 10 jours, tandis que la seconde atteint 100 unités en 5 jours. Elle est donc plus rapide et plus intense.

Cette différence s'explique par la présence de cellules mémoire formées après la première injection, ce qui illustre le principe du rappel vaccinal.

Ce que le correcteur attend :

- Des valeurs relevées précisément dans le document.
- Une comparaison explicite entre les deux réponses.
- Un vocabulaire scientifique adapté, comme antigène, anticorps et cellules mémoire.
- Une conclusion directement reliée à la question posée.
- L'absence de confusion entre guérison, protection et disparition immédiate de l'agent infectieux.

Raisonner sur la santé :
Une maladie infectieuse résulte d'un déséquilibre entre l'agent infectieux, la réponse immunitaire et les caractéristiques de l'organisme exposé.

La prévention cherche à réduire la probabilité de transmission ou à préparer le système immunitaire avant une rencontre avec l'agent infectieux.

Pour argumenter scientifiquement, distingue les faits observés, les connaissances utilisées et l'interprétation proposée. Cette organisation évite les affirmations trop générales.

Ce qu'il faut retenir

L'**immunité innée** agit rapidement grâce aux barrières et à l'inflammation. L'immunité adaptative, plus lente et spécifique, mobilise les lymphocytes.

- Les lymphocytes B produisent des anticorps, tandis que les lymphocytes T détruisent ou coordonnent.
- Les cellules mémoire permettent une réponse secondaire plus rapide.
- La vaccination prépare une **réponse immunitaire spécifique** et protège individuellement et collectivement.

Pour analyser un document, relève les valeurs, compare les réponses et relie les résultats aux cellules mémoire. Distingue toujours faits, connaissances et interprétation.

Première • 3e spécialité : Mathématiques

Présentation de la matière :
Cette spécialité approfondit l'algèbre, l'analyse, la géométrie, les probabilités et Python. Tu apprends à modéliser, démontrer et résoudre, des **outils précieux** en Physique-chimie et SVT.

Pour la session 2027, tu passes l'épreuve anticipée écrite de mathématiques en juin de première, 2 heures, **coefficient 2**. Si tu abandonnes la spécialité, la moyenne annuelle des bulletins compte au contrôle continu, coefficient 8.

Si tu la gardes en terminale, elle donne lieu à un écrit terminal de 4 heures, coefficient 16, les 16 ou 17 juin 2027. Ce choix pèse fortement pour des études scientifiques.

Conseil :
Prévois 3 séances de 30 minutes par semaine. Revois le cours, refais un exemple sans aide, puis note tes erreurs. En mathématiques, lire une correction ne suffit pas, tu dois **rédiger toi-même**.

Fais un sujet de 2 heures sans calculatrice toutes les deux semaines. Travaille les automatismes, les fonctions et les probabilités. Relie-les aux situations étudiées en Physique-chimie et SVT.

Table des matières

Chapitre 1 : Suites numériques et second degré ..... Aller
1. Comprendre et utiliser les suites numériques ..... Aller
2. Résoudre et étudier un problème du second degré ..... Aller

Chapitre 2 : Dérivation et variations ..... Aller
1. Comprendre le nombre dérivé ..... Aller
2. Calculer une dérivée et utiliser la tangente ..... Aller
3. Étudier les variations d'une fonction ..... Aller

Chapitre 3 : Produit scalaire, probabilités et variables aléatoires ..... Aller
1. Utiliser le produit scalaire ..... Aller
2. Modéliser une situation avec des probabilités ..... Aller
3. Étudier une variable aléatoire ..... Aller

Chapitre 4 : Logique, automatismes, exponentielle, trigonométrie, statistiques et Python ..... Aller
1. Raisonner avec la logique et les automatismes ..... Aller
2. Étudier la fonction exponentielle ..... Aller

3. Utiliser la trigonométrie et les statistiques ..... Aller
4. Programmer en python et rédiger une réponse complète ..... Aller

Chapitre 1 : Suites numériques et second degré

1. Comprendre et utiliser les suites numériques :

Définition et notation :
Une suite numérique associe un nombre réel à chaque entier naturel, généralement noté n. Le terme correspondant s'écrit u_n.

Une suite peut être définie par une formule explicite, comme $u_n = 3n + 2$, ou par récurrence, avec un premier terme et une relation entre deux termes successifs.

Suites arithmétiques et géométriques :
Dans une suite arithmétique, on ajoute toujours le même nombre, appelé raison r. La relation de récurrence s'écrit $u_{n+1} = u_n + r$.

Dans une suite géométrique, on multiplie toujours par le même nombre, appelé raison q. La relation s'écrit $u_{n+1} = q \times u_n$.

Type de suite	Relation de récurrence	Terme général
Arithmétique	$u_{n+1} = u_n + r$	$u_n = u_0 + nr$
Géométrique	$u_{n+1} = q \times u_n$	$u_n = u_0 \times q^n$

Étudier le sens de variation :
Pour savoir si une suite augmente ou diminue, compare u_{n+1} et u_n. Il suffit d'étudier le signe de $u_{n+1} - u_n$.

- Si $u_{n+1} - u_n$ est positif, la suite est croissante.
- Si $u_{n+1} - u_n$ est négatif, la suite est décroissante.
- Si cette différence est nulle, la suite est constante.

Exemple de suite géométrique :
Une somme de 200 euros augmente de 5 % chaque année. On obtient $u_0 = 200$, puis $u_{n+1} = 1{,}05u_n$. Après trois ans, $u_3 = 200 \times 1{,}05^3$, soit environ 231,53 euros.

Exercice type et démarche :
On considère la suite définie par $u_0 = 12$ et $u_{n+1} = u_n + 4$. Calcule u_3, puis donne la nature de cette suite.

1. Calcule $u_1 = 12 + 4 = 16$.
2. Calcule $u_2 = 16 + 4 = 20$.
3. Calcule $u_3 = 20 + 4 = 24$.
4. La différence entre deux termes consécutifs vaut toujours 4, donc la suite est arithmétique.

Le résultat $u_3 = 24$ signifie que le quatrième terme de la suite vaut 24 lorsque l'indexation commence à zéro.

2. Résoudre et étudier un problème du second degré :

Reconnaître une expression du second degré :
Une expression du second degré s'écrit $ax^2 + bx + c$, avec a différent de zéro. Le coefficient a accompagne toujours le terme x^2.

Tu peux développer, factoriser ou utiliser la forme canonique selon la question posée. Choisis la forme qui rend le calcul le plus simple.

Résoudre une équation :
Pour résoudre $ax^2 + bx + c = 0$, calcule le discriminant $\Delta = b^2 - 4ac$. Son signe indique le nombre de solutions réelles.

- Si Δ est négatif, l'équation n'a aucune solution réelle.
- Si Δ est nul, l'équation possède une solution réelle, $x = -b \div 2a$.
- Si Δ est positif, l'équation possède deux solutions réelles.

Étudier le signe d'un trinôme :
Lorsque Δ est positif, le trinôme possède deux racines x_1 et x_2. Si a est positif, il est positif avant x_1 et après x_2, puis négatif entre les deux racines.

Si a est négatif, les signes sont inversés. Cette règle permet de résoudre rapidement une inéquation et de déterminer les valeurs possibles de x.

Exemple de résolution :
Résous $2x^2 - 5x - 3 = 0$. On calcule $\Delta = (-5)^2 - 4 \times 2 \times (-3) = 49$. Les solutions sont $x = 3$ et $x = -0,5$.

Exercice type et interprétation :
La hauteur d'un objet est donnée par $h(t) = -5t^2 + 20t$, avec t en secondes et h(t) en mètres. Détermine les instants où l'objet est au sol.

1. L'objet est au sol lorsque $h(t) = 0$.
2. On résout $-5t^2 + 20t = 0$.
3. On factorise : $-5t(t - 4) = 0$.
4. Les solutions sont $t = 0$ et $t = 4$.

L'objet est au sol au départ, à t = 0 seconde, puis après quatre secondes. Dans le contexte, on retient les temps positifs ou nuls.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Écris clairement la formule utilisée avant de remplacer les valeurs.

- Conserve les signes négatifs pendant le calcul du discriminant.
- Vérifie les solutions en les remplaçant dans l'équation initiale.
- Interprète toujours le résultat avec les unités et les contraintes du problème.
- Ne confonds pas une racine de l'équation avec le sommet de la parabole.

Astuce pour progresser :
Quand tu rencontres un trinôme, commence par identifier a, b et c. Cette étape évite la majorité des erreurs dans le calcul du discriminant.

Ce qu'il faut retenir

Tu distingues une suite définie explicitement ou par récurrence. Une suite arithmétique ajoute une raison constante, tandis qu'une suite géométrique multiplie par une raison constante.

- Utilise les formules du terme général selon la nature de la suite.
- Étudie le **sens de variation** avec le signe de $u_{n+1} - u_n$.
- Pour un trinôme $ax^2 + bx + c$, calcule le **discriminant Δ**.
- Interprète les solutions selon les unités et le contexte.

Le signe de Δ détermine le nombre de solutions et celui de a organise le signe du trinôme. Vérifie toujours tes calculs et distingue les racines du sommet.

Chapitre 2 : Dérivation et variations

1. Comprendre le nombre dérivé :

Le taux de variation :
Le taux de variation mesure l'évolution moyenne d'une fonction entre deux valeurs. Pour une fonction f, entre a et b, il vaut (f(b) - f(a)) ÷ (b - a).

Ce nombre correspond à la pente de la sécante qui relie les points de coordonnées (a, f(a)) et (b, f(b)) sur la courbe.

Exemple de taux de variation :
Pour $f(x) = x^2$ entre 2 et 5, le taux vaut (25 - 4) ÷ (5 - 2), soit 21 ÷ 3 = 7.

Le nombre dérivé :
Le nombre dérivé f'(a) indique la variation instantanée de f au point d'abscisse a. Graphiquement, il correspond au coefficient directeur de la tangente.

Une dérivée positive signifie que la courbe monte localement, tandis qu'une dérivée négative signifie qu'elle descend localement.

Interpréter une unité :
Si une distance est exprimée en mètres et le temps en secondes, une dérivée peut s'exprimer en mètres par seconde, donc représenter une vitesse instantanée.

Il faut toujours conserver les unités dans une situation concrète. Elles permettent de vérifier que ton résultat répond bien à la question posée.

2. Calculer une dérivée et utiliser la tangente :

Les dérivées usuelles :
Pour une constante k, la dérivée de k est nulle. La dérivée de x est 1, celle de x^2 est 2x, et celle de x^3 est $3x^2$.

Plus généralement, pour un entier naturel n, la dérivée de x^n est $n\,x^{n-1}$. Cette formule devient rapidement indispensable dans les exercices.

Les règles de calcul :

- La dérivée de u + v est u' + v'.
- La dérivée de k u est k u'.
- La dérivée de u^n est $n\,u'\,u^{n-1}$.
- La dérivée d'un polynôme se calcule terme par terme.

Écris chaque étape, surtout lorsqu'un coefficient multiplie une puissance. Une erreur de coefficient peut modifier toute l'étude des variations.

Exemple de dérivée d'un polynôme :
Pour $f(x) = 3x^3 - 5x^2 + 4x - 7$, on obtient $f'(x) = 9x^2 - 10x + 4$.

L'équation de la tangente :
La tangente à la courbe de f au point d'abscisse a possède pour équation $y = f'(a)(x - a) + f(a)$.

Tu dois calculer séparément $f(a)$ et $f'(a)$, puis remplacer ces deux valeurs dans la formule. Cette organisation limite les erreurs de calcul.

Exemple d'équation de tangente :
Pour $f(x) = x^2$ en $a = 3$, $f(3) = 9$ et $f'(3) = 6$. La tangente est donc $y = 6(x - 3) + 9$, soit $y = 6x - 9$.

3. Étudier les variations d'une fonction :

Le lien entre dérivée et variations :
Si $f'(x)$ est positive sur un intervalle, alors f est croissante sur cet intervalle. Si $f'(x)$ est négative, alors f est décroissante.

Lorsque la dérivée s'annule, il faut observer son signe avant et après cette valeur. Un changement de signe peut révéler un maximum ou un minimum.

Exemple d'étude de variations :
Pour $f(x) = x^2 - 4x + 1$, $f'(x) = 2x - 4$. La dérivée est négative si x est inférieur à 2, puis positive si x est supérieur à 2.

La fonction décroît donc jusqu'à 2, puis croît après 2. Elle admet un minimum en $x = 2$, de valeur $f(2) = -3$.

Un exercice type :
Une entreprise modélise son coût en euros par $C(x) = x^2 - 12x + 80$, où x représente le nombre de centaines de produits fabriqués.

On cherche la production qui minimise le coût, sur l'intervalle $[0, 12]$.

Démarche étape par étape :

1. Calculer la dérivée, $C'(x) = 2x - 12$.
2. Résoudre $C'(x) = 0$, donc $2x - 12 = 0$ et $x = 6$.
3. Étudier le signe de $C'(x)$, négatif avant 6 et positif après 6.
4. Conclure que C possède un minimum pour $x = 6$.
5. Calculer $C(6) = 36 - 72 + 80 = 44$.

Le coût minimal est donc de 44 euros lorsque l'entreprise fabrique 6 centaines de produits, soit 600 produits.

La méthode attendue :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Dérivée	Une expression correctement calculée	Oublier le coefficient d'une puissance
Valeur critique	La résolution complète de $f'(x) = 0$	Donner une valeur sans justification
Signe	Un tableau ou une explication claire	Confondre signe de f et signe de f'
Interprétation	Une phrase avec les unités et le contexte	Ne pas répondre à la question concrète

Astuce de rédaction :
Dans un exercice, écris toujours la chaîne logique, dérivée, équation $f'(x) = 0$, signe de f', variations, puis interprétation du résultat.

Ce qu'il faut retenir

Le taux de variation mesure une évolution moyenne, tandis que le nombre dérivé décrit la variation instantanée et la pente de la tangente.

- Utilise les **formules de dérivation usuelles** et les règles de somme, produit par une constante et puissance.
- La tangente en a est donnée par $y = f'(a)(x - a) + f(a)$.
- Le signe de f' détermine les variations et les éventuels extrema.

Pour résoudre un problème, calcule f', résous $f'(x) = 0$, étudie son signe, puis interprète le résultat avec ses unités et son contexte.

Chapitre 3 : Produit scalaire, probabilités et variables aléatoires

1. Utiliser le produit scalaire :

Définition géométrique :
Le produit scalaire de deux vecteurs mesure leur tendance à aller dans la même direction, dans des directions perpendiculaires ou dans des directions opposées.

Pour deux vecteurs non nuls, on note l'angle entre eux θ. La formule principale est : $\vec u \cdot \vec v = \|\vec u\| \times \|\vec v\| \times \cos(\theta)$.

Calcul avec les coordonnées :
Dans un repère orthonormé, si $\vec u(x,y)$ et $\vec v(x',y')$, alors $\vec u \cdot \vec v = xx' + yy'$.

Cette méthode est souvent la plus rapide dans un exercice, car elle évite de déterminer l'angle ou les longueurs des vecteurs.

Orthogonalité et angle :
Deux vecteurs sont orthogonaux lorsque leur produit scalaire est nul. Cette propriété permet de démontrer qu'un triangle est rectangle ou que deux droites sont perpendiculaires.

Si le produit scalaire est positif, l'angle est aigu. S'il est négatif, l'angle est obtus. Cette interprétation permet de vérifier la cohérence d'un résultat.

Exemple de calcul avec des coordonnées :
On considère $\vec u(3,2)$ et $\vec v(4,-6)$. Alors $\vec u \cdot \vec v = 3 \times 4 + 2 \times (-6) = 12 - 12 = 0$. Les vecteurs sont donc orthogonaux.

2. Modéliser une situation avec des probabilités :

Probabilité conditionnelle :
La probabilité de l'événement A sachant que B est réalisé se note $P_B(A)$, ou $P(A \mid B)$. Elle se calcule par $P_B(A)=\frac{P(A\cap B)}{P(B)}$, si $P(B)\neq0$.

Le symbole $A\cap B$ signifie que les deux événements se réalisent simultanément. Dans un tableau ou un arbre, repère toujours précisément les événements concernés.

Arbre pondéré :
Dans un arbre, les probabilités inscrites sur les branches qui partent d'un même nœud ont une somme égale à 1.

- Pour calculer la probabilité d'un chemin, multiplie les probabilités rencontrées.
- Pour calculer la probabilité d'un événement, additionne les probabilités des chemins favorables.
- Pour remonter dans un arbre, utilise les probabilités conditionnelles données par l'énoncé.

Indépendance :
Deux événements A et B sont indépendants lorsque la réalisation de l'un ne change pas la probabilité de l'autre.

On peut utiliser $P(A\cap B)=P(A)\times P(B)$, ou vérifier que $P_B(A)=P(A)$, lorsque les probabilités nécessaires sont définies.

Exemple d'analyse d'un arbre de probabilités :
Une usine produit 60 % de pièces dans l'atelier A et 40 % dans l'atelier B. L'atelier A fournit 2 % de pièces défectueuses, contre 5 % pour l'atelier B.

La probabilité qu'une pièce soit défectueuse vaut $0,6\times0,02+0,4\times0,05=0,012+0,020=0,032$. Elle est donc égale à 3,2 %.

Si une pièce est défectueuse, la probabilité qu'elle provienne de l'atelier B vaut $\frac{0,4\times0,05}{0,032}=\frac{0,020}{0,032}\approx0,625$, soit environ 62,5 %.

3. Étudier une variable aléatoire :

Définir une variable aléatoire :
Une variable aléatoire associe un nombre réel à chaque issue d'une expérience aléatoire. On la note souvent X, puis on précise les valeurs possibles et leurs probabilités.

Le programme de première porte sur des univers finis et des variables aléatoires réelles. Tu dois donc organiser clairement les issues, les valeurs de X et les probabilités associées.

Loi de probabilité :
La loi de X rassemble les valeurs possibles x_i et les probabilités $P(X=x_i)$. La somme de toutes ces probabilités doit être égale à 1.

Valeur de x	x_1	x_2	x_3
Probabilité	$0,2$	$0,5$	$0,3$

Dans cette loi, la somme vaut $0,2+0,5+0,3=1$. Cette vérification rapide évite de poursuivre avec une loi mal construite.

Espérance et variance :

L'espérance de X est la moyenne théorique obtenue en pondérant chaque valeur par sa probabilité : $E(X)=\sum x_iP(X=x_i)$.

La variance mesure la dispersion des valeurs autour de l'espérance. On utilise $V(X)=E(X^2)-[E(X)]^2$, puis $\sigma(X)=\sqrt{V(X)}$ pour obtenir l'écart-type.

Exemple de gain moyen :
Un jeu donne 10 euros avec une probabilité de 0,2, 4 euros avec une probabilité de 0,5, et 0 euro avec une probabilité de 0,3.

Si X désigne le gain, alors $E(X)=10\times0,2+4\times0,5+0\times0,3=2+2=4$. Le gain moyen théorique est donc de 4 euros par partie.

Cette valeur ne signifie pas que tu gagneras exactement 4 euros à chaque partie. Elle représente une moyenne sur un grand nombre de parties.

Épreuve de bernoulli et loi binomiale :
Une épreuve de Bernoulli possède deux issues, généralement appelées succès et échec. Si la probabilité du succès est p, celle de l'échec vaut $1-p$.

La loi binomiale modélise le nombre de succès obtenus lors de n répétitions indépendantes d'une même épreuve de Bernoulli. On note alors $X\sim\mathcal{B}(n,p)$.

Exemple de loi binomiale :
Un joueur réussit un tir avec une probabilité de 0,7. Il tire cinq fois, de manière indépendante. Le nombre X de tirs réussis suit la loi $\mathcal{B}(5,0,7)$.

La probabilité de réussir exactement quatre tirs est $P(X=4)=\binom54\times0,7^4\times0,3$, soit $5\times0,2401\times0,3=0,36015$.

La probabilité recherchée est donc environ 36,0 %. Dans une copie, écris la formule avant de donner l'arrondi.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
1	Définir les événements ou la variable X	Calculer sans expliquer les notations
2	Choisir la formule adaptée	Confondre $P(A\cap B)$ et $P_B(A)$
3	Détailler les étapes numériques	Donner seulement une valeur décimale

4	Interpréter le résultat dans le contexte	Oublier le pourcentage ou l'unité
5	Contrôler la cohérence du résultat	Accepter une probabilité supérieure à 1

Astuce de vérification :
Avant de rendre ta copie, vérifie qu'une probabilité appartient à l'intervalle $[0.1]$, qu'une somme de probabilités vaut 1, et que chaque résultat répond bien à la question.

Pour le produit scalaire, contrôle aussi les signes. Un produit nul indique l'orthogonalité, tandis qu'un produit négatif correspond à un angle obtus.

Ce qu'il faut retenir

Le **produit scalaire** se calcule par les coordonnées ou les longueurs et permet d'identifier l'orthogonalité et la nature d'un angle.

- Utilise les probabilités conditionnelles avec $P_B(A)=P(A\cap B)/P(B)$, puis multiplie les branches d'un chemin et additionne les chemins favorables.
- Pour une variable aléatoire, vérifie que les probabilités totalisent 1, puis calcule espérance, variance et écart-type.
- Modélise n épreuves indépendantes par une **loi binomiale** $\mathcal{B}(n,p)$.

Définis toujours tes événements ou ta variable, détaille les formules, interprète le résultat et contrôle sa cohérence.

Chapitre 4 : Logique, automatismes, exponentielle, trigonométrie, statistiques et Python

1. Raisonner avec la logique et les automatismes :

Relier une proposition et sa réciproque :
Une proposition mathématique est une phrase qui peut être vraie ou fausse. Sa réciproque échange la condition et la conclusion.

Si « un nombre est divisible par 4 » implique « il est pair », la réciproque est fausse pour le nombre 6.

Utiliser les connecteurs logiques :

Écriture	Signification
P et Q	Les deux propositions sont vraies.
P ou Q	Au moins une proposition est vraie.
Non P	La proposition P est fausse.

Contrôler rapidement un calcul :

- Vérifie les signes et les parenthèses.
- Compare l'ordre de grandeur avec le résultat obtenu.
- Remplace éventuellement la variable par une valeur simple.
- Indique l'unité lorsqu'il s'agit d'une distance, d'une durée ou d'un prix.

Exemple de contrôle :
Pour 15 % de 80 €, calcule 0,15 × 80 = 12. Une réduction de 15 % représente donc 12 €, et le prix final vaut 68 €.

2. Étudier la fonction exponentielle :

Connaître les propriétés essentielles :
La fonction exponentielle est notée exp ou e^x. Elle est toujours strictement positive, croissante et vérifie $e^0 = 1$.

Les règles $e^{a+b} = e^a \times e^b$ et $e^{-a} = 1/e^a$ simplifient les calculs.

Modéliser une évolution :
Une quantité qui augmente de 8 % par période est multipliée par 1,08. Une quantité qui diminue de 8 % est multipliée par 0,92.

Dans un modèle continu, on peut utiliser $f(t) = 500e^{0,03t}$, où t est exprimé en années et f(t) représente une population.

Calculer une variation :
Pour $f(x) = e^{2x}$, la dérivée est $f'(x) = 2e^{2x}$. Comme e^{2x} est positive, f'(x) est toujours positive.

Exemple d'évolution continue :
Pour $f(t) = 500e^{0,03t}$, $f(10) = 500e^{0,3} \approx 675$. Après dix ans, la quantité est donc d'environ 675 unités.

Astuce de calcul :
Ne remplace pas trop tôt une exponentielle par une valeur décimale. Garde l'écriture exacte, puis utilise la calculatrice à la dernière étape.

3. Utiliser la trigonométrie et les statistiques :

Maîtriser les valeurs remarquables :

Angle	Cosinus	Sinus
0	1	0
π/6	√3/2	1/2
π/4	√2/2	√2/2
π/3	1/2	√3/2
π/2	0	1

Résoudre une équation trigonométrique :
Pour résoudre cos(x) = 1/2 sur [0, 2π], repère d'abord l'angle π/3, puis utilise la symétrie du cercle trigonométrique.

Les solutions sont x = π/3 et x = 5π/3. Vérifie toujours l'intervalle demandé avant de conclure.

Lire une série statistique :
La moyenne décrit le niveau général, tandis que l'écart type mesure la dispersion autour de cette moyenne. Deux séries peuvent avoir la même moyenne, mais des dispersions différentes.

Pour les valeurs 10, 12, 14 et 16, la moyenne vaut (10 + 12 + 14 + 16) ÷ 4 = 13.

Exemple d'analyse statistique :
Les notes 8, 10, 10, 12 et 15 ont une moyenne de 11. L'élève doit commenter cette valeur dans le contexte, sans dire qu'elle représente chaque note.

4. Programmer en python et rédiger une réponse complète :

Lire une fonction simple :
En Python, def permet de créer une fonction. L'instruction return renvoie le résultat, tandis que print affiche une information à l'écran.

Par exemple, le programme def carre(x): return x**2 renvoie le carré du nombre donné.

Comprendre les tests et les boucles :

- If vérifie une condition.
- Else correspond au cas contraire.
- For répète une instruction un nombre déterminé de fois.
- While répète une instruction tant qu'une condition reste vraie.

Exemple de programme étudié étape par étape :
Le programme suivant calcule une somme. total = 0, puis for k in range(1, 6): total = total + k. Les valeurs 1, 2, 3, 4 et 5 sont ajoutées, donc total vaut 15.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Analyser	Identifier les données utiles.	Commencer sans comprendre la question.
Calculer	Présenter les étapes et les unités.	Écrire uniquement un résultat.
Programmer	Respecter les indentations.	Confondre = et ==.
Conclure	Interpréter le résultat dans le contexte.	Oublier la phrase de réponse.

Conseil d'organisation :
Avant de rendre ta copie, vérifie trois points, les unités, l'intervalle de définition et la cohérence du résultat avec les données de départ.

Ce qu'il faut retenir

Maîtrise le **raisonnement logique** : distingue une proposition de sa réciproque, utilise les connecteurs et contrôle tes calculs.

- Pour l'**évolution exponentielle**, connais les propriétés de e^x, les facteurs de variation et la dérivée.

- En trigonométrie, mémorise les valeurs remarquables et exploite la symétrie du cercle.
- En statistiques, interprète moyenne et dispersion dans leur contexte.
- En Python, respecte conditions, boucles, fonctions, indentations et distinction entre = et ==.

Présente tes étapes, conserve les expressions exactes, indique les unités et termine par une **conclusion contextualisée**.

Première • 3e spécialité : Sciences économiques et sociales (SES)

Présentation de la matière :
En SES, tu étudies **l'économie, la sociologie et la science politique**. Tu analyses les marchés, la socialisation, le chômage, le vote ou les liens sociaux, avec des données et des exemples concrets.

Si tu abandonnes SES en fin de première, elle est évaluée par la **moyenne annuelle des bulletins**, au coefficient 8. Si tu la conserves en terminale, l'épreuve terminale écrite dure 4 heures et compte coefficient 16.

Conseil :
Apprends les définitions avec précision, puis relie chaque notion à un exemple. Consacre 30 minutes, trois fois par semaine, à revoir un chapitre et à construire des fiches très courtes.

Entraîne-toi à **l'analyse de documents** et à l'argumentation. Le piège fréquent est de réciter le cours sans répondre à la question. Structure chaque réponse, mobilise deux notions précises et vérifie ton vocabulaire.

Table des matières

Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances ..... Aller
1. Comprendre le fonctionnement des marchés ..... Aller
2. Analyser les défaillances du marché ..... Aller

Chapitre 2 : Monnaie et financement ..... Aller
1. Comprendre la monnaie et la création monétaire ..... Aller
2. Comprendre les modes de financement ..... Aller
3. Analyser des données et réussir l'épreuve ..... Aller

Chapitre 3 : Socialisation et liens sociaux ..... Aller
1. Comprendre la socialisation ..... Aller
2. Une socialisation différenciée et continue ..... Aller
3. Analyser les liens sociaux ..... Aller

Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises ..... Aller
1. Comprendre la déviance ..... Aller
2. Expliquer la délinquance et sa mesure ..... Aller
3. Analyser le vote comme un acte individuel et collectif ..... Aller
4. Comprendre les risques, la protection sociale et les entreprises ..... Aller

Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances

1. Comprendre le fonctionnement des marchés :

Le marché et ses acteurs :
Un marché met en relation des offreurs, qui vendent un bien ou un service, et des demandeurs, qui souhaitent l'acheter.

Le prix joue un rôle d'information. Il indique la rareté relative du produit et influence les décisions des consommateurs comme celles des producteurs.

La rencontre entre l'offre et la demande :
Lorsque le prix augmente, la demande diminue généralement, tandis que l'offre augmente, car produire devient plus rentable pour les entreprises.

L'équilibre de marché correspond au prix pour lequel la quantité offerte est égale à la quantité demandée. Il n'est pas forcément juste ou socialement satisfaisant.

Exemple d'équilibre de marché :
À 10 euros, les consommateurs demandent 1 000 unités et les producteurs en proposent 1 000. Le marché est alors à l'équilibre.

Si le prix passe à 12 euros, la demande peut tomber à 800 unités, tandis que l'offre augmente à 1 200 unités. Il apparaît un excédent.

Lire un document statistique :
Selon l'Insee, l'indice annuel des prix à la consommation hors tabac en France métropolitaine est passé de 116,73 en 2023 à 119,90 en 2025.

Le taux de variation se calcule ainsi, (valeur finale - valeur initiale) ÷ valeur initiale × 100. Ici, (119,90 - 116,73) ÷ 116,73 × 100, soit environ 2,7 %.

2. Analyser les défaillances du marché :

Les externalités :
Une externalité apparaît lorsqu'une activité économique influence le bien-être d'autres personnes sans que cet effet soit directement pris en compte par le prix.

Une externalité négative, comme la pollution, entraîne un coût pour la collectivité. Une externalité positive, comme la vaccination, procure un avantage à d'autres personnes.

Exemple d'externalité négative :
Une entreprise produit 1 000 articles à 20 euros, mais chaque article engendre 3 euros de dommages environnementaux non payés par l'entreprise.

Le coût privé est de 20 euros, tandis que le coût social atteint 23 euros. Le marché peut donc produire davantage que la quantité souhaitable collectivement.

Les biens collectifs et les ressources communes :
Un bien collectif est non rival et non excluable, comme l'éclairage public. Une personne supplémentaire peut en profiter sans réduire l'usage des autres.

Une ressource commune est rivale mais difficilement excluable, comme une zone de pêche. Chaque utilisateur peut être tenté de l'exploiter excessivement.

Les réponses possibles des pouvoirs publics :

- La réglementation peut imposer une norme, une interdiction ou une limite d'émission.
- La taxation peut rendre une activité polluante plus coûteuse pour rapprocher le coût privé du coût social.
- La subvention peut encourager une activité produisant une externalité positive.
- Les quotas peuvent limiter la quantité totale de pollution autorisée.

Exercice type, analyser un marché polluant :
Une usine vend 500 unités à 40 euros. Chaque unité provoque 6 euros de dommages environnementaux. Calcule le coût social unitaire.

- Étape 1 : Repère le coût privé, ici 40 euros.
- Étape 2 : Repère le coût externe, ici 6 euros.
- Étape 3 : Additionne les deux montants, 40 + 6 = 46 euros.
- Résultat : Le coût social unitaire est de 46 euros.

Le prix de marché ne reflète donc pas entièrement le coût réel de production. Une taxe proche de 6 euros par unité pourrait réduire cette défaillance.

Méthode attendue à l'épreuve :

Ce que tu dois faire	Erreur à éviter
Définir précisément la notion utilisée	Donner une définition vague ou uniquement un exemple
Présenter le mécanisme étape par étape	Sauter directement à la conséquence
Utiliser les données du document	Réciter le cours sans citer les chiffres
Calculer et interpréter le résultat	Écrire seulement une opération sans phrase explicative

Relier la défaillance à une intervention publique	Présenter une solution sans expliquer son objectif

Astuce de correction :
Dans une réponse, utilise toujours le schéma suivant, définition, mécanisme, donnée chiffrée, conséquence, puis solution éventuelle.

Ce qu'il faut retenir

Un marché met en relation offreurs et demandeurs. Le prix signale la rareté : quand il augmente, la demande baisse généralement et l'offre progresse. L'**équilibre de marché** égalise les quantités offertes et demandées, sans garantir la justice sociale.

- Les **externalités négatives**, comme la pollution, imposent un coût collectif absent du prix.
- Les biens collectifs et ressources communes peuvent être sous-produits ou surexploités.
- Normes, taxes, subventions et quotas constituent des **interventions publiques adaptées**.

À l'épreuve, définis la notion, explique le mécanisme, utilise les chiffres, interprète le résultat et relie la défaillance à une solution.

Chapitre 2 : Monnaie et financement

1. Comprendre la monnaie et la création monétaire :

Les fonctions de la monnaie :
La monnaie est un instrument accepté par tous pour payer, mesurer la valeur des biens et conserver une partie de son patrimoine.

Elle remplit donc trois fonctions, intermédiaire des échanges, unité de compte et réserve de valeur. Elle rend les échanges plus simples que le troc.

Les formes de la monnaie :
La monnaie fiduciaire correspond aux billets et aux pièces. La monnaie scripturale correspond aux sommes inscrites sur les comptes bancaires.

Une carte bancaire n'est pas directement de la monnaie. C'est un instrument qui permet de transférer la monnaie scripturale détenue sur un compte.

Exemple : paiement scriptural :
Quand tu règles un abonnement par carte, ta banque diminue ton dépôt et la banque du vendeur augmente celui de l'entreprise.

La création monétaire :
Quand une banque accorde un crédit, elle inscrit une somme sur le compte de l'emprunteur. Le dépôt créé augmente alors la quantité de monnaie disponible.

Lorsque l'emprunteur rembourse le capital, la somme correspondante disparaît progressivement de la circulation. La création monétaire accompagne donc principalement les crédits.

Cette création reste encadrée par la solvabilité des emprunteurs, les besoins de liquidité des banques, les règles prudentielles et l'action de la banque centrale.

2. Comprendre les modes de financement :

Le besoin et la capacité de financement :
Un agent a une capacité de financement lorsque ses ressources dépassent ses dépenses. Il peut alors épargner et prêter une partie de ses ressources.

Un agent a un besoin de financement lorsque ses dépenses dépassent ses ressources. Il doit alors utiliser ses réserves, emprunter ou obtenir des capitaux.

Le financement direct et indirect :
Le financement direct relie l'agent qui cherche des fonds à celui qui épargne, souvent grâce à l'émission d'actions ou d'obligations.

Mode de financement	Intermédiaire principal	Instrument utilisé	Caractéristique
Financement direct	Marché financier	Actions ou obligations	L'épargnant finance directement l'émetteur
Financement indirect	Banque	Crédit bancaire	La banque collecte des ressources et accorde un prêt

La banque joue ainsi un rôle d'intermédiaire. Elle transforme des dépôts disponibles en crédits destinés aux ménages, aux entreprises ou aux administrations.

Les actions, les obligations et le crédit :
Une action représente une part du capital d'une entreprise. Une obligation représente une dette, avec un remboursement prévu et généralement une rémunération appelée intérêt.

Exemple : comparer deux financements :
Pour obtenir 100 000 euros, une entreprise peut émettre des actions ou emprunter à 5 %. Un emprunt coûte alors 5 000 euros d'intérêts annuels, hors remboursement du capital.

Le coût et les risques du financement :
Le taux d'intérêt rémunère le prêteur et influence le coût du crédit. Plus le risque de non-remboursement paraît élevé, plus le prêteur peut demander une rémunération importante.

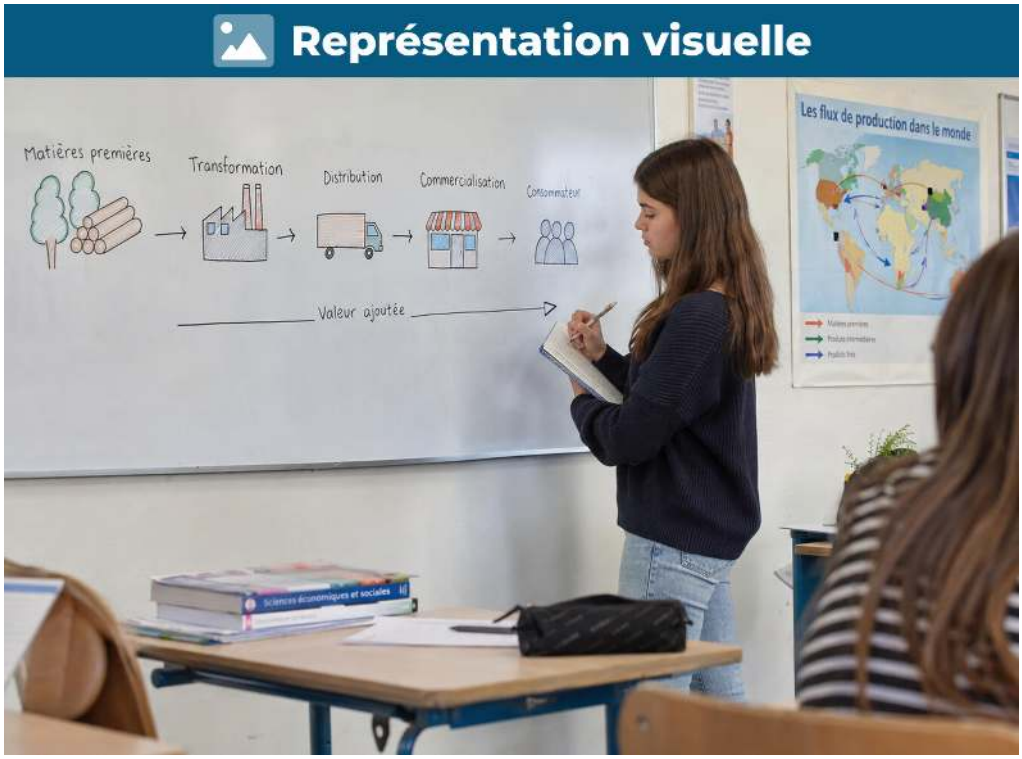


Illustration de la chaîne de valeur ajoutée d'un produit

Un financement par actions évite une dette à rembourser, mais il réduit la part de propriété des anciens actionnaires. Chaque mode présente donc un coût et un risque spécifique.

3. Analyser des données et réussir l'épreuve :

Lire un document chiffré :
Avant tout calcul, repère la source, la date, la population étudiée, l'unité et l'indicateur présenté dans le document.

Ne confonds jamais une variation en points, une variation en pourcentage et un coefficient multiplicateur. Ces trois mesures ne répondent pas à la même question.

Exercice type : calculer une variation :

Énoncé : Selon l'INSEE, le taux d'épargne des ménages atteint 18,2 % en 2022, puis 17,9 % en 2023. Mesure son évolution.

- **Étape 1 :** Calcule la variation en points, 17,9 - 18,2 = -0,3 point.
- **Étape 2 :** Calcule la variation relative, (-0,3 / 18,2) × 100, soit environ -1,6 %.
- **Étape 3 :** Calcule le coefficient multiplicateur, 17,9 / 18,2, soit environ 0,984.
- **Étape 4 :** Interprète le résultat, le taux d'épargne diminue légèrement entre les deux années.

Le résultat ne signifie pas que les ménages épargnent forcément moins en euros, car leurs revenus peuvent avoir changé pendant cette période.

La méthode de l'épreuve :

- **Identifier :** Présente la source, la date, l'unité et la population étudiée avant d'interpréter les données.
- **Calculer :** Écris la formule, remplace les valeurs et arrondis raisonnablement le résultat obtenu.
- **Interpréter :** Explique toujours ce que signifie le chiffre, sans confondre corrélation et relation de cause à effet.
- **Épreuve composée :** Réponds directement à la question, mobilise les notions du cours et utilise précisément le document fourni.
- **Dissertation :** Construis une problématique, organise deux ou trois parties et appuie chaque idée sur un mécanisme ou un exemple.

Ce qu'il faut retenir

La monnaie remplit **trois fonctions essentielles** : intermédiaire des échanges, unité de compte et réserve de valeur. Les crédits créent de la monnaie scripturale, tandis que leur remboursement la détruit progressivement.

- Un besoin de financement conduit à emprunter ou obtenir des capitaux ; une capacité permet d'épargner et de prêter.
- Le financement direct passe par les actions ou obligations ; le financement indirect repose sur le crédit bancaire.
- Pour analyser un document, distingue points, pourcentage et coefficient, puis interprète précisément le résultat.

Compare toujours le coût, le risque et les conséquences de chaque financement. À l'épreuve, identifie la source, calcule avec méthode et relie les données aux notions du cours.

Chapitre 3 : Socialisation et liens sociaux

1. Comprendre la socialisation :

Une définition sociologique :
La socialisation est le processus par lequel une personne apprend et intériorise des normes, des valeurs et des rôles qui orientent ses comportements.

Elle explique pourquoi les individus adoptent certaines manières de parler, de se comporter, de travailler ou d'entretenir des relations avec les autres.

Normes et valeurs :
Les valeurs sont des idéaux considérés comme importants, comme la liberté, l'égalité ou le respect, tandis que les normes indiquent les comportements attendus.

Une norme peut être explicite, lorsqu'elle est écrite, ou implicite, lorsqu'elle est apprise par l'observation et les réactions de l'entourage.

Instances et apprentissages :
La famille, l'école, les amis, les médias, les groupes religieux ou les activités sportives participent à la socialisation, avec des influences parfois complémentaires.

Exemple de socialisation :
Apprendre à attendre son tour, à respecter une consigne scolaire ou à saluer une personne adulte montre comment des comportements deviennent progressivement habituels.

2. Une socialisation différenciée et continue :

La socialisation primaire :
La socialisation primaire se déroule surtout pendant l'enfance, période durant laquelle la famille et l'école transmettent des habitudes, des règles et des façons de penser.

Des apprentissages différents :
La socialisation varie selon le milieu social, le genre, l'âge, le lieu de résidence ou la composition familiale, car les expériences et les attentes diffèrent.

Ces différences ne déterminent jamais totalement les trajectoires, mais elles rendent certains comportements plus probables et facilitent certains choix scolaires, professionnels ou culturels.

Un repère chiffré :
Selon l'INSEE, en 2022, environ 7,0 millions d'immigrés vivent en France, soit 10,3 % de la population résidente.

Cette donnée mesure une population, mais elle ne permet pas de déduire automatiquement les valeurs, les pratiques ou les relations de chaque personne.

La socialisation secondaire :
La socialisation secondaire intervient plus tard, notamment dans les études, le travail, la vie de couple ou l'engagement associatif, sans effacer les apprentissages antérieurs.

Exemple de socialisation secondaire :
En entrant dans une équipe sportive, une personne apprend de nouvelles règles, des façons de communiquer et un rôle particulier parmi les autres membres.

3. Analyser les liens sociaux :

Définir le lien social :
Le lien social désigne les relations qui unissent les individus et leur donnent le sentiment d'appartenir à un groupe ou à une société.

L'individualisation favorise des choix personnels plus nombreux, mais elle ne signifie pas forcément une disparition des relations ou un isolement généralisé.

Les quatre formes de liens sociaux :
Pour analyser une situation, identifie d'abord le type de relation concerné, puis montre ce qu'il apporte à l'individu et au groupe.

Type de lien	Définition	Exemple
Lien de filiation	Lien fondé sur la parenté et la famille	Parents, enfants, frères et sœurs
Participation élective	Relation choisie avec d'autres personnes	Amis, couple, association
Participation organique	Lien créé par une activité complémentaire	Collègues de travail
Citoyenneté	Appartenance à une collectivité politique	Droits et devoirs communs

Exercice type, calculer et interpréter :

Énoncé : Selon l'INSEE, en 2022, la France compte environ 68,0 millions de résidents, dont 7,0 millions d'immigrés.

Question : Calcule la part des immigrés dans la population, puis explique ce que cette donnée permet réellement d'affirmer.

1. **Repère les données :** la population totale vaut 68,0 millions et la population immigrée vaut 7,0 millions.
2. **Choisis la formule :** part en pourcentage = population étudiée ÷ population totale × 100.
3. **Effectue le calcul :** 7,0 ÷ 68,0 × 100 = 10,29 %, soit environ 10,3 % après arrondi.
4. **Interprète le résultat :** environ dix personnes sur cent résidant en France sont immigrées selon cette définition statistique.
5. **Indique la limite :** cette proportion ne renseigne pas directement sur leurs valeurs, leurs pratiques ou la force de leurs liens sociaux.

Le résultat répond précisément à la question, mais une bonne copie distingue toujours une caractéristique statistique d'une explication sociologique.

Méthode de l'épreuve :
Dans une épreuve composée ou une dissertation appuyée sur un dossier documentaire, le correcteur attend une définition précise, un mécanisme expliqué et une donnée correctement interprétée.

- **Définis :** explique les notions de socialisation, norme, valeur ou lien social avant de les utiliser.
- **Présente :** identifie la source, la date, la population étudiée, l'unité et le type de document statistique.
- **Calcule :** pour un taux de variation, utilise valeur finale moins valeur initiale, divisée par la valeur initiale, puis multipliée par 100.
- **Compare :** si une valeur passe de 20 à 25, le taux de variation vaut 25 %, le coefficient multiplicateur vaut 1,25 et l'indice base 100 vaut 125.
- **Rédige :** relie chaque document à une idée du cours et évite de remplacer l'analyse par une simple paraphrase.

Ce qu'il faut retenir

La socialisation est un **processus d'apprentissage social** par lequel tu intériorises normes, valeurs et rôles. Elle varie selon ton milieu et se poursuit à l'âge adulte.

- Famille, école, amis, médias et travail transmettent des comportements.
- Les liens sociaux reposent sur la filiation, les relations choisies, le travail et la citoyenneté.
- Une **donnée statistique** décrit une population, mais n'explique pas ses pratiques.
- Pour répondre, définis les notions, présente la source, calcule et interprète.

Pour réussir ton analyse, distingue toujours les apprentissages sociaux, les formes de liens et les limites des chiffres afin de construire une véritable **analyse sociologique**.

Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises

1. Comprendre la déviance :

La déviance et la norme :
Une norme est une règle de comportement, explicite ou implicite, qui indique ce qui est considéré comme acceptable dans un groupe ou une société.

La déviance désigne la transgression d'une norme sociale. Elle ne correspond pas toujours à une infraction, car toutes les normes ne sont pas inscrites dans la loi.

La construction sociale de la déviance :
Un même comportement peut être jugé normal dans un groupe, mais déviant dans un autre. Les normes varient selon les époques, les milieux sociaux et les cultures.

La déviance dépend donc du comportement, mais aussi du regard porté sur celui-ci et de la réaction sociale qu'il provoque.

Exemple de déviance :
Porter une tenue très différente de celle attendue dans un établissement peut susciter des réactions négatives, sans constituer une infraction pénale.

Le contrôle social :

- Le contrôle social formel repose sur la police, la justice ou le règlement intérieur.
- Le contrôle social informel passe par les remarques, les moqueries, les encouragements ou l'approbation du groupe.
- Une sanction peut être négative, comme une amende, ou positive, comme une récompense.

2. Expliquer la délinquance et sa mesure :

De la transgression à la sanction :
La délinquance correspond à la transgression d'une norme juridique. Elle entraîne une réponse des institutions, comme une amende, une condamnation ou une mesure éducative.

La sanction vise à punir l'auteur, protéger la société et rappeler la règle commune. Elle peut aussi chercher à prévenir une nouvelle transgression.

La théorie de l'étiquetage :
Selon la théorie de l'étiquetage, un individu peut être défini durablement comme déviant après avoir été désigné ou traité comme tel par la société.

Cette étiquette peut modifier les relations sociales, limiter les possibilités d'intégration et favoriser une répétition des comportements déviants.

Exemple de mesure statistique :
En 2024, 1,94 million d'auteurs ont été mis en cause dans une affaire pénale, mais ces données ne mesurent pas toute la déviance.

Les limites des statistiques :
Les statistiques de délinquance reposent notamment sur les plaintes enregistrées et l'activité des services de police. Elles ne comptabilisent donc pas tous les actes commis.

Une hausse des plaintes peut traduire davantage d'infractions, mais aussi une plus grande propension des victimes à signaler les faits.

3. Analyser le vote comme un acte individuel et collectif :

Le vote et ses déterminants :
Voter est un choix individuel, mais ce choix est influencé par la socialisation, la position sociale, le niveau de diplôme, l'âge et le contexte politique.

Les discussions avec la famille, les amis, les collègues ou les médias peuvent orienter les préférences, sans déterminer mécaniquement le vote.

La participation électorale :
La participation dépend de l'intérêt pour l'élection, de la perception de son utilité, de la confiance politique et de la facilité d'accès au vote.

L'abstention peut être choisie pour exprimer un désaccord, mais elle peut aussi résulter d'un éloignement durable de la politique.

Exemple de participation électorale :
Lors des élections européennes de 2024, la participation en France a atteint environ un électeur sur deux, ce qui montre une mobilisation réelle, mais incomplète.

Le vote comme pratique collective :
Le vote permet d'exprimer des préférences, de choisir des représentants et de participer à la légitimation du pouvoir politique.

Les partis politiques, les associations et les campagnes électorales structurent les choix en proposant des programmes et des interprétations des problèmes sociaux.

Exercice type, lire un taux de participation :
Document d'entraînement. Une élection présente 50,12 % de participation en 2019 et 52,50 % en 2024. Calcule la variation en points et le taux de variation.

- Étape 1. Variation en points, 52,50 - 50,12 = 2,38 points.
- Étape 2. Taux de variation, (52,50 - 50,12) ÷ 50,12 × 100.
- Étape 3. Résultat, environ 4,75 %.
- Étape 4. Interprétation, la participation augmente de 2,38 points, soit environ 4,75 % par rapport à 2019.

4. Comprendre les risques, la protection sociale et les entreprises :

Le risque et sa gestion :
Un risque est un événement incertain pouvant provoquer une perte de revenu, une dépense importante ou une dégradation des conditions de vie.

La maladie, le chômage, la vieillesse, l'accident ou la pauvreté sont des risques sociaux, car leurs conséquences concernent l'ensemble de la collectivité.

L'assurance et l'assistance :
L'assurance repose sur la mutualisation, chacun contribue au financement d'un système qui indemnise les personnes touchées par un risque.

L'assistance vise à aider les personnes en difficulté, même lorsqu'elles n'ont pas suffisamment cotisé auparavant. Elle repose davantage sur la solidarité.

Exemple de protection sociale :
Une personne malade peut recevoir des remboursements de soins grâce à l'assurance maladie, tandis qu'une personne sans ressources peut bénéficier d'une aide relevant de l'assistance.

La prévention et la solidarité :

- La prévention cherche à réduire la probabilité d'apparition d'un risque.
- La mutualisation répartit le coût d'un risque entre de nombreux individus.
- La diversification évite de dépendre d'une seule source de financement.
- La protection sociale réduit les conséquences économiques et sociales des risques.

Le rôle économique de l'entreprise :
Une entreprise combine du travail, du capital et des ressources pour produire des biens ou des services destinés à être vendus.

Elle peut créer de la valeur, employer des salariés, investir, innover et prendre des décisions de production selon ses objectifs et ses contraintes.

Exemple de créations d'entreprises :
Selon l'INSEE, 1 051 500 entreprises ont été créées en France en 2023, un niveau élevé malgré une baisse de 1 % sur un an.

Analyser une entreprise :
Pour étudier une entreprise, distingue toujours sa production, ses ressources, ses coûts, ses objectifs et ses relations avec les salariés et les consommateurs.

Ne confonds pas chiffre d'affaires et bénéfice. Le chiffre d'affaires correspond aux ventes, tandis que le bénéfice dépend aussi des coûts de production.

Méthode attendue à l'épreuve :

Attendu du correcteur	Erreur qui coûte des points
Définir précisément chaque notion	Donner une définition vague ou circulaire
Présenter le mécanisme étape par étape	Juxtaposer des idées sans expliquer les liens
Utiliser les données avec leurs unités	Confondre pourcentage et point de pourcentage
Interpréter les résultats dans une phrase	S'arrêter au calcul sans commentaire
Mobiliser un exemple précis	Rester général ou réciter le cours

Conseil pour ta copie :
Dans chaque réponse, commence par la notion, explique ensuite le mécanisme, puis termine par un exemple ou une donnée correctement interprétée.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois relier normes, comportements, participation politique, risques sociaux et activité économique.

- La **construction sociale de la déviance** dépend des normes, du contexte et du contrôle social. La délinquance relève de la loi, mais les statistiques restent incomplètes.
- Le vote est individuel et collectif. Socialisation, âge, diplôme et confiance influencent la participation. Distingue toujours points de pourcentage et taux de variation.
- La **protection sociale solidaire** combine assurance, assistance, prévention et mutualisation face aux risques.
- Une entreprise produit, emploie et investit. Ne confonds pas **chiffre d'affaires et bénéfice** : les coûts déterminent le second.

Dans ta copie, définis chaque notion, explique le mécanisme, utilise les données avec leurs unités et conclus par un exemple interprété.

Première • 3e spécialité : Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques (HGGSP)

Présentation de la matière :
En première, HGGSP étudie cinq thèmes, dont les démocraties, les puissances, les frontières, l'information et le patrimoine. Tu croises histoire, géographie, géopolitique et sciences politiques pour comprendre les enjeux contemporains.

Au baccalauréat général, si tu abandonnes HGGSP en fin de première, ta moyenne des bulletins compte au contrôle continu, coefficient 8. Si tu la conserves, l'épreuve terminale écrite dure 4 heures, coefficient 16, en juin.

L'écrit propose une dissertation ou une étude critique de documents. Cette spécialité complète bien un parcours Bac Général Physique-chimie – SVT, car elle développe **l'analyse des enjeux** et l'argumentation.

Conseil :
Chaque semaine, prépare 2 fiches courtes par thème, avec notions, acteurs, dates et exemples précis. Relis le cours 20 minutes après chaque séance, cela évite l'accumulation et rend les révisions plus sereines.

Entraîne-toi une fois tous les quinze jours à construire un plan en 30 minutes. Le piège fréquent est de réciter le cours. Réponds à la problématique et justifie chaque idée par un exemple précis.

Table des matières

Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales ..... Aller
1. Comprendre la démocratie ..... Aller
2. Analyser les puissances internationales ..... Aller

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde ..... Aller
1. Comprendre la frontière comme une construction politique ..... Aller
2. Étudier la diversité des frontières dans le temps et l'espace ..... Aller
3. Analyser les frontières comme des espaces de tensions et de coopérations ..... Aller

Chapitre 3 : Information, États et religions ..... Aller
1. Comprendre le rôle politique de l'information ..... Aller
2. Analyser les relations entre états et religions ..... Aller

Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales

1. Comprendre la démocratie :

Une notion politique :
La démocratie est un régime politique dans lequel le peuple participe au pouvoir, directement ou par l'intermédiaire de représentants élus.

Des principes essentiels :

- La souveraineté populaire, le pouvoir appartient aux citoyens.
- Le suffrage, les citoyens choisissent leurs représentants.
- La séparation des pouvoirs, les institutions se contrôlent mutuellement.
- L'État de droit, les gouvernants respectent la Constitution et les lois.
- Les libertés publiques, comme la liberté d'expression, de réunion et de conscience.

Une construction historique :
La démocratie athénienne apparaît au Ve siècle avant notre ère, mais elle exclut les femmes, les esclaves et les étrangers.

À l'époque contemporaine, le suffrage s'élargit progressivement. En France, les hommes votent depuis 1848 et les femmes depuis 1944.

Exemple d'évolution du suffrage :
En France, le droit de vote devient universel masculin en 1848, puis les femmes obtiennent le droit de vote en 1944, appliqué en 1945.

Des démocraties différentes :
Les démocraties ne fonctionnent pas toutes de la même manière. Certaines sont parlementaires, d'autres présidentielles, et leurs institutions organisent différemment le pouvoir.

Approche	Question à te poser	Exemple
Historique	Comment le régime s'est-il construit ?	L'élargissement du suffrage en France
Géographique	Où le régime s'exerce-t-il ?	La diffusion de la démocratie dans le monde
Géopolitique	Quels rapports de force influencent le régime ?	Les rivalités entre démocraties et régimes autoritaires
Politique	Comment le pouvoir est-il organisé ?	Le rôle du Parlement et des élections

Démocraties avancées et démocraties fragiles :
Une démocratie peut progresser, mais aussi reculer. Les crises économiques, les violences politiques ou les coups d'État peuvent affaiblir les institutions.

Le Chili illustre cette fragilité. Salvador Allende est élu président en 1970, puis renversé par un coup d'État militaire dirigé par Augusto Pinochet en 1973.

Exemple d'avancée et de recul démocratiques :
Au Chili, l'élection de Salvador Allende en 1970 montre le fonctionnement électoral, tandis que le coup d'État de 1973 interrompt brutalement cette expérience démocratique.

Ce que cela change pour toi :
Comprendre la démocratie t'aide à distinguer une opinion personnelle, une décision électorale et une règle juridique applicable à tous.

Dans une copie, évite d'écrire qu'un pays est simplement démocratique ou non. Analyse plutôt ses élections, ses libertés et ses contre-pouvoirs.

2. Analyser les puissances internationales :

Définir la puissance :
Une puissance est un acteur capable d'influencer d'autres acteurs et d'agir sur les relations internationales, à l'échelle régionale ou mondiale.

Des moyens variés :

- Le hard power repose sur la force militaire et la capacité de contrainte.
- La puissance économique s'appuie sur la production, les échanges et les ressources financières.
- Le soft power utilise l'attractivité culturelle, diplomatique ou idéologique.
- La puissance technologique permet d'agir sur les communications, l'espace ou les données.

Une puissance ne se résume pas à une armée :
Un État peut posséder une armée importante mais manquer d'influence culturelle, de partenaires ou de moyens économiques durables.

À l'inverse, un acteur peut influencer les autres grâce à sa langue, ses universités, ses entreprises, ses médias ou ses normes juridiques.

Exemple de puissance multiforme :
Les États-Unis associent une puissance militaire mondiale, une économie majeure, des entreprises technologiques et une forte influence culturelle.

Des rapports de force :

Les puissances coopèrent parfois, mais elles cherchent aussi à défendre leurs intérêts, contrôler des espaces stratégiques et imposer leurs règles.

Après 1945, les États-Unis et l'Union soviétique s'opposent dans la guerre froide, sans affrontement militaire direct entre leurs territoires principaux.

Une compétition sur plusieurs territoires :
La rivalité internationale se joue sur les continents, les mers, l'espace extra-atmosphérique, les réseaux numériques et les organisations internationales.

Un territoire est stratégique lorsqu'il permet de contrôler une route, une ressource, une position militaire ou un réseau essentiel.

Exemple d'espace stratégique :
Le détroit d'Ormuz, entre le golfe Persique et le golfe d'Oman, est un passage maritime essentiel pour les échanges d'hydrocarbures.

Étude de document :
Document étudié, une photographie de l'Assemblée générale de l'ONU à New York, accompagnée d'un texte sur les décisions internationales.

Question : Montre que l'ONU constitue un espace de coopération, mais aussi de rapports de force entre puissances.

Démarche attendue :

1. Présente la nature du document, son auteur, sa date et son contexte.
2. Repère les acteurs présents, notamment les États membres et les représentants diplomatiques.
3. Explique la fonction de coopération, puisque les États discutent de problèmes communs.
4. Montre les limites, car les États défendent des intérêts différents et ne disposent pas du même poids.
5. Réponds précisément à la question en reliant coopération et rivalités.

Résultat commenté :
L'ONU favorise le dialogue entre États, mais elle reste influencée par les rapports de force, notamment au Conseil de sécurité.

Une bonne réponse ne décrit pas seulement la salle ou les drapeaux. Elle explique ce que le document révèle des relations internationales.

La méthode de la dissertation :

1. Définis les mots importants du sujet, comme démocratie, puissance ou influence.
2. Délimite le sujet dans le temps et dans l'espace.

3. Formule une problématique qui transforme le sujet en question.
4. Construis deux ou trois parties équilibrées, avec des exemples précis.
5. Rédige des transitions et réponds clairement au sujet dans chaque partie.

La méthode de l'étude critique de documents :

1. Présente les documents sans paraphraser leurs titres.
2. Explique leur contexte historique, géographique et politique.
3. Compare leurs informations, leurs points de vue et leurs limites.
4. Utilise des connaissances extérieures pour éclairer les documents.
5. Termine par une réponse organisée à la problématique.

Astuce pour gagner des points :
Dans chaque paragraphe, associe une idée, une explication et un exemple daté. Cette structure évite les affirmations vagues.

Les erreurs fréquentes :

- Confondre démocratie et simple organisation d'élections.
- Réduire la puissance à la seule force militaire.
- Accumuler des exemples sans expliquer leur intérêt.
- Oublier les acteurs, les dates ou les territoires.
- Raconter le document au lieu de l'analyser.

Questions rapides :

- Pourquoi la démocratie athénienne n'est-elle pas une démocratie au sens actuel ?
- Quelle différence fais-tu entre hard power et soft power ?
- Pourquoi le Chili de 1973 illustre-t-il un recul démocratique ?
- Comment un espace international peut-il être à la fois coopératif et conflictuel ?

Ce qu'il faut retenir

La démocratie repose sur la **souveraineté populaire**, les libertés, la séparation des pouvoirs et l'État de droit. Elle peut progresser ou reculer, comme au Chili en 1973.

- Analyse les élections, les contre-pouvoirs et les libertés plutôt que de juger un régime trop vite.
- Une puissance combine **hard power et soft power**, économie, technologie et influence culturelle.

- Les relations internationales associent coopération et rivalités sur des espaces stratégiques.

Pour réussir, définis les notions, contextualise les documents et relie chaque idée à un exemple précis. Montre toujours les rapports de force derrière les institutions et les événements.

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde

1. Comprendre la frontière comme une construction politique :

Définir la frontière :
Une frontière est une limite politique séparant deux territoires contrôlés par des autorités différentes, généralement des États, mais aussi parfois des entités autonomes.

Une limite évolutive :
Une frontière n'est pas seulement une ligne sur une carte. Elle peut être ouverte, surveillée, contestée, déplacée ou transformée selon les rapports de force.

Exemple de frontière contestée :
La frontière entre l'Inde et le Pakistan reste disputée au Cachemire depuis la partition de 1947, notamment autour de la ligne de contrôle.

Les quatre approches de l'HGGSP :

- **Historique :** Tu étudies la formation et les transformations de la frontière dans le temps.
- **Géographique :** Tu observes son tracé, les territoires concernés et les populations séparées.
- **Géopolitique :** Tu analyses les rivalités, les acteurs et les rapports de force.
- **Politique :** Tu étudies les décisions des États, les règles et les effets sur les citoyens.

2. Étudier la diversité des frontières dans le temps et l'espace :

Des frontières anciennes et modernes :
Le traité de Westphalie, signé en 1648, renforce l'idée d'États souverains, même si les frontières contemporaines résultent surtout de constructions plus récentes.

Des frontières imposées :
Entre 1884 et 1885, la conférence de Berlin organise la compétition coloniale européenne en Afrique, sans tenir compte des peuples et des territoires existants.

Exemple de frontière héritée :
En Afrique, certaines frontières tracées pendant la période coloniale séparent des groupes appartenant aux mêmes ensembles culturels ou rassemblent des populations différentes.

Des frontières plus ou moins ouvertes :
La frontière franco-allemande est franchie quotidiennement dans l'espace Schengen, tandis que la frontière entre les deux Corées reste fortement militarisée.

Une étude de cas, les deux corées :
Depuis l'armistice du 27 juillet 1953, la zone démilitarisée sépare la Corée du Nord et la Corée du Sud sur environ 250 kilomètres.

Cette frontière traduit une division idéologique et militaire issue de la guerre de Corée, tout en restant un espace de tension internationale.

3. Analyser les frontières comme des espaces de tensions et de coopérations :

Des frontières qui protègent :
Les États contrôlent leurs frontières pour surveiller les entrées, lutter contre certaines menaces et affirmer leur souveraineté sur un territoire.

Des frontières qui échangent :
Les frontières peuvent aussi relier les territoires grâce aux échanges commerciaux, aux mobilités quotidiennes, aux infrastructures et aux coopérations entre collectivités.

Exemple de coopération frontalière :
Entre la France et l'Espagne, des coopérations concernent les transports, la gestion des espaces pyrénéens et les secours lors d'accidents ou d'incendies.

Des murs et des barrières :
Depuis les années 1990, plusieurs États renforcent certaines frontières avec des clôtures, des murs, des postes de contrôle ou des systèmes de surveillance.

Ces dispositifs ne suppriment pas toujours les mobilités. Ils les rendent souvent plus longues, plus coûteuses et plus dangereuses pour les personnes concernées.

Un exemple de recomposition :
La disparition progressive des contrôles internes dans l'espace Schengen facilite les circulations, mais les contrôles peuvent être rétablis temporairement dans certaines situations.

Document de travail, frontière et division :
Une carte représentant la péninsule coréenne montre une frontière militarisée, deux États rivaux, une capitale au sud et une forte concentration militaire.

Pour l'analyser, commence par identifier l'espace, les acteurs et la nature de la limite, puis explique les tensions visibles sur le document.

Questions rapides :

- Quels sont les deux États séparés par la zone démilitarisée coréenne ?
- Pourquoi cette frontière est-elle davantage qu'une simple limite administrative ?

- Quels acteurs peuvent intervenir dans cette situation, au-delà des deux États coréens ?
- Comment montrer que cette frontière est à la fois militaire, politique et géopolitique ?

Méthode attendue par le correcteur :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur à éviter
Présenter le document	Indiquer sa nature, son espace, sa date et son sujet.	Commencer directement par une opinion personnelle.
Prélever les informations	Citer précisément les éléments visibles ou écrits.	Décrire sans utiliser le vocabulaire du cours.
Expliquer	Relier chaque information à un contexte historique ou géopolitique.	Réciter un cours sans répondre au sujet.
Construire une dissertation	Formuler une problématique, organiser deux ou trois parties et illustrer chaque idée.	Accumuler des exemples sans démonstration.
Rédiger	Utiliser des phrases claires, des transitions et des repères précis.	Oublier les dates, les lieux ou les acteurs.

Conseil pour progresser :
Apprends chaque étude de cas avec quatre repères simples, un lieu, une date, deux acteurs et un rapport de force clairement formulé.

Selon le programme officiel de HGGSP, ce thème étudie les formes, les dynamiques et les enjeux internes et externes des frontières politiques.

Ce qu'il faut retenir

Une frontière est une **construction politique** évolutive, qui sépare des territoires mais peut aussi les relier. Tu l'étudies selon des approches historique, géographique, géopolitique et politique.

- Les frontières peuvent être héritées, imposées, ouvertes, surveillées ou contestées.
- La frontière coréenne illustre un **espace de tensions** militaire et idéologique.
- Les coopérations et les échanges coexistent avec les murs et les contrôles.

Pour analyser un document, identifie sa nature, l'espace, les acteurs et les informations visibles, puis relie-les au contexte et aux **rapports de force**. Organise enfin ta réponse avec une problématique, des parties et des exemples précis.

Chapitre 3 : Information, États et religions

1. Comprendre le rôle politique de l'information :

Une information construite :
Une information est un fait sélectionné, vérifié, organisé et transmis par un acteur à un public. Elle n'est donc jamais totalement neutre.

Des révolutions techniques :
L'imprimerie, apparue en Europe au XVe siècle, accélère la diffusion des textes. Les journaux, la radio, la télévision puis Internet élargissent progressivement les publics.

Chaque révolution technique modifie les rapports de pouvoir, car celui qui contrôle les moyens de communication peut influencer les représentations collectives.

Exemple d'une révolution de l'information :
En 1969, le réseau ARPANET relie quatre universités américaines. Il constitue une étape importante vers Internet, devenu un espace mondial d'échanges, de débat et de surveillance.

Liberté, manipulation et contrôle :
Dans un régime démocratique, la liberté de la presse permet de critiquer les dirigeants. Toutefois, la concentration des médias, la propagande et la désinformation peuvent limiter cette liberté.

À l'heure d'Internet, chacun peut publier rapidement. Cette possibilité favorise la participation citoyenne, mais elle facilite aussi la circulation de fausses informations.

Exemple de vérification :
Face à une publication virale, vérifie la date, l'auteur, le média d'origine, les sources citées et la présence éventuelle d'images sorties de leur contexte.

2. Analyser les relations entre états et religions :

Des relations variables selon les territoires :
Un État peut séparer les pouvoirs religieux et politiques, reconnaître une religion officielle ou organiser une coopération étroite entre autorités civiles et religieuses.

La laïcité française :
En France, la loi du 9 décembre 1905 établit la séparation des Églises et de l'État. Elle garantit la liberté de conscience et le libre exercice des cultes.

La laïcité impose aussi la neutralité de l'État. Elle ne signifie donc pas la disparition des religions dans la société, mais l'égalité juridique des citoyens.

Exemple de laïcité :
Dans un établissement public, les personnels représentent l'État et doivent rester neutres. Les élèves disposent de la liberté de conscience, dans le respect des règles communes.

Le religieux comme enjeu géopolitique :
Les religions peuvent contribuer à l'identité d'un peuple, soutenir une mobilisation politique ou justifier des conflits. Elles s'inscrivent toujours dans des territoires et des rapports de pouvoir.

Pour analyser une situation, distingue les croyances des décisions prises par des gouvernements, des partis, des organisations religieuses ou des groupes armés.

Exemple de rapport entre religion et pouvoir :
Depuis 1979, l'Iran est une république islamique. Le pouvoir politique s'appuie sur des institutions religieuses, ce qui distingue ce régime d'une démocratie laïque comme la France.

Étude critique d'un document :
Document étudié, une caricature publiée après l'attentat contre Charlie Hebdo en janvier 2015. Elle peut interroger la liberté d'expression, le blasphème et les limites du débat public.

Commence par présenter la nature, l'auteur, la date et le contexte. Décris ensuite les éléments visibles, puis explique le message et les tensions politiques révélées.

Démarche en quatre étapes :

- **Identifier :** précise la nature du document, son auteur, sa date et son destinataire.
- **Décrire :** relève les mots, symboles, personnages, lieux et rapports de force visibles.
- **Interpréter :** relie les éléments du document aux notions du cours.
- **Nuancer :** indique ce que le document montre, mais aussi ce qu'il ne permet pas d'affirmer.

Exemple de réponse rédigée :
Cette caricature défend la liberté d'expression, tout en montrant qu'une publication peut provoquer des réactions violentes. Elle révèle donc une tension entre liberté individuelle, respect des croyances et sécurité politique.

Questions rapides :

- Pourquoi une information peut-elle être considérée comme un enjeu de pouvoir ?
- Quelle différence fais-tu entre laïcité et athéisme ?
- Pourquoi faut-il distinguer une religion, un État et une organisation politique ?

- Quels éléments dois-tu présenter avant d'interpréter un document ?

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Une problématique précise et liée au sujet	Réciter le cours sans répondre à la question
Des repères datés et localisés	Accumuler des exemples sans dates ni lieux
Une analyse des acteurs et des rapports de force	Décrire un document sans l'interpréter
Une distinction entre faits et opinions	Présenter une affirmation comme une vérité
Des transitions claires entre les idées	Juxtaposer des paragraphes sans logique

Astuce pour réviser :
Apprends chaque exemple avec trois repères, un acteur, une date et un lieu. Cette méthode t'aide à construire rapidement une réponse précise et organisée.

Ce qu'il faut retenir

L'information est construite par des acteurs et constitue un **enjeu de pouvoir**, car les médias influencent les représentations et les débats.

- Vérifie une publication virale : date, auteur, source et contexte.
- La **laïcité française** sépare les Églises et l'État, garantit la liberté de conscience et impose sa neutralité.
- Pour étudier un document, identifie, décris, interprète puis nuance en distinguant faits, croyances et décisions politiques.

Les religions s'inscrivent dans des rapports de pouvoir variables selon les États. Pour réussir, appuie ton analyse sur des acteurs, des dates, des lieux et une problématique précise.

Première • 3e spécialité : Humanités, littérature et philosophie (HLP)

Présentation de la matière :
En première, HLP croise littérature et philosophie autour des pouvoirs de la parole et des représentations du monde. Tu lis, interprètes et argumentes, à l'écrit comme à l'oral, avec des textes variés.

Au baccalauréat général, si tu l'abandonnes en fin de première, ta moyenne des bulletins compte au contrôle continu, coefficient 8. Si tu la conserves en terminale, l'épreuve écrite de mars dure 4 heures et vaut coefficient 16.

Conseil :
Fais chaque semaine une fiche par notion, avec une définition, deux exemples et une citation courte. Consacre 30 minutes à relire tes textes, puis explique leur idée principale sans regarder tes notes.

Le piège est de réciter le cours. Entraîne-toi plutôt à construire un **plan clair et nuancé**, avec une thèse, des arguments et des références précises. À mon avis, une copie organisée progresse vite.

Table des matières

Chapitre 1 : Les pouvoirs de la parole ..... Aller
1. Comprendre les effets de la parole ..... Aller
2. Analyser un texte et construire un essai ..... Aller

Chapitre 2 : Découverte du monde et pluralité des cultures ..... Aller
1. Représenter le monde et rencontrer l'autre ..... Aller
2. Comprendre la pluralité des cultures ..... Aller
3. Analyser un texte et construire une réflexion ..... Aller

Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer ..... Aller
1. Comprendre les trois façons de représenter le monde ..... Aller
2. Analyser la description littéraire et la représentation philosophique ..... Aller
3. Réussir l'interprétation d'un texte et l'essai argumenté ..... Aller

Chapitre 4 : L'être humain et l'animal ..... Aller
1. Définir la frontière entre l'humain et l'animal ..... Aller
2. Représenter l'animal dans la littérature ..... Aller

Chapitre 1 : Les pouvoirs de la parole

1. Comprendre les effets de la parole :

Une parole qui agit :
En HLP, tu étudies une parole qui ne sert pas seulement à transmettre une information. Elle peut convaincre, émouvoir, ordonner, défendre, séduire ou transformer une situation.

Le programme de première t'invite ainsi à réfléchir aux modalités et aux effets de la parole orale, entre maîtrise du discours, autorité et séduction.

Les trois grands pouvoirs :

- La parole peut convaincre grâce à des arguments organisés et à des exemples précis.
- Elle peut persuader en touchant les émotions, les peurs, les espoirs ou les valeurs du public.
- Elle peut exercer une autorité lorsqu'elle s'appuie sur une fonction, une réputation ou une institution.
- Elle peut aussi manipuler, notamment lorsqu'elle dissimule ses intentions ou déforme la réalité.

La rhétorique et l'éloquence :
La rhétorique désigne l'art de construire un discours efficace. L'éloquence correspond davantage à la capacité de bien parler, avec force, rythme, présence et adaptation au public.

Aristote, au IVe siècle avant notre ère, distingue trois moyens d'action du discours, l'ethos du locuteur, le pathos des émotions et le logos des raisonnements.

Exemple d'analyse d'un discours :
Dans une plaidoirie, l'avocat présente sa compétence, raconte la situation pour émouvoir les jurés, puis utilise des arguments juridiques pour défendre son client.

Des genres de parole différents :
Une parole politique cherche souvent à décider ou à mobiliser. Une parole judiciaire accuse ou défend. Une parole épidictique célèbre ou blâme une personne, une action ou une valeur.

Dans Cinna, tragédie publiée en 1642, Pierre Corneille met en scène des personnages qui utilisent de longs discours pour convaincre, dissimuler leurs intentions et exercer leur influence.

Astuce pour retenir :
Quand tu analyses un discours, demande-toi toujours qui parle, à qui, dans quelle situation, avec quel objectif et grâce à quels procédés.

2. Analyser un texte et construire un essai :

Lire comme un enquêteur :
Pour interpréter un texte, commence par identifier son auteur, sa date, son genre, son destinataire et la situation dans laquelle la parole est prononcée.

Repère ensuite les verbes d'action, les répétitions, les questions, les ordres, les oppositions et les images. Ces éléments révèlent souvent la stratégie du locuteur.

Exercice type d'interprétation :
Énoncé, montre comment un locuteur cherche à obtenir l'adhésion de son public en combinant raisonnement, émotions et mise en scène de sa propre autorité.

Tu peux traiter ce sujet à partir d'un extrait de discours politique, de plaidoirie ou de scène théâtrale étudié en classe.

Démarche en quatre étapes :

1. Formule l'idée principale du passage en une phrase claire et précise.
2. Découpe le texte en mouvements, chaque mouvement correspondant à une étape du discours.
3. Relève deux ou trois procédés par mouvement, puis explique leur effet sur le destinataire.
4. Réponds à la question en reliant toujours l'observation du texte à son pouvoir d'action.

Exemple d'analyse rédigée :
Si le locuteur répète « nous », il construit une communauté avec son public. Si les phrases deviennent plus courtes, le discours gagne en rythme et semble plus déterminé.

Construire un essai argumenté :
Un essai ne consiste pas à réciter le cours. Tu dois répondre à une question en défendant une réflexion personnelle, organisée et appuyée sur des références littéraires ou philosophiques précises.

Pour la question « La parole permet-elle toujours de dire la vérité ? », tu peux distinguer la parole sincère, la parole stratégique et la parole mensongère.

Ce que le correcteur attend :

- Une problématique qui transforme le sujet en véritable question de réflexion.
- Un plan progressif, adapté au problème, sans appliquer mécaniquement trois parties identiques.
- Des arguments expliqués, accompagnés d'exemples précis et correctement reliés au sujet.

- Des références comme Platon, Aristote, Corneille ou La Boétie, replacées dans leur contexte.
- Une expression claire, avec des transitions et une réponse finale cohérente avec la démonstration.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Résumer une œuvre sans analyser les pouvoirs particuliers de la parole.
- Nommer un auteur ou une œuvre sans expliquer précisément son intérêt pour le sujet.
- Confondre convaincre, qui s'adresse surtout à la raison, et persuader, qui mobilise davantage les émotions.
- Affirmer qu'un discours est efficace sans citer de procédé ni montrer son effet.
- Oublier le destinataire, alors que toute parole s'inscrit dans une relation de communication.

Conseil de préparation :
Pour chaque œuvre étudiée, prépare une fiche de dix lignes avec l'auteur, la période, la situation, deux passages précis et trois idées réutilisables.

Ce qu'il faut retenir

La parole agit : elle peut **convaincre par la raison**, persuader par les émotions, exercer une autorité ou manipuler. La rhétorique organise le discours, tandis que l'éloquence repose sur la force, le rythme et l'adaptation au public.

- Repère l'auteur, le destinataire, la situation et l'objectif.
- Analyse les procédés et leurs effets sur le public.
- Distingue ethos, pathos et logos.
- Construis une problématique, un plan progressif et des arguments illustrés.

Pour réussir, relie toujours tes observations au **pouvoir d'action du discours** et appuie ta réflexion sur des références précises. Évite le simple résumé.

Chapitre 2 : Découverte du monde et pluralité des cultures

1. Représenter le monde et rencontrer l'autre :

Un monde découvert par le regard :
Découvrir le monde ne consiste jamais à regarder une réalité totalement neutre. Celui qui voyage sélectionne, compare et interprète ce qu'il observe.

Une représentation située :
Une représentation dépend de l'époque, de la culture, des connaissances et des valeurs de celui qui écrit ou dessine le monde.

Exemple d'un récit de voyage :
Dans les Essais, publiés à partir de 1580, Montaigne critique les jugements trop rapides portés sur les peuples rencontrés par les Européens.

Le regard sur l'autre :
Décrire une culture étrangère peut favoriser la curiosité, mais aussi produire des stéréotypes lorsque l'auteur généralise à partir d'un seul exemple.

Le risque de l'ethnocentrisme :
L'ethnocentrisme consiste à considérer sa propre culture comme la norme et à juger les autres cultures selon ses habitudes.

Exemple d'ethnocentrisme :
Qualifier une coutume d'« arriérée » uniquement parce qu'elle est différente de la sienne empêche de comprendre son sens pour ceux qui la pratiquent.

Une rencontre qui transforme :
La découverte de l'autre peut aussi conduire à remettre en question ses propres certitudes, ses règles sociales et sa manière d'organiser le monde.

2. Comprendre la pluralité des cultures :

La culture comme ensemble de pratiques :
Une culture rassemble des langues, des croyances, des règles, des récits, des techniques et des manières de vivre transmises entre générations.

Des différences, mais aussi des points communs :
Les cultures sont diverses, pourtant elles répondent souvent à des questions semblables, comme vivre ensemble, expliquer la mort ou transmettre des valeurs.

Exemple de comparaison culturelle :
Les récits de création diffèrent selon les sociétés, mais ils cherchent fréquemment à expliquer l'origine du monde et la place de l'être humain.

Le relativisme culturel :
Le relativisme culturel invite à comprendre une pratique dans son contexte, sans la juger immédiatement à partir de ses propres normes.

Une limite nécessaire :
Comprendre une pratique ne signifie pas approuver toutes ses conséquences. La réflexion doit aussi interroger la liberté, la dignité et les droits humains.

Exemple de distinction :
Étudier une tradition permet d'en comprendre l'histoire et la signification, mais cette compréhension n'interdit pas de discuter ses effets sur certains individus.

La leçon de claude lévi-strauss :
Dans Race et histoire, publié en 1952, Claude Lévi-Strauss critique l'idée d'une hiérarchie naturelle entre les cultures et rappelle leur diversité.

Le progrès n'est pas unique :
Une société peut être très avancée dans un domaine et moins développée dans un autre. Il faut donc éviter les classements trop simples.

3. Analyser un texte et construire une réflexion :

Exercice type, interprétation d'un texte :
Énoncé : Montaigne affirme que chacun appelle « barbarie » ce qui ne correspond pas à ses propres usages. Explique cette idée et montrez son intérêt.

Étape 1, identifier la thèse :
La thèse de Montaigne est que le jugement porté sur l'autre révèle souvent davantage les habitudes du juge que la réalité observée.

Étape 2, expliquer le raisonnement :
Tu dois montrer que l'être humain prend spontanément sa culture comme référence, puis transforme la différence en défaut ou en infériorité.

Étape 3, discuter l'idée :
Tu peux reconnaître la pertinence de cette critique, tout en rappelant que certaines pratiques peuvent être discutées au nom de principes communs.

Résultat commenté :
Montaigne dénonce l'ethnocentrisme. Son analyse reste utile, car elle oblige à distinguer la différence culturelle d'une véritable injustice.

Exercice type, essai argumenté :
Sujet : La découverte d'une autre culture permet-elle toujours de mieux comprendre le monde ?

Étape 1, problématiser :
Le sujet semble appeler une réponse positive, mais une découverte peut aussi être déformée par les préjugés, les intérêts politiques ou le manque de connaissances.

Étape 2, organiser les arguments :

- **Comprendre :** La rencontre élargit les connaissances et remet en question les habitudes.
- **Déformer :** Le voyageur peut imposer ses catégories et présenter l'autre comme étrange ou inférieur.
- **Dépasser :** Une véritable compréhension exige une comparaison attentive, un contexte historique et une distance critique.

Étape 3, utiliser les références :
Tu peux mobiliser Montaigne contre l'ethnocentrisme, Lévi-Strauss contre la hiérarchie des cultures, ou la controverse de Valladolid pour étudier l'égalité des peuples.

Début de réponse possible :
La découverte d'une culture étrangère peut élargir notre compréhension du monde, mais elle ne produit cet effet que si nous interrogeons notre propre regard.

La controverse de valladolid :
En 1550 et 1551, Bartolomé de Las Casas et Juan Ginés de Sepúlveda discutent du statut des peuples amérindiens après la conquête espagnole.

Un débat philosophique et historique :
Cette controverse permet d'étudier une question essentielle, celle de l'égalité des êtres humains malgré la diversité des langues, des coutumes et des croyances.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse précise au sujet, sans réciter un cours isolé.
- Des notions définies avant d'être utilisées.
- Des références expliquées, avec leur lien direct avec l'argument.
- Des exemples analysés, et non simplement cités.
- Une rédaction organisée, avec des transitions logiques.

Astuce de méthode :
Avant de rédiger, écris au brouillon une phrase répondant directement au sujet, puis vérifie que chaque paragraphe explique, justifie et illustre cette réponse.

Ce qu'il faut retenir

Découvrir le monde implique toujours un **regard situé** : tu sélectionnes et interprètes ce que tu observes. Pour comprendre les cultures, évite l'**ethnocentrisme** et replace chaque pratique dans son contexte.

- Les cultures sont diverses, mais répondent souvent à des questions communes.
- Le relativisme culturel aide à comprendre sans juger immédiatement.
- Comprendre ne signifie pas approuver : les droits humains restent un repère.
- Pour argumenter, définis les notions, construis une problématique et analyse tes exemples.

Montaigne et Lévi-Strauss invitent à refuser la hiérarchie des cultures. Une rencontre enrichit ta réflexion seulement si tu examines aussi tes propres préjugés.

Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer

1. Comprendre les trois façons de représenter le monde :

Un thème au croisement des disciplines :
En HLP, tu étudies comment la littérature et la philosophie décrivent le monde, le représentent par des images et l'inventent par la fiction.

Décrire, c'est sélectionner :
Une description ne copie jamais totalement le réel. L'auteur choisit des détails, un vocabulaire, un point de vue et un ordre d'observation.

Exemple de description :
Dans un récit de voyage, décrire une ville par ses monuments, ses odeurs et ses habitants produit une image différente d'une description militaire.

Figurer, c'est rendre visible une idée :
Une carte, une peinture, une métaphore ou un récit peuvent représenter une réalité difficile à saisir, comme l'infini, l'inconnu ou la société idéale.

Exemple de représentation :
Dans les Pensées, publiées en 1670, Pascal utilise l'image des deux infinis pour faire ressentir la petitesse de l'être humain dans l'univers.

2. Analyser la description littéraire et la représentation philosophique :

La description construit un regard :
Pour analyser une description, observe les champs lexicaux, les expansions du nom, les verbes de perception et la position du narrateur.

Exemple d'analyse :
Dans un passage décrivant une cité idéale, le vocabulaire de l'ordre et de l'harmonie peut présenter cette société comme un modèle politique.

La fiction permet de penser autrement :
Un monde imaginaire ne sert pas seulement à divertir. Il peut exagérer certains traits du monde réel pour les critiquer ou les interroger.

Exemple de fiction critique :
Dans Candide, publié en 1759, Voltaire invente des épisodes invraisemblables pour dénoncer l'optimisme simpliste et montrer la violence du monde.

Des œuvres entre littérature et philosophie :

Les récits utopiques et les voyages imaginaires associent une invention narrative à une réflexion sur la connaissance, la politique et la condition humaine.

Exemple d'œuvre :
Dans L'Autre Monde ou les États et Empires de la Lune, publié après sa mort en 1657, Cyrano de Bergerac imagine un voyage spatial pour questionner les certitudes terrestres.

3. Réussir l'interprétation d'un texte et l'essai argumenté :

Interpréter un texte :
Commence par identifier la situation, le mouvement du passage et son enjeu. Appuie chaque idée sur un mot, une image ou une construction précise.

- Présente brièvement l'auteur, l'œuvre et le passage.
- Formule une interprétation qui répond exactement à la question.
- Analyse les procédés littéraires et leurs effets.
- Explique les idées philosophiques sans les séparer du texte.

Construire un essai :
Un essai répond à une question en développant une réflexion personnelle, organisée et nourrie par des œuvres étudiées, sans réciter un cours.

Exemple de sujet :
« La fiction nous éloigne-t-elle nécessairement de la vérité ? » Tu peux montrer qu'elle invente, puis expliquer qu'elle révèle parfois une vérité morale ou politique.

Un exercice type :
Énoncé court, « Une description est-elle une copie fidèle du réel ? » Il faut répondre en distinguant l'observation, la sélection et l'interprétation.

Démarche étape par étape :
1. Définis la description comme représentation organisée. 2. Montre qu'elle sélectionne des éléments. 3. Explique qu'elle peut produire une interprétation. 4. Conclus chaque partie par une réponse au sujet.

Résultat commenté :
Une description ne reproduit donc pas mécaniquement le réel. Elle le rend lisible grâce à un point de vue, ce qui lui donne une portée littéraire et philosophique.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Résumer le texte sans analyser ses procédés.
- Réciter une œuvre sans la relier au sujet.
- Employer « l'auteur veut dire » sans preuve précise.
- Oublier la dimension philosophique de la question.
- Juxtaposer des exemples sans construire de raisonnement.

Le réflexe utile :
Quand tu cites une œuvre, explique toujours ce qu'elle apporte à ton raisonnement. Un exemple bien commenté vaut mieux que trois références seulement nommées.

Astuce de méthode :
Prépare une fiche par œuvre avec quatre rubriques, contexte, forme, idée principale et exemple précis réutilisable dans un essai.

Ce qu'il faut retenir

En HLP, tu étudies trois manières de représenter le monde : décrire, figurer et imaginer.

- **Décrire sélectionne le réel** selon un vocabulaire, un point de vue et un ordre précis.
- **Figurer rend visible une idée** grâce à une image, une métaphore ou une représentation.
- **La fiction pense autrement** : elle peut critiquer la société et interroger la vérité.
- À l'écrit, appuie ton interprétation sur des procédés précis et relie chaque œuvre à ton raisonnement.

Une description transforme donc le réel en lui donnant une portée littéraire et philosophique. Pour réussir, construis une argumentation organisée plutôt qu'un simple résumé.

Chapitre 4 : L'être humain et l'animal

1. Définir la frontière entre l'humain et l'animal :

Une distinction ancienne :
Depuis l'Antiquité, les philosophes cherchent à savoir ce qui distingue l'être humain des autres animaux, comme le langage, la raison, la conscience ou la vie sociale.

Aristote et l'animal politique :
Dans *Les politiques*, au IVe siècle avant notre ère, Aristote définit l'être humain comme un animal politique, capable d'organiser une cité.

Exemple d'une distinction philosophique :
Un chien peut communiquer par des sons et des attitudes, mais Aristote distingue cette communication du langage humain, qui permet de discuter du juste et de l'injuste.

Descartes et l'animal-machine :
Au XVIIe siècle, René Descartes considère les animaux comme des êtres vivants soumis à des mécanismes, sans pensée consciente comparable à celle de l'être humain.

Les limites de cette opposition :
Cette séparation entre l'humain et l'animal peut être discutée, car les animaux apprennent, coopèrent, utilisent des outils et manifestent parfois des comportements complexes.

Exemple d'une comparaison prudente :
Le corbeau peut utiliser un objet pour atteindre de la nourriture, mais cet acte ne suffit pas à prouver qu'il possède la même conscience réflexive qu'un être humain.

Astuce de lecture :
Quand tu rencontres une opposition entre l'humain et l'animal, demande-toi toujours quelle définition de la raison, du langage ou de la conscience est utilisée.

2. Représenter l'animal dans la littérature :

L'animal comme miroir de l'humain :
Dans les récits, l'animal ne sert pas seulement à décrire la nature, il permet aussi de représenter les défauts, les qualités et les conflits humains.

La fontaine et la fable :
Au XVIIe siècle, Jean de La Fontaine met en scène des animaux qui parlent et agissent comme des humains, afin de critiquer la société.

Exemple d'une lecture de fable :

Dans *Les animaux malades de la peste*, le lion impose son pouvoir, tandis que les animaux faibles sont désignés comme responsables, ce qui dénonce l'injustice sociale.

Montaigne et la remise en question :
Dans les *Essais*, publiés à partir de 1580, Michel de Montaigne critique la prétention humaine à se croire supérieure aux animaux.

Une critique de l'anthropocentrisme :
L'anthropocentrisme consiste à considérer l'être humain comme le centre du monde et comme la mesure de toute valeur, ce que certains textes contestent.

Exemple d'une question d'interprétation :
Si un texte présente un animal comme intelligent ou sensible, explique comment ce choix oblige le lecteur à reconsidérer la prétendue supériorité humaine.

Analyser un document comme à l'épreuve :
Lis le texte plusieurs fois, repère sa thèse, puis explique les procédés littéraires et les arguments philosophiques qui construisent la représentation de l'animal.

- Identifie l'auteur, le genre du texte et son époque.
- Formule l'idée principale avec tes propres mots.
- Analyse les exemples, les images et les oppositions.
- Relie l'analyse littéraire à la question philosophique.
- Évite de raconter le texte sans expliquer son sens.

Exemple d'exercice type :
Un texte affirme que les animaux ressentent la douleur, mais qu'ils ne peuvent pas réfléchir comme les humains. Montre comment l'auteur construit cette distinction.

Démarche attendue :
Commence par relever les deux affirmations principales, puis explique les mots qui les opposent, comme « ressentir », « réfléchir », « douleur » et « humain ».

Résultat commenté :
Tu peux montrer que le texte reconnaît une sensibilité animale tout en maintenant une différence intellectuelle, ce qui produit une position nuancée plutôt qu'une opposition absolue.

Construire un essai argumenté :
Pour un sujet comme « L'être humain est-il vraiment supérieur à l'animal ? », ne réponds pas immédiatement par oui ou par non.

- Définis les termes importants du sujet.
- Formule une difficulté réelle, par exemple la différence entre supériorité technique et valeur morale.
- Construis deux ou trois axes argumentés, selon la question posée.

- Utilise une œuvre précise et explique clairement son intérêt.
- Termine chaque partie par un lien avec la problématique.

Astuce de rédaction :
Une référence ne rapporte des points que si tu expliques son idée. Évite d'aligner des noms d'auteurs sans montrer leur rôle dans ton raisonnement.

Ce qu'il faut retenir

Le chapitre interroge la **frontière entre humain** et animal, à travers le langage, la raison, la conscience et la vie sociale. Aristote valorise l'animal politique, tandis que Descartes défend l'animal-machine. Pourtant, les capacités animales nuancent cette opposition.

- La Fontaine utilise l'animal pour **critiquer la société**.
- Montaigne remet en cause la supériorité humaine et l'anthropocentrisme.
- Pour analyser un texte, repère thèse, procédés, exemples et contexte.
- Pour argumenter, définis les termes et construis une problématique.

Tu dois éviter les réponses trop simples : distingue sensibilité, intelligence, technique et valeur morale, puis relie chaque référence à ton raisonnement.

Première • 3e spécialité : Numérique et sciences informatiques (NSI)

Présentation de la matière :
En Première, NSI te fait comprendre les données, les algorithmes, Python, le Web, les réseaux et les machines. Tu programmes, testes et corriges, ce qui aide aussi à analyser des **données expérimentales** en Physique-chimie et SVT.

Si tu abandonnes NSI après la première, ta moyenne annuelle de bulletins compte au **contrôle continu**, coefficient 8. Il n'y a ni épreuve terminale, ni durée nationale. Conservée en terminale, elle donne une épreuve coefficient 16, écrite 3 h 30 et pratique 1 heure.

Conseil :
Ne révise pas seulement en relisant. Deux fois par semaine, programme 30 minutes sans regarder le corrigé. Note chaque erreur dans un cahier, puis reprends-la le lendemain jusqu'à comprendre son origine.

Avant un contrôle, refais un exercice sur les fonctions, les listes ou les dictionnaires. Le piège fréquent est de coder trop vite, commence par un **exemple simple** et teste chaque étape.

Table des matières

Chapitre 1 : Données, types et programmation Python ..... Aller
1. Identifier et manipuler les données ..... Aller
2. Écrire, tester et corriger un programme ..... Aller

Chapitre 2 : Algorithmique : tri et recherche ..... Aller
1. Trier une liste et mesurer le coût ..... Aller
2. Rechercher efficacement dans une liste ..... Aller
3. Résoudre un exercice de tri et de recherche ..... Aller

Chapitre 3 : Architectures, web et réseaux ..... Aller
1. Comprendre l'architecture d'un système informatique ..... Aller
2. Décrire le fonctionnement d'un réseau ..... Aller
3. Analyser le web et une requête ..... Aller

Chapitre 4 : Représentation binaire, données en tables et interfaces ..... Aller
1. Comprendre la représentation binaire ..... Aller
2. Organiser des données en tables ..... Aller
3. Concevoir une interface adaptée ..... Aller

Chapitre 1 : Données, types et programmation Python

1. Identifier et manipuler les données :

Une donnée et son type :
Une donnée est une information manipulée par un programme, comme un âge, un prénom, une température ou une réponse à une question.

Son type indique la nature de cette information. Python distingue notamment les entiers, les nombres décimaux, les chaînes de caractères et les booléens.

- **Int** représente un entier, comme **12** ou **-4**.
- **Float** représente un nombre décimal, comme **3.14**.
- **Str** représente du texte, comme **"NSI"**.
- **Bool** représente une valeur logique, **True** ou **False**.

Les variables et l'affectation :
Une variable associe un nom à une valeur. En Python, le symbole **=** réalise une affectation, il place une valeur dans une variable.

```
# Affectations simples
age = 16
nom = "Lina"
temperature = 21.5
majeur = False

print(nom)
print(age)
```

Après l'instruction **Age = 16**, la variable **Age** contient l'entier 16. Une affectation peut ensuite remplacer cette valeur.

```
compteur = 2
compteur = compteur + 1
print(compteur)  # Affiche 3
```

Lis cette dernière instruction comme « la nouvelle valeur de compteur devient l'ancienne valeur augmentée de 1 ». Le symbole égal ne signifie pas une équation mathématique.

Les opérations et les conversions :
Les opérateurs **+**, **-**, ***** et **/** permettent de calculer. La division **/** produit un nombre décimal, même lorsque les deux nombres sont entiers.

```
a = 7
b = 2

print(a + b)    # 9
print(a / b)    # 3.5
print(a // b)   # 3
print(a % b)    # 1
```

Les fonctions **Int**, **Float** et **Str** convertissent une valeur lorsque cela est possible. Cette étape est indispensable après une saisie au clavier.

Exemple de conversion :

L'instruction **Input** renvoie toujours une chaîne. Pour calculer avec une taille saisie, écris **Taille = float(input("Taille en mètres : "))**.

2. Écrire, tester et corriger un programme :

Les instructions conditionnelles :
Une condition permet de choisir entre plusieurs actions. Python utilise **If**, puis éventuellement **Elif** et **Else**.

```
note = 14

if note >= 10:
    resultat = "Réussi"
else:
    resultat = "À revoir"

print(resultat)
```

Les comparaisons utilisent **==** pour tester l'égalité, **!=** pour tester la différence, ainsi que **<**, **<=**, **>** et **>=**.

L'indentation est obligatoire. Les instructions décalées après **If** appartiennent au bloc conditionnel. Une erreur d'alignement peut empêcher l'exécution.

Les boucles et les listes :
Une liste rassemble plusieurs valeurs dans un ordre donné. Les indices commencent à 0, donc le premier élément d'une liste possède l'indice 0.

```
temperatures = [18, 21, 19]

print(temperatures[0])  # Affiche 18

temperatures.append(23)
print(temperatures)     # Affiche [18, 21, 19, 23]
```

La boucle **For** parcourt directement les éléments d'une liste. La fonction **Len** donne le nombre d'éléments, ici 4 après l'ajout de 23.

```
somme = 0

for valeur in temperatures:
    somme = somme + valeur

moyenne = somme / len(temperatures)
print(moyenne)
```

Avec une liste de quatre températures, la boucle ajoute successivement 18, 21, 19 puis 23. La somme finale vaut 81 et la moyenne vaut 20.25.

Fonctions et paramètres :
Une fonction regroupe des instructions réutilisables. Elle peut recevoir des paramètres et renvoyer un résultat grâce à l'instruction **Return**.

```
def moyenne(valeurs):
    total = 0
    for valeur in valeurs:
        total = total + valeur
    return total / len(valeurs)

mesures = [12, 15, 18]
```

```
resultat = moyenne(mesures)
print(resultat)  # Affiche 15.0
```
Dans cet exemple, **Valeurs** reçoit la liste **[12, 15, 18]**. La fonction calcule 45, puis divise cette somme par 3 pour renvoyer 15.0.

Une fonction rend le programme plus clair et évite de recopier plusieurs fois les mêmes instructions. Donne à tes fonctions des noms précis et des paramètres compréhensibles.

Exercice type, analyser puis corriger :
On veut calculer la moyenne de trois mesures, puis afficher « Valeur élevée » si cette moyenne dépasse 20. Complète et explique le programme.

```
def analyser(mesures):
    total = 0
    for mesure in mesures:
        total = total + mesure
    moyenne = total / len(mesures)

    if moyenne > 20:
        return "Valeur élevée"
    else:
        return "Valeur normale"

mesures = [18, 22, 25]
print(analyser(mesures))
```

Étape 1 : La variable **Total** vaut d'abord 0, puis 18, ensuite 40 et enfin 65 après les trois passages dans la boucle.

Étape 2 : La liste contient trois valeurs, donc **Moyenne = 65 / 3**, soit environ 21.67. La condition **21.67 > 20** est vraie.

Résultat commenté : Le programme affiche **Valeur élevée**. La fonction traite les données, compare le résultat au seuil, puis renvoie un message.

Méthode attendue et erreurs fréquentes :

- Repère le type de chaque donnée avant d'effectuer une opération.
- Suis les valeurs des variables ligne après ligne, surtout dans une boucle.
- Vérifie les indices, car le premier élément d'une liste est à l'indice 0.
- Distingue **=**, qui affecte une valeur, et **==**, qui compare deux valeurs.
- Teste plusieurs cas, notamment une valeur inférieure, égale et supérieure au seuil.

Astuce de correction :
Avant d'exécuter ton code, écris sur papier les valeurs successives des variables importantes. Cette trace permet souvent de repérer rapidement une erreur.

Ce qu'il faut retenir

En Python, une donnée possède un type : entier, décimal, texte ou booléen. Une variable reçoit une valeur par **affectation avec =**, tandis que **== sert à comparer**.

- Convertis la saisie de `input` avant de calculer.
- Utilise les **blocs conditionnels** et respecte l'indentation.
- Parcours les listes avec `for`, en te rappelant que le premier indice est 0.
- Crée des **fonctions réutilisables** avec paramètres et `return`.

Pour corriger ton programme, suis les valeurs étape par étape, vérifie les types et teste plusieurs cas, notamment autour du seuil.

Chapitre 2 : Algorithmique : tri et recherche

1. Trier une liste et mesurer le coût :

Le rôle du tri :
Trier une liste consiste à réorganiser ses éléments selon un ordre choisi, généralement croissant ou décroissant.

Une liste triée facilite ensuite la recherche, la comparaison de valeurs et l'affichage organisé des résultats.

Le coût en temps :
Pour comparer deux algorithmes, observe le nombre d'opérations nécessaires lorsque la taille de la liste augmente.

- Une recherche linéaire parcourt jusqu'à n éléments, son coût est proportionnel à n.
- Un tri par sélection peut effectuer environ n(n - 1) divisions par deux comparaisons.
- Une recherche dichotomique divise la zone étudiée par deux à chaque étape.

Le tri par sélection :
À chaque position, l'algorithme cherche le plus petit élément restant, puis l'échange avec l'élément placé à cette position.

Exemple : tri par sélection :
Sur la liste [7, 2, 5, 1], le premier passage place 1 au début, puis les passages suivants placent 2 et 5.

```
def tri_selection(tab):
    # On traite chaque position sauf la dernière
    for i in range(len(tab) - 1):
        indice_min = i

        # On cherche le minimum dans la partie restante
        for j in range(i + 1, len(tab)):
            if tab[j] < tab[indice_min]:
                indice_min = j

        # On échange les deux éléments
        tab[i], tab[indice_min] = tab[indice_min], tab[i]

    return tab
```

- Premier passage, minimum 1, liste obtenue [1, 2, 5, 7].
- Deuxième passage, minimum 2, la liste reste [1, 2, 5, 7].
- Troisième passage, minimum 5, la liste reste [1, 2, 5, 7].

2. Rechercher efficacement dans une liste :

La recherche linéaire :
La recherche linéaire examine les éléments dans l'ordre, jusqu'à trouver la valeur recherchée ou atteindre la fin de la liste.

```
def recherche_lineaire(tab, cible):
    # On parcourt les indices de la liste
    for i in range(len(tab)):
        if tab[i] == cible:
            return i
    return -1
```

La fonction renvoie l'indice trouvé, ou -1 si la cible n'apparaît pas dans la liste.

La recherche dichotomique :
La recherche dichotomique exige une liste déjà triée, puis compare la cible avec l'élément situé au milieu de la zone restante.

```
def recherche_dichotomique(tab, cible):
    gauche = 0
    droite = len(tab) - 1

    while gauche <= droite:
        milieu = (gauche + droite) // 2

        if tab[milieu] == cible:
            return milieu
        if tab[milieu] < cible:
            gauche = milieu + 1
        else:
            droite = milieu - 1

    return -1
```

Son coût est logarithmique, car la zone de recherche est divisée par deux à chaque tour de boucle.

Exemple : recherche dichotomique :
Dans [3, 8, 12, 17, 21, 26, 30], cherchons 21, avec gauche égal à 0 et droite égal à 6.

- Premier test, milieu vaut 3, la valeur 17 est inférieure à 21, donc gauche devient 4.
- Deuxième test, milieu vaut 5, la valeur 26 est supérieure à 21, donc droite devient 4.
- Troisième test, milieu vaut 4, la valeur 21 est trouvée, l'algorithme renvoie l'indice 4.

3. Résoudre un exercice de tri et de recherche :

Exemple d'exercice :
On donne la liste [8, 3, 6, 1, 5]. Trie-la par sélection, puis recherche la valeur 6 avec une recherche dichotomique.

Démarche pas à pas :

Commence par suivre les échanges du tri, puis utilise uniquement la liste triée pour appliquer la recherche dichotomique.

1. Premier passage, le minimum est 1, échange avec 8, liste [1, 3, 6, 8, 5].
2. Deuxième passage, le minimum restant est 3, aucun échange nécessaire.
3. Troisième passage, le minimum restant est 5, échange avec 6, liste [1, 3, 5, 8, 6].
4. Quatrième passage, le minimum restant est 6, échange avec 8, liste [1, 3, 5, 6, 8].
5. Recherche de 6, milieu vaut 2, la valeur 5 est trop petite, donc gauche devient 3.
6. Nouveau milieu égal à 3, la valeur 6 est trouvée, son indice vaut 3.

Vérification avec python :
Les fonctions précédentes peuvent être réutilisées pour vérifier le résultat, sans remplacer l'explication de la démarche.

```
liste = [8, 3, 6, 1, 5]

tri_selection(liste)
print(liste)

indice = recherche_dichotomique(liste, 6)
print(indice)
```

Le programme affiche [1, 3, 5, 6, 8], puis 3, car 6 occupe la quatrième position et son indice commence à zéro.

Méthode attendue à l'épreuve :

1. Précise si la liste est triée, car la recherche dichotomique ne fonctionne pas correctement sinon.
2. Indique le rôle de chaque variable, notamment gauche, droite et milieu.
3. Écris les valeurs successives après chaque comparaison importante.
4. Justifie le résultat final avec l'indice trouvé ou la valeur -1.
5. Évite de confondre position et indice, la première position correspond à l'indice 0.

Ce qu'il faut retenir

Le tri réorganise une liste pour faciliter les recherches et les comparaisons. Pour évaluer un algorithme, observe le nombre d'opérations quand la taille augmente.

- Le **tri par sélection** place successivement le minimum restant, avec un coût quadratique.
- La recherche linéaire parcourt les éléments jusqu'à trouver la cible ou atteindre la fin.
- La **recherche dichotomique** exige une **liste déjà triée** et divise la zone par deux à chaque étape.

Pour résoudre un exercice, détaille les échanges, les valeurs de gauche, droite et milieu, puis distingue bien position et indice, qui commence à zéro.

Chapitre 3 : Architectures, web et réseaux

1. Comprendre l'architecture d'un système informatique :

Les composants principaux :
Un système informatique associe du matériel, des logiciels et des données. Le processeur exécute les instructions, la mémoire vive stocke temporairement les informations.

Le rôle du système d'exploitation :
Le système d'exploitation gère les ressources de l'ordinateur, notamment le processeur, la mémoire, les fichiers et les périphériques.

Client et serveur :
Dans une architecture client-serveur, le client demande un service et le serveur répond. Une page web consultée illustre directement ce fonctionnement.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première aborde les architectures matérielles, les systèmes d'exploitation et les réseaux informatiques.

Exemple d'échange client-serveur :
Ton navigateur joue le rôle du client. Il demande une page à un serveur, qui renvoie généralement des fichiers HTML, CSS, JavaScript ou des images.

2. Décrire le fonctionnement d'un réseau :

Les équipements du réseau :
Un réseau relie des équipements comme des ordinateurs, des téléphones, des commutateurs, des routeurs et des points d'accès sans fil.

- Le commutateur relie plusieurs appareils dans un même réseau local.
- Le routeur relie plusieurs réseaux différents.
- Le point d'accès fournit une connexion sans fil.

Les adresses et les protocoles :
Une adresse IP identifie une interface connectée au réseau. Un protocole définit les règles permettant aux machines d'échanger correctement des données.

Le protocole IP participe à l'acheminement des paquets. Le protocole TCP vérifie notamment que les données arrivent correctement et dans le bon ordre.

Le découpage en paquets :
Un message volumineux est découpé en paquets. Chaque paquet contient des informations utiles, comme une adresse de destination et une partie du message.

Les paquets peuvent suivre des chemins différents. Le destinataire les rassemble ensuite pour reconstituer les données initiales.

Exemple de transmission :
Un fichier de 12 Mo découpé en 12 000 paquets de 1 ko nécessite l'envoi de 12 000 unités, sans compter les informations ajoutées par les protocoles.

Astuce réseau :
Quand tu analyses un schéma, repère d'abord les réseaux locaux, puis les routeurs. Le routeur constitue souvent le point de passage entre deux réseaux.

3. Analyser le web et une requête :

Du nom de domaine à l'adresse IP :
Le système DNS traduit un nom de domaine lisible, comme exemple.fr, en adresse IP utilisable par les machines du réseau.

Cette traduction évite de mémoriser des suites de nombres. Le navigateur peut alors contacter le serveur correspondant au site demandé.

Les éléments d'une adresse web :
Une URL peut contenir un protocole, un nom de domaine, un numéro de port et un chemin vers une ressource précise.

Dans https://exemple.fr/cours/page.html, HTTPS indique le protocole sécurisé, exemple.fr le domaine et le dernier élément le chemin demandé.

La requête HTTP :
Une requête HTTP demande une ressource au serveur. La méthode GET sert à obtenir une ressource, tandis que la réponse contient un code et des données.

```
# Simulation très simple d'un serveur web
serveur = {"index.html": "Bienvenue sur le site"}

requete = "GET /index.html"
chemin = requete.split()[1].lstrip("/")
reponse = serveur.get(chemin, "Erreur 404")

print(reponse)
```

La variable serveur est un dictionnaire. La recherche d'une clé coûte en moyenne un temps constant, noté O(1), tandis que split parcourt la requête.

Exemple d'exercice type :
Un navigateur demande GET /cours.html. Le serveur contient cours.html et index.html. Détermine la ressource renvoyée, puis explique l'échange.

Étape 1, la méthode GET indique que le client veut obtenir une ressource. Étape 2, le chemin cours.html est extrait de la requête.

Étape 3, le serveur cherche cette clé dans son dictionnaire. Comme elle existe, il renvoie le contenu associé, plutôt qu'une erreur 404.

Résultat commenté, le navigateur reçoit cours.html. Si la clé était absente, le serveur devrait signaler que la ressource n'a pas été trouvée.

Point à vérifier	Attente du correcteur	Erreur fréquente
Architecture	Distinguer client, serveur et système d'exploitation	Confondre serveur et routeur
Réseau	Identifier les équipements et leurs fonctions	Dire qu'un commutateur relie toujours Internet
Web	Décomposer correctement une URL	Confondre domaine, chemin et protocole
Code	Suivre les valeurs des variables dans l'ordre	Lire uniquement la dernière ligne

Méthode pour répondre :

- Commence par identifier les machines et les équipements représentés.
- Associe chaque équipement à sa fonction précise.
- Repère le protocole utilisé et le sens de l'échange.
- Déroule les étapes dans l'ordre, sans sauter les transformations.
- Termine par une réponse rédigée qui justifie le résultat.

Ce qu'il faut retenir

Un système informatique combine matériel, logiciels et données. Le **système d'exploitation** gère les ressources, tandis que l'**architecture client-serveur** organise les échanges.

- Le commutateur relie un réseau local, le routeur relie plusieurs réseaux et le point d'accès fournit le sans-fil.
- Les adresses IP et protocoles acheminent les données, découpées en **échange en paquets**.
- Le DNS traduit un domaine en IP et une URL précise la ressource demandée.
- Une **requête HTTP GET** obtient une ressource, ou renvoie une erreur 404 si elle est absente.

Pour répondre, identifie les équipements, le protocole et déroule chaque étape de l'échange dans l'ordre.

Chapitre 4 : Représentation binaire, données en tables et interfaces

1. Comprendre la représentation binaire :

Le bit et l'octet :
Un bit ne peut prendre que deux valeurs, 0 ou 1. Huit bits forment un octet, appelé aussi byte en anglais.

Avec 8 bits, on peut former $2^8 = 256$ combinaisons différentes, de 00000000 à 11111111.

Écrire un entier en binaire :
En base 2, chaque position correspond à une puissance de 2. En partant de droite, les poids valent 1, 2, 4, 8, 16, puis 32.

Pour convertir un entier décimal, décompose-le en somme de puissances de 2, puis écris 1 lorsque le poids est utilisé.

Les ordres de grandeur :

Unité	Valeur	Utilisation courante
Bit	0 ou 1	Information élémentaire
Octet	8 bits	Caractère ou petite donnée
Kio	1024 octets	Petit fichier texte
Mio	1024 Kio	Image ou document

Exemple de conversion :
Le nombre 13 vaut 8 + 4 + 1. Il s'écrit donc 1101 en binaire, car les poids 8, 4 et 1 sont utilisés, mais pas 2.

2. Organiser des données en tables :

Une table et ses éléments :
Une table regroupe des informations organisées en lignes et en colonnes. Chaque colonne décrit une propriété, appelée attribut, et chaque ligne représente un objet.

Une base de données permet ainsi de stocker plusieurs objets de même nature, par exemple des élèves, des livres ou des résultats.

Identifier chaque ligne :
Une clé primaire identifie chaque ligne de manière unique. Elle évite les confusions lorsque deux objets possèdent des informations semblables.

Une clé étrangère relie une table à une autre. Elle contient généralement une valeur correspondant à la clé primaire d'une autre table.

Interroger une table avec SQL :
Le langage SQL permet de demander certaines informations à une base. La commande SELECT choisit les colonnes, tandis que WHERE filtre les lignes.

```
SELECT nom, note
FROM resultats
WHERE note >= 10.
```

Cette requête affiche les noms et les notes des élèves ayant obtenu au moins 10 sur 20 dans la table resultats.

Exemple de requête complète :
Dans une table resultats contenant Ana avec 14, Bilal avec 9 et Chloé avec 16, la requête renvoie Ana et Chloé, dans l'ordre de stockage.

3. Concevoir une interface adaptée :

Le rôle d'une interface :
Une interface permet à l'utilisateur d'agir sur un programme. Elle peut contenir des boutons, des zones de texte, des menus ou des messages.

Une bonne interface rend l'action attendue visible, limite les erreurs et fournit un retour après chaque commande importante.

Relier une action à une fonction :
En Python, une interface graphique associe souvent un événement, comme un clic, à une fonction appelée fonction de rappel.

```
def afficher_message():
    # Affiche une réponse lorsque l'utilisateur agit
    print("Bonjour")

# Dans une interface, un bouton peut appeler afficher_message
```

Le code précédent ne crée pas encore de bouton, mais il montre le principe essentiel, une action déclenche l'exécution d'une fonction.

Exercice type :
On te donne l'octet 10110100. Convertis-le en décimal, puis explique comment une interface pourrait afficher ce résultat.

Démarche :

- Repère les poids associés aux huit positions, 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 et 1.
- Garde uniquement les poids placés sous un bit égal à 1, soit 128, 32, 16 et 4.
- Additionne ces valeurs, 128 + 32 + 16 + 4 = 180.
- Affiche le résultat dans une zone de texte après la validation de l'utilisateur.

Le résultat est donc 180. L'interface ne modifie pas la représentation binaire, elle la rend simplement lisible et exploitable.

Méthode attendue :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Lire les données	Identifier le type et le rôle de chaque valeur	Confondre ligne et colonne
Convertir	Utiliser les puissances de 2 correctement	Lire le nombre comme un décimal
Écrire du code	Respecter l'indentation et les noms	Oublier les deux-points après def
Écrire une requête	Préciser les colonnes, la table et le filtre	Utiliser WHERE avant FROM
Commenter le résultat	Relier la réponse à la question posée	Donner un nombre sans explication

Astuce de vérification :
Pour contrôler une conversion binaire, additionne les poids des bits égaux à 1, puis reconvertis le résultat afin de vérifier que tu retrouves l'écriture initiale.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois relier représentation binaire, organisation des données et conception d'interfaces.

- Un octet contient 8 bits et permet 256 combinaisons. Convertis un entier en additionnant les puissances de 2 associées aux bits à 1.
- Une table associe lignes et colonnes. La **clé primaire unique** identifie une ligne, tandis que la clé étrangère relie les tables.
- Avec SQL, **SELECT choisit les colonnes** et WHERE filtre les lignes.
- Une interface déclenche une fonction après une action et affiche un retour clair.

Vérifie tes conversions en recomposant le nombre. En code comme en SQL, respecte la syntaxe et explique toujours ton résultat.

Première • 3e spécialité : Sciences de l'ingénieur

Présentation de la matière :
Cette spécialité te fait étudier des **systèmes techniques réels**, comme un robot, un vélo électrique ou un objet connecté. Tu analyses leur fonctionnement, tu modélises leurs performances et tu testes des solutions par simulation ou expérimentation.

Si tu l'abandonnes en fin de première, elle est évaluée par **la moyenne annuelle** de tes bulletins, au coefficient 8. Il n'y a donc ni écrit terminal ni oral dédié. Si tu la gardes en terminale, l'épreuve terminale est au coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et une partie pratique.

Conseil :
Travaille chaque semaine, même 2 fois 25 minutes. Refais les schémas, identifie les chaînes d'énergie et d'information, puis explique chaque choix technique avec des mots simples. En sciences de l'ingénieur, comprendre vaut mieux que réciter.

Garde un cahier de méthode avec les formules, les unités et les étapes de simulation. Le piège fréquent est de donner un résultat sans le commenter. Vérifie toujours si ton résultat est cohérent avec le fonctionnement attendu du système.

Table des matières

Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie ..... Aller
1. Comprendre l'ingénierie et l'innovation ..... Aller
2. Analyser une chaîne d'énergie ..... Aller

Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique ..... Aller
1. Construire un modèle du système ..... Aller
2. Décrire le mouvement et les actions mécaniques ..... Aller
3. Simuler et valider les performances ..... Aller
4. Rédiger une analyse mécanique rigoureuse ..... Aller

Chapitre 3 : Chaîne d'information, capteurs et communication ..... Aller
1. Identifier la chaîne d'information ..... Aller
2. Comprendre les capteurs ..... Aller
3. Communiquer et résoudre un exercice ..... Aller

Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie

1. Comprendre l'ingénierie et l'innovation :

Un système technique répond à un besoin :
Un système technique est conçu pour rendre un service à un utilisateur. Il associe des éléments matériels, de l'énergie et parfois des informations.

Exemple de système technique :
Une trottinette électrique doit permettre à une personne de se déplacer. Sa batterie fournit l'énergie, tandis que le moteur entraîne la roue.

La fonction de service :
La fonction de service décrit ce que le système doit accomplir. Elle se formule généralement avec un verbe d'action et un complément.

- Permettre à un utilisateur de se déplacer.
- Transporter une charge sur une distance donnée.
- Fournir une vitesse adaptée au besoin.
- Limiter la consommation d'énergie et les risques.

Les contraintes à respecter :
Une solution technique doit respecter plusieurs contraintes, comme le coût, la masse, la sécurité, l'autonomie, l'ergonomie ou l'impact environnemental.

Pour analyser un système, distingue toujours le besoin principal des contraintes. Cette distinction t'aide à justifier une solution au lieu de seulement la décrire.

Innover pour améliorer une solution :
Une innovation apporte une amélioration ou une nouvelle réponse à un besoin. Elle peut concerner les performances, la consommation, la sécurité, l'utilisation ou la durée de vie.

Exemple d'innovation :
Remplacer une batterie ancienne par une batterie plus légère peut augmenter l'autonomie, mais cette évolution doit aussi respecter la sécurité et le coût.

Comparer plusieurs solutions :

Critère	Question à se poser
Performance	Le système répond-il correctement au besoin ?
Énergie	Quelle énergie est consommée et quelle énergie est utile ?
Sécurité	Le fonctionnement présente-t-il un danger ?

Durabilité	Le système limite-t-il les pertes et les remplacements ?

2. Analyser une chaîne d'énergie :

Les grandes étapes de la chaîne :
La chaîne d'énergie décrit le parcours de l'énergie dans un système. Elle permet d'identifier les conversions, les transmissions et les pertes.

- **Alimenter :** fournir l'énergie au système.
- **Distribuer :** diriger et adapter cette énergie.
- **Convertir :** transformer une forme d'énergie en une autre.
- **Transmettre :** transmettre le mouvement ou l'énergie vers l'action finale.
- **Agir :** réaliser la fonction attendue.

Exemple de chaîne d'énergie d'une trottinette électrique :
La batterie alimente le contrôleur, le moteur convertit l'énergie électrique en énergie mécanique, puis la roue transmet le mouvement au sol.

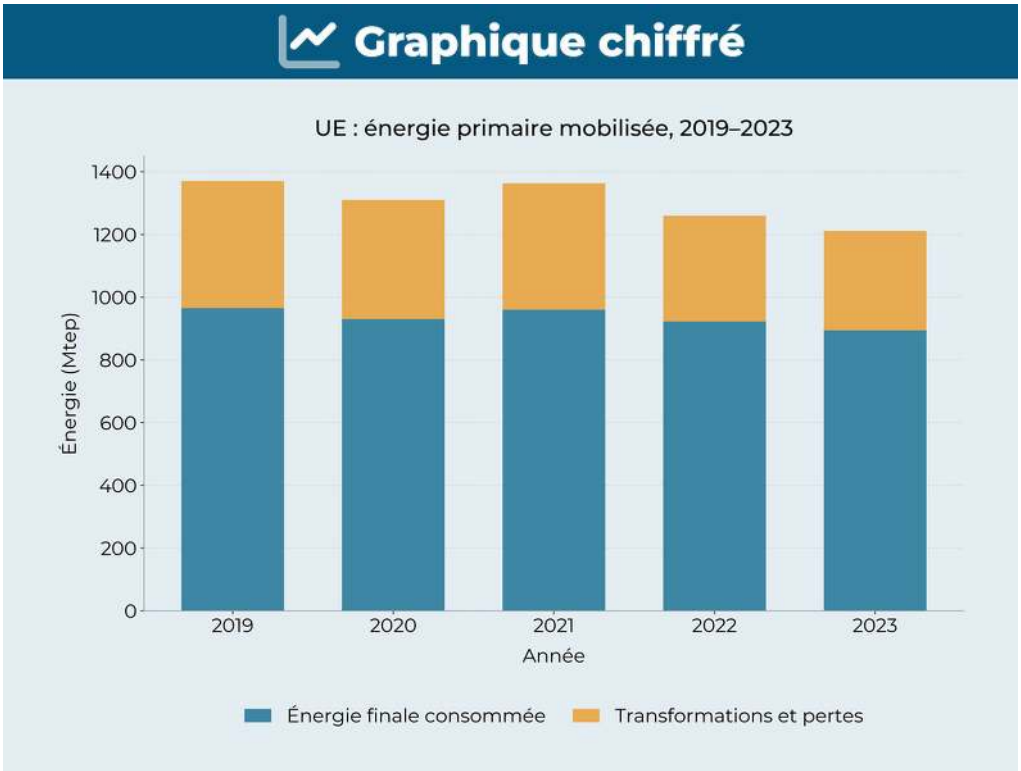
Les grandeurs à connaître :
La tension électrique U s'exprime en volt, l'intensité I en ampère, la puissance P en watt et l'énergie E en joule ou en wattheure.

Pour un fonctionnement électrique continu, tu peux utiliser $P = U \times I$. L'énergie consommée se calcule avec $E = P \times t$, si la puissance reste constante.

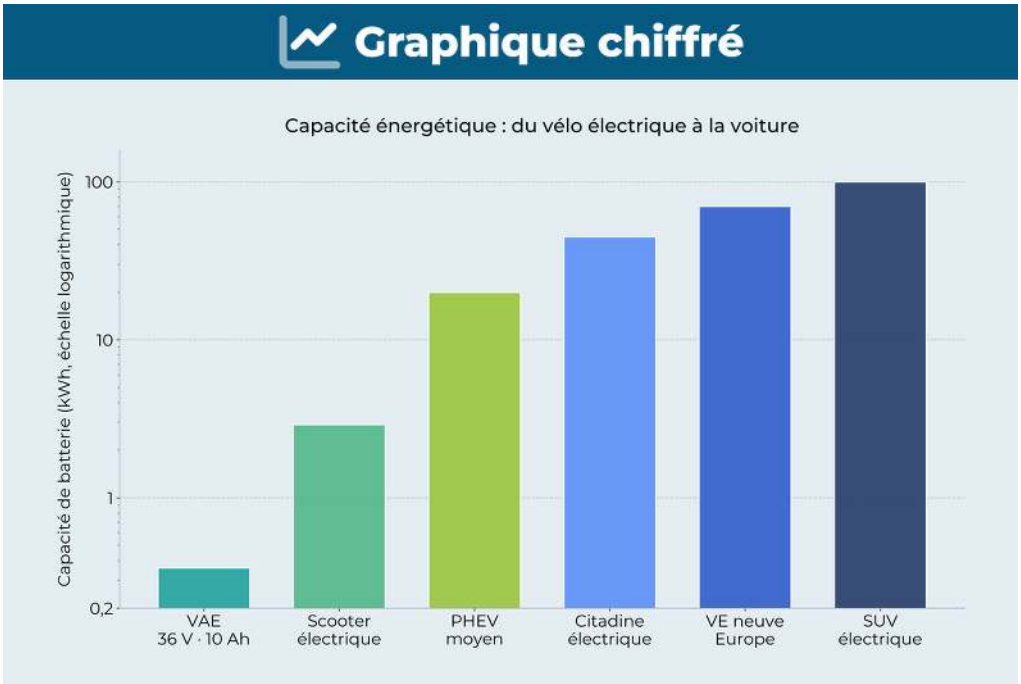
Exemple de calcul de puissance :
Un moteur alimenté sous 36 V et parcouru par une intensité de 7 A reçoit une puissance $P = 36 \times 7 = 252$ W.

Rendement et pertes :
Le rendement η compare l'énergie utile obtenue à l'énergie reçue. Il s'écrit $\eta = E_{utile} / E_{reçue}$, ou $\eta = P_{utile} / P_{reçue}$.

Un rendement de 0,80 signifie que 80 % de l'énergie reçue devient utile. Les 20 % restants correspondent principalement aux pertes thermiques, mécaniques ou électriques.



Exercice type, autonomie d'une batterie :
Une batterie de 36 V et 10 Ah alimente un moteur de 250 W. On estime le rendement global du système à 80 %. Détermine l'énergie disponible et la durée théorique de fonctionnement.



Démarche détaillée :

1. L'énergie nominale de la batterie vaut E = U × Q, avec Q = 10 Ah.

2. Donc E = 36 × 10 = 360 Wh.
3. L'énergie réellement utile vaut 0,80 × 360 = 288 Wh.
4. La durée vaut t = E / P, donc t = 288 / 250 = 1,15 h.

Résultat commenté :
La durée théorique est d'environ 1,15 heure, soit environ 69 minutes. En pratique, elle peut être plus courte selon la vitesse, la masse transportée et le relief.

Méthode attendue dans une copie :

- Identifie les formes d'énergie à l'entrée et à la sortie.
- Recopie les données avec leurs unités.
- Choisis une relation adaptée avant de calculer.
- Vérifie l'unité et l'ordre de grandeur du résultat.
- Explique ce que signifie le résultat pour le fonctionnement.

Astuce de méthode :
Ne confonds pas puissance et énergie. La puissance indique un débit d'énergie, tandis que l'énergie mesure une quantité accumulée ou consommée.

Ce qu'il faut retenir

Un système technique répond à un besoin en associant composants, énergie et informations. Pour l'améliorer, distingue la fonction de service des contraintes de coût, sécurité, autonomie et durabilité.

- Évalue les **performances et contraintes** avant de comparer les solutions.
- Analyse la chaîne d'énergie : alimenter, distribuer, convertir, transmettre, puis agir.
- Utilise **les relations électriques** : P = U × I et E = P × t.
- Calcule le rendement pour identifier les pertes et l'énergie réellement utile.

Dans tes calculs, note les unités, vérifie l'ordre de grandeur et interprète le résultat. Ne confonds jamais puissance, débit d'énergie, et énergie, quantité consommée ou stockée.

Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique

1. Construire un modèle du système :

Observer le système réel :
Avant de calculer, identifie le système étudié, sa fonction principale, ses entrées, ses sorties et les éléments qui influencent son comportement mécanique.

Exemple de système réel :
Un portail motorisé reçoit une commande électrique, transmet un mouvement aux bras articulés et produit une rotation autour des axes des vantaux.

Passer du réel au modèle :
Un modèle simplifie la réalité pour répondre à une question précise, sans chercher à représenter chaque détail du système technique.

- Tu peux assimiler une pièce longue à un solide indéformable.
- Tu peux remplacer un moteur par un couple moteur connu.
- Tu peux négliger les frottements s'ils restent faibles devant les autres actions.

Choisir les hypothèses :
Une hypothèse doit être clairement annoncée, car elle explique pourquoi le résultat du modèle peut différer du comportement observé sur le système réel.
Astuce de méthode :
Écris toujours une phrase du type « On néglige les frottements » ou « On considère la pièce indéformable » avant tes calculs.

2. Décrire le mouvement et les actions mécaniques :

Repérer la position et la trajectoire :
La position d'un point se décrit dans un repère, tandis que sa trajectoire correspond à l'ensemble des positions successives occupées pendant le mouvement.

Pour un ascenseur, un point de la cabine suit une trajectoire rectiligne verticale. Pour une roue, un point de sa jante suit une trajectoire circulaire.

Utiliser les grandeurs adaptées :
La vitesse indique l'évolution de la position, elle s'exprime en mètre par seconde. Une rotation se décrit aussi avec une vitesse angulaire en radian par seconde.

Grandeur	Symbole et unité	Interprétation
Position	x en m	Emplacement d'un point
Vitesse	v en $m \cdot s^{-1}$	Évolution de la position

Angle	θ en rad	Orientation d'une pièce
Vitesse angulaire	ω en rad·s^{-1}	Rapidité de rotation

Identifier les actions mécaniques :
Une action mécanique peut modifier le mouvement ou déformer une pièce. Elle peut provenir du poids, d'un contact, d'un moteur ou d'une liaison mécanique.

- Le poids agit verticalement vers le bas.
- Une force de contact agit au point de contact.
- Un couple moteur tend à faire tourner une pièce.
- Les frottements s'opposent généralement au mouvement relatif.

Exemple de calcul du poids :
Une charge de 12 kg possède un poids P = m × g = 12 × 9,81, soit environ 118 N. Cette force agit verticalement vers le bas.

3. Simuler et valider les performances :

Comprendre le rôle de la simulation :
Une simulation utilise un modèle mathématique ou numérique pour prévoir une position, une vitesse, une force ou une consommation avant les essais matériels.

Elle permet de tester rapidement plusieurs réglages, de repérer une limite et de réduire le nombre d'essais nécessaires sur le système réel.

Comparer trois réalités :
Pour valider une performance, compare la valeur demandée par le cahier des charges, la valeur obtenue par simulation et la valeur mesurée.

- La valeur attendue précise l'objectif à atteindre.
- La simulation prévoit le comportement du modèle.
- La mesure caractérise le système matériel.
- L'écart permet de discuter la validité du modèle.

Exercice type, vitesse d'un bras motorisé :
Un bras tourne de 90 degrés en 0,50 s. Détermine sa vitesse angulaire moyenne, puis vérifie si elle respecte une limite de 4 rad·s^{-1}.

Étape 1, convertir l'angle. 90 degrés correspondent à $\pi/2$ rad, soit environ 1,57 rad. Étape 2, calculer $\omega = \Delta\theta/\Delta t = 1{,}57/0{,}50$.

Étape 3, obtenir $\omega \approx 3{,}14$ rad·s^{-1}. Cette valeur est inférieure à 4 rad·s^{-1}, la performance demandée est donc respectée.
Astuce pour interpréter un écart :

Un résultat différent ne signifie pas automatiquement une erreur. Vérifie les unités, les hypothèses, les frottements, les jeux mécaniques et la précision de mesure.

4. Rédiger une analyse mécanique rigoureuse :

Suivre une démarche ordonnée :
Dans un exercice, commence par définir le système isolé, le repère choisi, les mouvements observés et les actions mécaniques prises en compte.

1. Définir le système étudié.
2. Relever les données avec leurs unités.
3. Écrire la relation physique utilisée.
4. Effectuer le calcul.
5. Comparer le résultat à l'exigence.

Éviter les erreurs fréquentes :
Les points sont souvent perdus à cause d'une conversion oubliée, d'une unité absente ou d'un résultat annoncé sans interprétation technique.

Attendu du correcteur	Erreur à éviter
Un système clairement défini	Calculer sans préciser la pièce étudiée
Des unités cohérentes	Mélanger degrés et radians
Une relation justifiée	Donner uniquement une formule
Un résultat commenté	Écrire une valeur sans conclure sur la performance
Une critique du modèle	Confondre simulation et mesure réelle

Relier le calcul au fonctionnement :
Un bon résultat ne se limite pas à un nombre. Explique ce qu'il signifie pour la sécurité, la rapidité, la précision ou la capacité du système.

Exemple d'interprétation :
Une vitesse angulaire de 3,14 rad·s^{-1} indique que le bras tourne assez lentement pour rester sous la limite imposée, dans le modèle étudié.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un système mécanique, commence par définir sa fonction, ses entrées, ses sorties, le repère et les hypothèses. Un **modèle simplifié** permet d'étudier le mouvement et les actions sans reproduire tous les détails.

- Décris position, trajectoire, vitesse et rotation avec des unités cohérentes.
- Identifie le poids, les contacts, les couples moteurs et les frottements.
- Compare les valeurs attendue, simulée et mesurée pour valider le modèle.
- Présente la relation, le calcul et son interprétation technique.

Convertis les angles en radians, puis relie toujours ton résultat à la sécurité, à la précision ou aux performances du système. Les écarts s'expliquent par les hypothèses, les frottements ou les mesures.

Chapitre 3 : Chaîne d'information, capteurs et communication

1. Identifier la chaîne d'information :

Exemple de système réel :
Une serre automatisée mesure l'humidité du sol, traite cette donnée, puis commande une électrovanne pour arroser les plantes.

Rôle de la chaîne d'information :
La chaîne d'information observe l'état du système, transforme les mesures en informations utiles, puis transmet une décision à un utilisateur ou à un actionneur.

Fonctions principales :
Pour analyser une chaîne d'information, repère successivement les fonctions acquérir, traiter et communiquer, puis associe chaque fonction à un élément concret.

Fonction	Question à se poser	Exemple dans une serre
Acquérir	Quelle grandeur mesurer ?	Un capteur mesure l'humidité du sol.
Traiter	Quelle décision prendre ?	Un contrôleur compare la mesure à un seuil.
Communiquer	Quelle information transmettre ?	Une commande est envoyée à l'électrovanne.

2. Comprendre les capteurs :

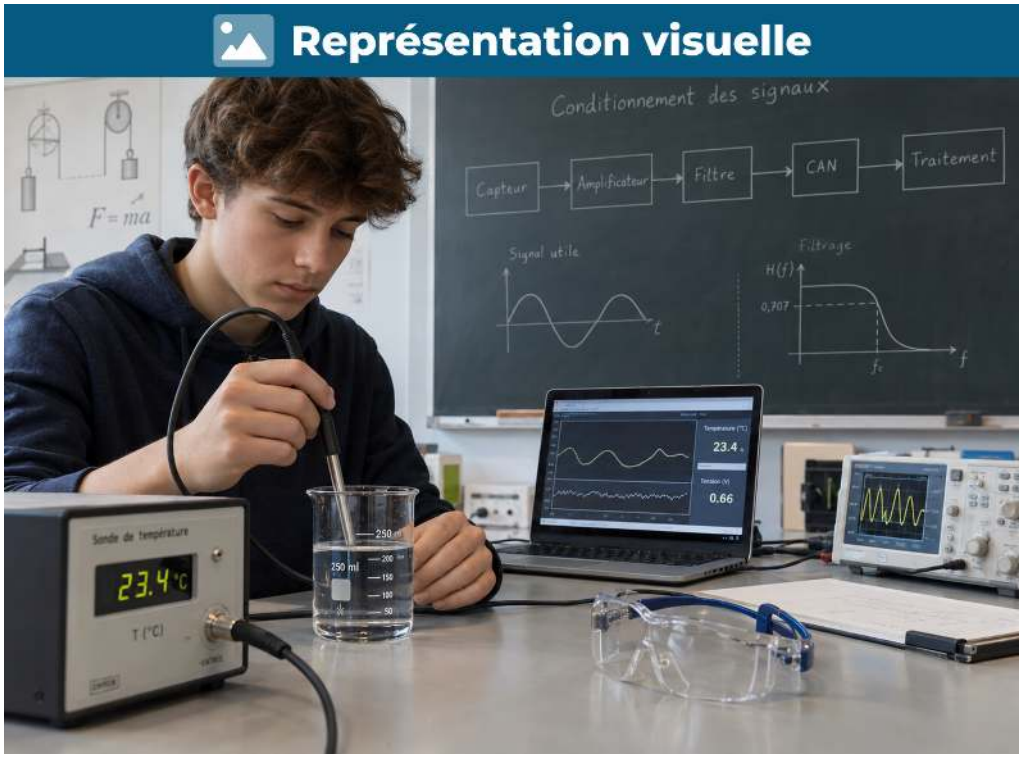
Grandeur mesurée :
Un capteur transforme une grandeur physique, comme une température, une distance ou une pression, en un signal électrique exploitable par le système.

Le conditionnement peut amplifier ou filtrer ce signal afin de le rendre plus fiable avant son traitement par le contrôleur.

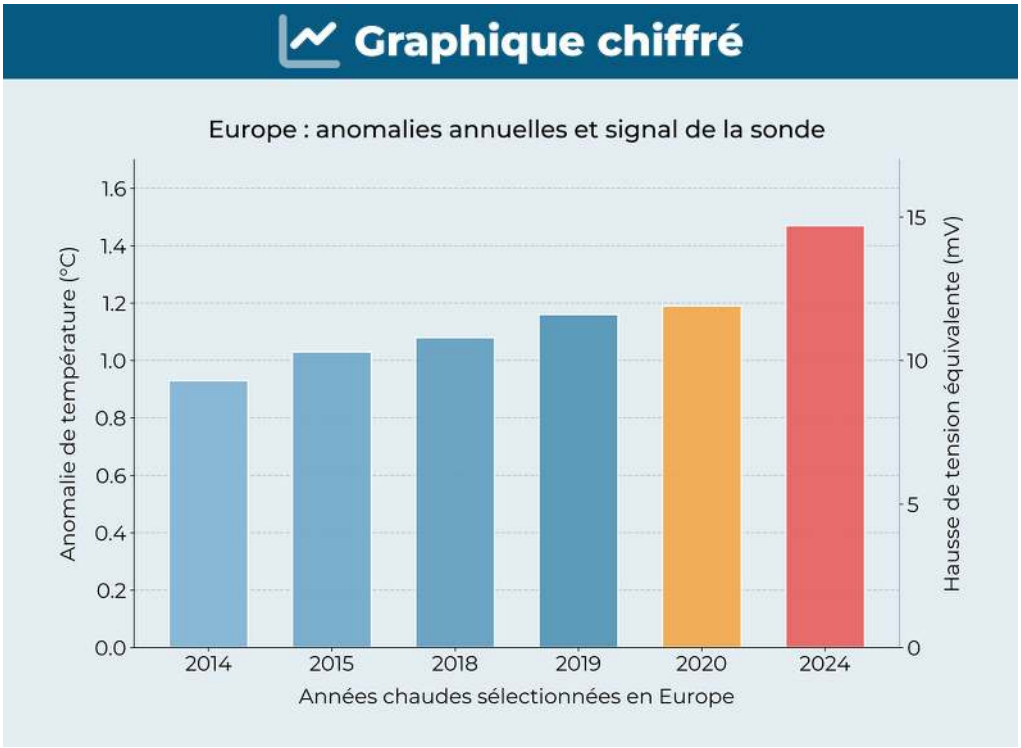
Signal analogique ou numérique :
Un signal analogique varie continûment, tandis qu'un signal numérique utilise des valeurs codées, souvent représentées par des nombres ou des états logiques.

Pour décrire un signal, indique toujours sa nature, sa grandeur, son unité et l'intervalle de valeurs possibles fourni par le capteur.

Exemple de conversion :
Un modèle fournit $U = 0{,}010\theta + 0{,}50$, avec U en volts et θ en degrés Celsius. Pour $\theta = 25$ °C, $U = 0{,}75$ V.



Un capteur transforme une grandeur physique en signal électrique



3. Communiquer et résoudre un exercice :

Transmission de l'information :
Une communication relie un émetteur à un récepteur par câble ou par liaison sans fil, comme une liaison radio, infrarouge ou Bluetooth.

Le message doit être correctement codé et transmis, car des parasites, une distance importante ou un mauvais protocole peuvent provoquer une erreur.

Débit et durée de transmission :
Le débit D mesure la quantité d'information transmise par unité de temps, selon D = N/t. Il s'exprime en bit/s, tandis qu'un octet contient 8 bits.

Pour calculer une durée, convertis d'abord la quantité en bits, puis utilise t = N/D en conservant les unités cohérentes.

Exemple d'exercice type :
On donne U = 0,20 + 0,10d, en volts, avec d en centimètres. Pour d = 30 cm, le portail s'ouvre si U ≥ 2,50 V, puis 12 octets sont transmis à 9 600 bit/s.

Démarche étape par étape :

1. Repère la grandeur mesurée, le capteur, le traitement réalisé et la communication vers le système de supervision.
2. Calcule la tension avec la relation donnée, U = 0,20 + 0,10 × 30 = 3,20 V.
3. Compare la valeur obtenue au seuil d'ouverture, puis formule une réponse complète avec l'unité.
4. Convertis 12 octets en 96 bits, puis calcule t = 96/9 600 = 0,010 s.

Résultat commenté :
On obtient U = 3,20 V. Comme 3,20 V dépasse 2,50 V, le portail s'ouvre. Les 96 bits demandent 10 ms à 9 600 bit/s.

Méthode attendue :
Dans ta copie, relie chaque calcul à la fonction du système, car un résultat isolé ne montre pas que tu as compris la chaîne d'information.

Point vérifié	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Identifier la grandeur	Nommer la grandeur et son unité.	Oublier l'unité de mesure.
Repérer les fonctions	Placer acquérir, traiter et communiquer.	Confondre un capteur et un actionneur.
Effectuer le calcul	Écrire la relation, remplacer les valeurs et calculer.	Donner seulement le résultat numérique.
Justifier une décision	Comparer clairement la mesure au seuil.	Répondre sans expliquer la comparaison.
Interpréter le résultat	Relier le nombre obtenu au fonctionnement réel.	Réciter le calcul sans interprétation.

Ce qu'il faut retenir

Une chaîne d'information suit trois fonctions : **acquérir, traiter, communiquer**. Le capteur mesure une grandeur physique et fournit un signal analogique ou numérique, éventuellement conditionné.

- Identifie la grandeur, l'unité et l'intervalle de mesure.
- Relie chaque calcul à l'élément concerné du système.
- Pour une transmission, convertis les octets en bits et utilise **la relation débit-durée**.

Calcule avec les unités cohérentes, compare la mesure au seuil, puis interprète le résultat dans le fonctionnement réel. Ainsi, tu démontres toute la chaîne, pas seulement le calcul.

Première • 3e spécialité : Langues, littératures et cultures étrangères et régionales (LLCER)

Présentation de la matière :
La spécialité LLCER approfondit une langue à travers la littérature, la presse, le cinéma et les réalités culturelles. Tu développes la **compréhension de documents**, l'expression écrite et l'analyse de points de vue.

Si tu l'abandonnes en fin de première, elle compte en contrôle continu, avec la moyenne des bulletins et un coefficient 8 au baccalauréat général. Si tu la conserves, l'épreuve terminale de terminale est un écrit de 3 heures 30, coefficient 16.

Dans un parcours Bac Général Physique-chimie - SVT, LLCER apporte une ouverture utile pour les études scientifiques internationales. Une **bonne maîtrise de l'anglais**, ou de ta langue choisie, facilite aussi la lecture de ressources universitaires.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à lire ou écouter des contenus dans la langue étudiée. Note 5 expressions réutilisables et classe-les par thèmes. La régularité est bien plus efficace qu'une longue révision la veille.

Pour chaque devoir, repère la nature des documents, le contexte et l'idée principale. Entraîne-toi à rédiger des paragraphes structurés en temps limité. Le piège fréquent est de raconter le document au lieu de **développer une analyse personnelle**.

Table des matières

Chapitre 1 : Axes thématiques et œuvres au programme ..... Aller
1. Comprendre les axes thématiques ..... Aller
2. Travailler les œuvres au programme ..... Aller

Chapitre 2 : Analyse de textes et documents ..... Aller
1. Identifier les documents ..... Aller
2. Analyser le contenu et les procédés ..... Aller
3. Rédiger une analyse organisée ..... Aller

Chapitre 3 : Expression et repères culturels ..... Aller
1. Construire une expression personnelle ..... Aller
2. Mobiliser des repères culturels ..... Aller
3. Réussir une production écrite ou orale ..... Aller

Chapitre 1 : Axes thématiques et œuvres au programme

1. Comprendre les axes thématiques :

Le rôle des axes :
Un axe thématique organise les cours autour d'une grande question culturelle. Il t'aide à relier vocabulaire, repères historiques, œuvres et documents.

En première, le programme de LLCER s'appuie notamment sur les thématiques « Imaginaires » et « Rencontres », avec plusieurs axes d'étude associés.

La thématique « imaginaires » :
Cette thématique étudie la manière dont les artistes inventent des mondes, expriment leurs rêves ou représentent des sociétés inquiétantes.

- L'imagination créatrice et visionnaire, avec les inventions, les récits et les visions d'avenir.
- Les imaginaires inquiétants, avec la peur, le fantastique, la menace ou la perte de repères.
- Les utopies et les dystopies, avec des sociétés idéales ou, au contraire, profondément contrôlées.

La thématique « rencontres » :
Cette thématique interroge les relations entre les personnes, les groupes et les cultures, ainsi que les réactions provoquées par la différence.

- L'amour et l'amitié, qui permettent d'étudier les liens, les conflits et les choix personnels.
- La relation entre individus et groupes, notamment la famille, la communauté ou la société.
- La confrontation à la différence, avec l'altérité, les préjugés, l'exclusion ou l'ouverture aux autres.

Exemple de classement :
Un roman présentant une société où les habitants sont surveillés en permanence relève plutôt des utopies et dystopies, dans la thématique « Imaginaires ».

Expression en anglais	Traduction française
A dystopian society	Une société dystopique
A creative imagination	Une imagination créatrice
A disturbing imaginary world	Un monde imaginaire inquiétant
A confrontation with difference	Une confrontation à la différence

A relationship between individuals and groups	Une relation entre individus et groupes

2. Travailler les œuvres au programme :

Le principe de la sélection :
Pour la session 2027, les œuvres étudiées en première pendant l'année 2026-2027 sont choisies par les professeurs dans la liste officielle correspondant à la langue étudiée.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, le programme limitatif prévoit deux œuvres littéraires intégrales, une par thématique, auxquelles peut s'ajouter une œuvre filmique.

Ce que tu dois retenir d'une œuvre :
Tu ne dois pas seulement mémoriser l'intrigue. Tu dois comprendre le contexte, les personnages, les lieux, les conflits et les idées liées à l'axe.

- Le titre, l'auteur ou la réalisatrice, la date et le pays.
- Le genre, par exemple roman, nouvelle, pièce de théâtre ou film.
- Les personnages principaux et leurs relations.
- Les thèmes, les symboles et les passages importants.

Relier l'œuvre à l'axe :
Pour chaque œuvre, prépare une fiche courte avec trois exemples précis, deux citations brèves et une explication montrant le lien avec la problématique étudiée.

Exemple : Dans une œuvre consacrée à l'exclusion, tu peux montrer comment un personnage différent est d'abord rejeté, puis compris ou accepté par le groupe.

Exemple de fiche d'œuvre :
Thématique : « Rencontres ». Axe : confrontation à la différence. Idée : la rencontre transforme les personnages. Preuve : un conflit initial évolue vers un dialogue, ce qui révèle une remise en question des préjugés.

Exercice type :
Un document présente une ville idéale où chacun reçoit un logement, un emploi et des informations contrôlées par l'État. À quel axe peux-tu le rattacher ?

Étape 1 : repère les éléments importants, la ville idéale, l'organisation collective et le contrôle des informations.

Étape 2 : compare ces éléments aux axes. La ville semble parfaite, mais la liberté individuelle est limitée.

Étape 3 : conclus précisément. Le document relève des utopies et dystopies, dans la thématique « Imaginaires ».

Résultat commenté : il faut justifier le classement avec deux indices du document, et éviter de répondre uniquement par le nom d'une thématique.

Méthode attendue par le correcteur :

- Présente clairement l'œuvre ou le document.
- Rattache-le à un axe précis.
- Utilise des exemples exacts et bien choisis.
- Explique le lien entre l'exemple et l'idée défendue.
- Évite les erreurs de titre, d'auteur, de date ou de contexte.

Astuce de révision :
Classe tes fiches par thématique, puis ajoute une couleur par axe. Tu retrouveras plus rapidement les exemples utiles lorsque tu prépareras une réponse orale ou écrite.

Ce qu'il faut retenir

Les axes organisent le cours autour de **grandes questions culturelles** et relient vocabulaire, contexte et œuvres. En première, les thématiques principales sont **« Imaginaires » et « Rencontres »**.

- Imaginaires : création, mondes inquiétants, utopies et dystopies.
- Rencontres : amour, groupes, altérité, préjugés et exclusion.
- Pour chaque œuvre, retiens auteur, date, genre, personnages, thèmes et symboles.
- Prépare une **fiche courte et précise** avec exemples, citations et lien avec l'axe.

À l'écrit comme à l'oral, présente le document, rattache-le à un axe précis et explique tes indices pour **justifier le classement**.

Chapitre 2 : Analyse de textes et documents

1. Identifier les documents :

Repérer la nature du document :
Commence par identifier chaque document, son auteur, sa date, son support et son objectif. Ces éléments orientent immédiatement ton interprétation.

Un extrait littéraire raconte ou suggère, un article informe ou défend une idée, une affiche cherche souvent à convaincre rapidement.

Observer le contexte :
Lis le titre, la source et les indications données avant le texte. Demande-toi dans quelle situation le document a été produit.

Un discours politique, un témoignage et une scène de roman peuvent évoquer le même thème, mais leurs intentions et leurs procédés diffèrent.

Formuler l'idée principale :
Résume chaque document en une phrase courte, sans recopier les mots du texte. Cette phrase doit présenter l'idée essentielle et son enjeu.

Exemple d'identification :
Un article fictif publié dans un journal en 2024 dénonce l'usage excessif des réseaux sociaux et insiste sur ses conséquences collectives.

2. Analyser le contenu et les procédés :

Prélever des éléments précis :
Surligne les mots importants, les répétitions, les oppositions, les images et les changements de ton. Chaque remarque doit s'appuyer sur un passage identifiable.

Évite les affirmations vagues comme « l'auteur veut faire réfléchir ». Explique plutôt quelle idée provoque cette réflexion et par quel procédé.

Relier forme et sens :
En LLCER, tu dois montrer comment la langue construit le sens. Observe les temps verbaux, les pronoms, les modaux, les adjectifs et la ponctuation.

Le pronom « we » peut inclure le lecteur, tandis que « they » peut créer une opposition entre deux groupes.

Formulation en anglais	Traduction française
We must act now.	Nous devons agir maintenant.

They ignore the problem.	Ils ignorent le problème.
A better future is possible.	Un avenir meilleur est possible.

Comparer les documents :
Ne présente pas les documents séparément sans les rapprocher. Cherche leurs points communs, leurs différences et les limites de chaque point de vue.

Une comparaison efficace utilise des connecteurs précis, comme « similarly », « however », « whereas » ou leurs équivalents dans la langue étudiée.

Exemple de comparaison :
Le premier document dénonce les effets sociaux d'une pratique, tandis que le second montre une expérience individuelle et plus nuancée.

3. Rédiger une analyse organisée :

Construire une problématique :
Transforme le thème général en question précise. Une bonne problématique associe le contenu des documents, leur forme et leur portée culturelle.

Exemple : « How do these documents present technology as both an opportunity and a threat? » Cette question permet une véritable confrontation.

Suivre une démarche en trois étapes :

- **Présenter :** indique la nature, l'auteur, la date et le sujet de chaque document.
- **Analyser :** explique les idées et les procédés en citant des éléments courts.
- **Confronter :** montre les accords, les oppositions et les nuances entre les documents.
- **Interpréter :** réponds clairement à la problématique sans ajouter d'informations absentes du corpus.

Soigner la rédaction :
Rédige des paragraphes équilibrés, avec une idée principale, une preuve tirée du document et une interprétation personnelle mais justifiée.

Utilise des verbes d'analyse précis, comme « reveal », « suggest », « criticize », « emphasize » ou leurs équivalents dans la langue étudiée.

Exercice type, analyse de documents :

Énoncé : Un texte journalistique présente les réseaux sociaux comme un outil de mobilisation. Une affiche dénonce simultanément la dépendance numérique. Montre comment les documents proposent deux visions différentes de la technologie.

Démarche :

- Présente les deux supports et leur idée principale.
- Relève un élément montrant l'utilité collective des réseaux sociaux.
- Relève un élément montrant leurs effets négatifs.
- Compare les intentions et réponds à la problématique.

Résultat commenté : Le texte insiste sur la capacité des réseaux sociaux à rassembler les citoyens et à diffuser rapidement une cause. L'affiche privilégie une image inquiétante. La comparaison fait apparaître une opposition entre progrès collectif et perte de contrôle individuel. Le commentaire reste convaincant parce qu'il relie chaque interprétation à un document.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Une présentation précise	Oublier la nature ou la source
Des références au texte	Donner une opinion sans preuve
Une comparaison réelle	Analyser chaque document isolément
Une réponse organisée	Accumuler des remarques sans lien logique
Une langue précise	Traduire mot à mot et répéter les mêmes expressions

Astuce d'organisation :
Consacre d'abord quelques minutes au repérage, puis note trois idées par document. Tu éviteras ainsi de recopier le texte et tu garderas du temps pour rédiger.
Selon le ministère de l'Éducation nationale, le programme limitatif de première couvre les années scolaires 2025-2026 et 2026-2027. Les exemples de ce cours servent uniquement à travailler la méthode.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un corpus, commence par identifier chaque document et formuler son idée principale. Appuie toujours ton interprétation sur des éléments précis et relie la forme au sens.

- Présente la nature, l'auteur, la date, la source et l'objectif.
- Relève les procédés, le vocabulaire, les pronoms, les temps et la ponctuation.
- Construis une **comparaison réelle** avec des connecteurs précis.

- Réponds à une **problématique précise** dans des paragraphes organisés.

Une analyse réussie associe **preuve textuelle**, interprétation justifiée et confrontation des points de vue. Prépare quelques idées par document pour rédiger clairement sans recopier.

Chapitre 3 : Expression et repères culturels

1. Construire une expression personnelle :

Formuler une idée claire :
Une bonne expression commence par une idée précise. Réponds directement à la question, puis explique ton point de vue avec un argument compréhensible.

Évite les phrases trop générales comme « This document is interesting ». Précise plutôt ce qui est intéressant et pourquoi cela compte.

Relier les idées :
Les connecteurs organisent ton raisonnement. Ils montrent au correcteur que tu maîtrises la logique de ton propos et que tu sais guider ton lecteur.

- **To begin with**, pour commencer.
- **Moreover**, de plus.
- **However**, cependant.
- **Therefore**, par conséquent.
- **For instance**, par exemple.

Nuancer ton point de vue :
Une expression convaincante ne présente pas toujours une opinion totalement tranchée. Utilise des modalisateurs pour montrer que tu réfléchis avec précision.

Expression en anglais	Traduction française
It seems that	Il semble que
This may suggest that	Cela peut laisser penser que
To some extent	Dans une certaine mesure
It is worth noting that	Il faut remarquer que
On the one hand	D'une part
On the other hand	D'autre part

Exemple de formulation :
Instead of writing « Social media are bad », write « Social media can be useful, but they may also influence the way people see themselves ».

2. Mobiliser des repères culturels :

Choisir un repère pertinent :

Un repère culturel peut être un auteur, une œuvre, un personnage, un événement, un lieu, une pratique sociale ou une évolution historique.

Le repère doit servir ton argument. Ne récite pas une information isolée, relie-la toujours à la question étudiée.

Contextualiser rapidement :
Pour présenter un repère, donne trois éléments utiles, son nom, sa nature et son lien avec ton idée.

- **Qui ou quoi**, l'auteur, l'œuvre ou l'événement.
- **Quand**, la période ou la date si elle est connue.
- **Pourquoi**, le rapport avec ton analyse.

Éviter la récitation :
Une référence culturelle ne remplace pas l'analyse. Elle devient intéressante lorsque tu expliques ce qu'elle révèle sur une société, une valeur ou un conflit.

Dans le programme de LLCER, les œuvres et les documents servent notamment à développer une réflexion personnelle en langue étrangère ou régionale.

Exemple de repère culturel :
George Orwell's novel *Nineteen Eighty-Four* can illustrate the dangers of surveillance and the control of information, provided that these ideas répondent réellement à la question.

3. Réussir une production écrite ou orale :

Construire un paragraphe :
Un paragraphe efficace suit une progression simple, une idée, une explication, un exemple culturel et une phrase de bilan.

1. Réponds directement à la question.
2. Explique ton raisonnement en deux ou trois phrases.
3. Ajoute un repère culturel précis.
4. Relie cet exemple à ton idée initiale.

Exercice type :
Question, « How can fiction make people think about their society? » Rédige une réponse organisée en environ 120 mots, avec un repère culturel.

Démarche étape par étape :

1. **Étape 1**, reformule la question, fiction can question social habits.
2. **Étape 2**, choisis un exemple maîtrisé, comme une dystopie étudiée en classe.
3. **Étape 3**, explique le mécanisme, la fiction amplifie une réalité pour la rendre visible.
4. **Étape 4**, termine en revenant à l'idée de réflexion citoyenne.

Résultat commenté :
Fiction can make people think about their society by exaggerating existing problems. For instance, a dystopian novel may show a world where surveillance is everywhere. This imaginary situation encourages readers to question the balance between security and freedom. Fiction does not simply describe reality, it transforms it so that hidden dangers become easier to see. As a result, readers can compare the fictional society with their own world and develop a more critical point of view.

Cette réponse fonctionne parce qu'elle contient une idée directrice, un exemple, une explication et un lien clair avec la réflexion personnelle.

Préparer une prise de parole :
À l'oral, ne cherche pas à apprendre chaque phrase par cœur. Mémorise plutôt un plan court, cinq mots-clés et deux expressions de transition.

- **Introduction**, annonce le sujet et ton angle d'analyse.
- **Développement**, présente deux idées liées par un connecteur.
- **Illustration**, utilise un exemple culturel précis.
- **Ouverture**, élargis brièvement la réflexion sans changer de sujet.

Corriger les erreurs fréquentes :

Erreur fréquente	Correction attendue
Réciter un résumé	Analyser le lien avec la question
Multiplier les exemples	Développer un exemple bien choisi
Utiliser des phrases très longues	Construire des phrases courtes et reliées
Oublier les temps verbaux	Vérifier le présent, le passé et les modaux
Donner une opinion sans preuve	Justifier l'idée par une analyse précise

Astuce pour progresser :
Entraîne-toi avec une minute de parole, puis deux minutes. Enregistre-toi, repère les répétitions et remplace progressivement les mots trop vagues.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement, pars d'une **idée précise**, justifie-la et relie tes arguments avec des connecteurs logiques. Nuance ton opinion grâce à des modalisateurs.

- Choisis un **repère culturel pertinent** et explique son lien avec la question.

- Construis chaque paragraphe avec une idée, une explication, un exemple et un bilan.
- À l'oral, mémorise un **plan court**, quelques mots-clés et des transitions.

Évite la récitation, les exemples excessifs et les phrases trop longues. Analyse toujours, vérifie les temps verbaux et entraîne-toi progressivement pour gagner en précision.

Première • Épreuves anticipées

Présentation de la matière :
Dans le parcours Physique-chimie - SVT du baccalauréat général, les **épreuves anticipées** regroupent le français et les mathématiques. Elles ont lieu en fin de première, avant les grandes épreuves de terminale.

Le français comprend un écrit de 4 heures, coefficient 5, puis un oral de 20 minutes après 30 minutes de préparation, coefficient 5. Les mathématiques sont un écrit de 2 heures, sans calculatrice, coefficient 2.

En 2027, les écrits ont lieu les 15 juin pour le français et 21 juin pour les mathématiques. La spécialité abandonnée compte en **contrôle continu**, coefficient 8. Chaque spécialité conservée donne une épreuve terminale, coefficient 16.

Conseil :
Prévois deux créneaux de 30 minutes par semaine. En français, apprends les mouvements de chaque texte et entraîne-toi à formuler une problématique claire. À l'oral, parle à voix haute, pas seulement dans ta tête.

En mathématiques, fais 10 minutes d'automatismes quatre fois par semaine, sans calculatrice. Une fois par quinzaine, réalise un sujet complet en 2 heures. Le piège classique est de bloquer trop longtemps sur une question.

Table des matières

Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation ..... Aller
1. Choisir une démarche et préparer ton brouillon ..... Aller
2. Rédiger, argumenter et relire ..... Aller

Chapitre 2 : Français oral : lecture linéaire et entretien ..... Aller
1. Comprendre l'épreuve orale ..... Aller
2. Construire une lecture linéaire efficace ..... Aller
3. Réussir l'entretien sur l'œuvre choisie ..... Aller

Chapitre 3 : Mathématiques anticipées : automatismes, exercices et rédaction ..... Aller
1. Consolider les automatismes utiles ..... Aller
2. Résoudre un exercice étape par étape ..... Aller
3. Rédiger pour gagner les points ..... Aller

Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation

1. Choisir une démarche et préparer ton brouillon :

Reconnaître les deux choix :
Le commentaire demande une lecture organisée d'un passage. La dissertation demande une réflexion construite à partir d'une œuvre étudiée et d'une question précise.

Élément	Commentaire	Dissertation
Point de départ	Un passage à interpréter	Une œuvre étudiée et son parcours associé
Plan	Deux ou trois parties liées au passage	Deux ou trois parties répondant progressivement à la question
Preuves	Citations courtes et procédés précis	Références précises aux personnages, scènes ou idées
Risque principal	Raconter le passage sans l'analyser	Réciter le cours sans répondre au sujet

Lire le sujet sans se disperser :
Avant d'écrire, entoure le verbe de la consigne, définis les mots importants, puis reformule la question avec tes propres termes.

- **Verbe directeur :** Repère ce qu'il faut montrer, expliquer, comparer ou discuter.
- **Mots clés :** Précise le sens des termes qui orientent la réflexion.
- **Limites :** Vérifie si le sujet porte sur un passage, une œuvre entière, un personnage ou une idée.
- **Question centrale :** Transforme la consigne en problème auquel ton devoir apportera une réponse progressive.

Exemple de question d'entraînement :
« La littérature doit-elle seulement divertir ? » Prépare deux parties, puis associe à chacune deux idées et une référence précise à l'œuvre étudiée.

1. **Première partie :** La littérature captive grâce au récit, aux émotions et aux surprises qu'elle propose au lecteur.
2. **Deuxième partie :** Elle peut aussi instruire, dénoncer une injustice ou interroger les choix humains.
3. **Nuance :** Ces fonctions se mêlent souvent, car une œuvre convainc davantage quand sa réflexion passe par une forme vivante.

2. Rédiger, argumenter et relire :

Rédiger une introduction solide :
Ton introduction doit présenter le sujet, définir brièvement les termes importants, formuler une problématique claire et annoncer un plan qui répond réellement à cette question.

- **Commence :** Présente l'œuvre ou le passage sans raconter toute son histoire.
- **Définis :** Explique les mots essentiels avec des formulations simples et précises.
- **Problématise :** Pose une question qui montre la difficulté ou l'intérêt du sujet.
- **Annonce :** Présente un plan logique, sans promettre une partie que tu ne développeras pas.

Construire chaque paragraphe d'analyse :
Un bon paragraphe ne juxtapose pas des procédés. Il avance une idée, apporte une preuve, nomme le procédé et explique son effet sur le sens.

- **Idée :** Réponds directement à la question posée par le sujet.
- **Preuve :** Insère une citation courte ou une référence précise.
- **Procédé :** Nomme la figure, le temps verbal, le rythme ou le registre observé.
- **Interprétation :** Explique ce que le choix de l'auteur produit sur le lecteur.
- **Bilan :** Relie ton analyse à l'axe de la partie et prépare la suite.

Exemple d'analyse d'un passage :
Dans ce passage d'entraînement, réponds à la question suivante : comment la ville devient-elle vivante ? « La rue s'éveillait. La pluie dessinait des cercles sur les flaques, tandis que les volets claquaient comme des portes impatientes. ».

1. **Repérage :** Relève « s'éveillait », « dessinait » et « claquaient », trois verbes qui donnent une activité humaine au décor.
2. **Procédés :** Identifie la personnification de la rue et la comparaison finale, « comme des portes impatientes ».
3. **Interprétation :** Montre que la pluie et les volets créent une atmosphère animée, mais aussi légèrement inquiétante.
4. **Rédaction :** Écris : « Le verbe « s'éveillait » personnifie la rue et transforme le décor en présence active. » Cette phrase relie citation, procédé et interprétation.

Gérer les quatre heures et relire :
L'épreuve écrite dure quatre heures. Consacre environ 30 minutes à la lecture et au plan, 2 heures 45 à la rédaction, puis 30 minutes à la relecture et 15 minutes de marge.

- **Sujet :** Le correcteur attend une réponse directe, pas une paraphrase du passage ou un résumé de l'œuvre.
- **Preuves :** Dans le commentaire, cite brièvement. Dans la dissertation, utilise des références précises à l'œuvre.
- **Analyse :** Chaque citation doit être expliquée, car une preuve sans interprétation rapporte peu.

- **Organisation :** Utilise des transitions et termine par une réponse nette à la question posée.
- **Langue :** Corrige les accords, les temps verbaux, la ponctuation et les répétitions avant de rendre ta copie.

Ce qu'il faut retenir

Commence par identifier le choix demandé : commentaire ou dissertation. Analyse ensuite la consigne pour construire une **problématique claire** et un plan progressif.

- Appuie chaque idée sur une **preuve précise** : citation courte ou référence à l'œuvre.
- Relie toujours le procédé à son **effet sur le sens** et le lecteur.
- Rédige une introduction complète, utilise des transitions et réserve du temps à la relecture.

Pour réussir, réponds directement au sujet sans paraphraser. Une copie organisée, argumentée et soigneusement relue montre la maîtrise de ton analyse.

Chapitre 2 : Français oral : lecture linéaire et entretien

1. Comprendre l'épreuve orale :

Les deux parties :
Pour la session 2027, l'épreuve orale de français porte sur un texte étudié en classe, puis sur une œuvre choisie dans le descriptif fourni par ton professeur.

- Première partie, lecture expressive, explication linéaire et question de grammaire.
- Seconde partie, présentation d'une œuvre choisie, puis entretien avec l'examinateur.
- Préparation, 30 minutes avant les 20 minutes de passage.

Ce que l'examinateur évalue :
L'examinateur vérifie ta compréhension du texte, la précision de ton analyse, la qualité de ta lecture et ta capacité à défendre une interprétation.

- Une lecture audible, fluide et expressive.
- Des citations courtes et correctement expliquées.
- Un vocabulaire littéraire précis.
- Des réponses développées, mais directement liées à la question.

Exemple de répartition du temps :
Consacre environ 2 minutes à la lecture, 8 minutes à l'explication linéaire et 2 minutes à la grammaire pendant la première partie.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter une fiche sans regarder le sens du passage.
- Résumer le texte au lieu de l'analyser.
- Accumuler des figures de style sans expliquer leurs effets.
- Répondre très brièvement pendant l'entretien.
- Oublier de relier l'œuvre à son parcours associé.

2. Construire une lecture linéaire efficace :

Préparer le mouvement du texte :
Une lecture linéaire suit l'ordre du passage. Tu dois montrer comment le texte progresse, en regroupant les lignes autour de deux ou trois mouvements.

Étape par étape :

- Lis le texte une première fois pour comprendre la situation.
- Repère qui parle, à qui, dans quel but et avec quelle émotion.

- Délimite les mouvements grâce aux changements de ton, de lieu, d'action ou de point de vue.
- Formule une idée directrice pour chaque mouvement.
- Choisis deux ou trois procédés utiles par mouvement.

Exemple d'analyse d'un passage théâtral :
Dans une scène de confrontation, les répliques courtes traduisent la tension, tandis que les questions répétées montrent que le personnage cherche à déstabiliser son interlocuteur.

Rédiger ton introduction :
Ton introduction doit présenter l'auteur, l'œuvre, l'extrait, sa situation et le projet de lecture. Elle doit rester courte pour préserver ton temps d'analyse.

Tu peux utiliser cette organisation, auteur et œuvre, contexte du passage, mouvement du texte, problématique, annonce des étapes de lecture.

Exemple de problématique :
Comment cet extrait transforme-t-il une dispute familiale en scène de révélation et de pouvoir ?

Analyser sans réciter :
Pour chaque citation, explique d'abord le procédé, puis son effet, avant de relier ton observation au sens général du mouvement.

- Procédé, une métaphore, une répétition ou une phrase interrogative.
- Effet, une image frappante, une insistance ou une tension.
- Interprétation, ce que cela révèle du personnage ou de la situation.

Exemple de formulation :
La répétition du mot « jamais » insiste sur le refus du personnage, qui apparaît désormais déterminé à rompre avec son passé.

Réussir la lecture expressive :
Avant de lire, repère les pauses, les groupes de sens, les mots importants et les changements d'émotion. Une lecture expressive reste naturelle, sans exagération.

- Marque une pause aux points et aux changements d'idée.
- Respecte les signes de ponctuation.
- Accentue les mots qui portent le sens.
- Adapte ton débit au rythme du passage.

3. Réussir l'entretien sur l'œuvre choisie :

Préparer une présentation personnelle :

La présentation ne consiste pas à raconter toute l'œuvre. Tu dois expliquer pourquoi tu l'as choisie, ce qui t'a intéressé et quelle interprétation tu peux défendre.

Prépare une réponse organisée en trois temps, présentation rapide, raison du choix, exemple précis montrant l'intérêt de l'œuvre.

Exemple de présentation :
J'ai choisi *Les Fleurs du mal* de Charles Baudelaire parce que cette œuvre transforme des expériences ordinaires en visions poétiques, parfois belles, parfois inquiétantes.

Répondre aux questions :
L'entretien peut porter sur les personnages, les thèmes, le parcours associé, les passages étudiés ou les liens entre l'œuvre et ton expérience de lecteur.

- Réponds d'abord clairement à la question.
- Justifie ensuite ton idée par un passage précis.
- Explique enfin ce que cet exemple apporte à ton interprétation.

Exemple de réponse développée :
Oui, le personnage évolue, car il passe d'une attitude passive à une décision assumée. Cette transformation apparaît notamment dans la dernière scène, lorsque son vocabulaire devient plus affirmatif.

Exercice type :
Énoncé, explique linéairement un extrait où un personnage découvre une vérité, puis présente une œuvre étudiée qui met également en scène une révélation.

Démarche détaillée :

1. Lis le passage deux fois et résume sa situation en une phrase.
2. Repère trois étapes dans la progression du texte.
3. Associe à chaque étape une idée et deux citations courtes.
4. Explique le lien entre les procédés et la révélation.
5. Prépare une réponse personnelle sur l'œuvre choisie.

Résultat commenté :
Une bonne analyse montre que la révélation n'est pas seulement une information nouvelle. Elle modifie les relations entre les personnages et transforme la suite de l'action.

Mini-mémo du correcteur :

- Comprendre, tu identifies précisément la situation et l'enjeu du passage.
- Analyser, tu relies chaque procédé à un effet et à une interprétation.
- Lire, tu fais entendre la ponctuation, le rythme et les émotions.
- Entretenir, tu réponds avec des exemples précis tirés de l'œuvre.
- Organiser, tu annonces clairement les étapes et tu respectes le temps.

Astuce de préparation :
Enregistre une lecture de deux minutes, puis réécoute-la. Vérifie le volume, les pauses, la vitesse et les mots que tu accentues.

Ce qu'il faut retenir

L'oral de français comprend une lecture linéaire avec grammaire, puis la présentation d'une œuvre choisie et un entretien. Tu dois montrer ta compréhension, ton interprétation et ta capacité à défendre tes idées.

- Prépare une **lecture expressive et fluide**, en respectant rythme, pauses et émotions.
- Organise le texte en mouvements et relie chaque citation à un procédé, un effet et une interprétation.
- Réponds avec des **réponses précises et personnelles**, toujours justifiées par l'œuvre.
- Respecte une **gestion rigoureuse du temps** et évite la récitation.

Pour progresser, entraîne-toi à analyser sans résumer et à présenter clairement tes choix. Une préparation régulière te permet de gagner en précision, en assurance et en efficacité.

Chapitre 3 : Mathématiques anticipées : automatismes, exercices et rédaction

1. Consolider les automatismes utiles :

Reconnaître la nature du calcul :
Commence par identifier l'opération demandée, une proportion, une évolution, une équation, une probabilité ou une valeur de fonction.

- Pour 3/4, calcule 3 ÷ 4 = 0,75, soit 75 %.
- Pour f(x) = 2x + 5, remplace x par 3, donc f(3) = 11.
- Pour 3x + 2 = 11, soustrais 2 puis divise par 3, donc x = 3.
- Pour une probabilité de 1/4, écris aussi 0,25 ou 25 %.

Calculer avec les pourcentages :
Une hausse de 20 % multiplie par 1,20, tandis qu'une baisse de 20 % multiplie par 0,80. Elles ne s'annulent donc pas.

Garder les unités :
Dans une vitesse, distance et durée doivent correspondre. Si la distance est en kilomètres, transforme les minutes en heures avant de diviser.

Exemple de réduction :
Un article coûte 80 euros et bénéficie d'une réduction de 15 %. La réduction vaut 80 × 0,15 = 12 euros, donc le prix final est 68 euros.

2. Résoudre un exercice étape par étape :

Extraire les informations :
Avant de poser une opération, relève les nombres utiles, leurs unités et la grandeur recherchée. Entoure les informations qui servent réellement.

Choisir puis effectuer :
Écris d'abord la relation adaptée, puis remplace les lettres par les valeurs connues. Cette organisation limite les erreurs de calcul et de signe.

Interpréter le résultat :
Un résultat doit répondre à la question, porter une unité quand cela est nécessaire et rester cohérent avec les données de départ.

Exemple d'exercice de vitesse :
Un trajet mesure 18 kilomètres et dure 45 minutes. On cherche la vitesse moyenne en kilomètres par heure, puis on vérifie sa cohérence.

1. Convertis la durée, 45 ÷ 60 = 0,75 heure.

2. Utilise la relation vitesse = distance ÷ durée.
3. Calcule 18 ÷ 0,75 = 24 kilomètres par heure.
4. Rédige la réponse, la vitesse moyenne est de 24 kilomètres par heure.
5. Vérifie, 24 × 0,75 = 18 kilomètres, le résultat est donc cohérent.

3. Rédiger pour gagner les points :

Présenter chaque ligne :
Une copie lisible suit un ordre stable, données, formule, remplacement des valeurs, calcul, unité et phrase d'interprétation.

Repérer les erreurs qui coûtent des points :
Le correcteur attend une démarche compréhensible, même lorsque le résultat final est incorrect. Une méthode bien rédigée permet de valoriser les étapes justes.

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points	Réflexe à adopter
Des données clairement relevées	Mélanger les nombres ou leurs unités	Recopier les valeurs avant de calculer
Une formule adaptée	Écrire seulement le résultat numérique	Présenter la relation utilisée
Une unité correcte	Oublier l'unité ou en changer sans conversion	Contrôler l'unité à chaque étape
Une réponse dans le contexte	S'arrêter après l'opération	Ajouter une phrase de conclusion
Un arrondi raisonnable	Donner trop de décimales ou arrondir trop tôt	Arrondir seulement à la fin

Contrôler avant de rendre :
Avant de passer à la question suivante, relis la consigne, vérifie le signe du résultat, contrôle l'ordre de grandeur et réponds précisément à la question.

- Un prix final doit rester positif et généralement proche du prix initial.
- Une probabilité doit être comprise entre 0 et 1, ou entre 0 % et 100 %.
- Une vitesse doit utiliser des unités compatibles avec la durée donnée.
- Une valeur de fonction doit correspondre au nombre réellement remplacé.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, identifie la nature du calcul, conserve les unités et applique la relation adaptée. Une hausse ou une baisse se traduit par un coefficient multiplicateur. Présente toujours une **démarche claire et complète**.

- Relève les données utiles et leurs unités.
- Convertis les unités avant de calculer.
- Vérifie la cohérence, le signe et l'ordre de grandeur.
- Rédige une réponse avec formule, calcul, unité et interprétation.

Contrôle ton résultat jusqu'à la fin, notamment les probabilités, les vitesses et les valeurs de fonction. Une copie lisible et **une conclusion contextualisée** permettent de gagner des points, même si une erreur survient.

Terminale • Tronc commun : Philosophie

Présentation de la matière :
En terminale, la philosophie t'apprend à questionner la liberté, la vérité, la justice ou la connaissance. Tu analyses des notions, des textes et des arguments pour construire un **jugement critique**, utile aussi en Physique-chimie et SVT.

Au baccalauréat général, cette matière est évaluée par une **épreuve terminale écrite**, coefficient 8, de 4 heures. En 2027, elle a lieu le lundi 14 juin, de 8 h à 12 h.

Tu choisis une dissertation ou une explication de texte. Les spécialités conservées en terminale donnent des épreuves terminales, coefficient 16 chacune, celle abandonnée après la première compte en contrôle continu.

Conseil :
Ne cherche pas la réponse parfaite. Chaque semaine, réserve 45 minutes pour une fiche par notion, avec une définition, un auteur, un exemple scientifique et une objection. Distingue toujours un **fait observé** d'une interprétation.

Entraîne-toi 2 fois par mois. Consacre 1 heure au brouillon et 3 heures à la rédaction. Le piège fréquent est de réciter le cours ou de résumer le texte. Explique chaque idée, puis justifie-la par un exemple précis.

Table des matières

Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage ..... Aller
1. Comprendre l'art, le bonheur, la conscience et l'inconscient ..... Aller
2. Analyser le langage et construire une réflexion au baccalauréat ..... Aller

Chapitre 2 : Devoir, État, justice, liberté et religion ..... Aller
1. Comprendre le devoir et la liberté ..... Aller
2. Penser l'état et la justice ..... Aller
3. Interroger la religion et réussir l'épreuve ..... Aller

Chapitre 3 : Nature, raison, science, technique, temps, travail et vérité ..... Aller
1. Comprendre la nature et la raison ..... Aller
2. Science, technique et travail ..... Aller
3. Temps, travail et vérité ..... Aller

Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte ..... Aller
1. Mobiliser les repères et les auteurs ..... Aller
2. Construire une dissertation ..... Aller
3. Réaliser une explication de texte ..... Aller

Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage

1. Comprendre l'art, le bonheur, la conscience et l'inconscient :

L'art et la création :
L'art désigne une activité de création qui produit une œuvre destinée à être regardée, entendue ou interprétée. Il transforme notre rapport au réel.

Tu dois distinguer l'art de la technique. La technique vise généralement une efficacité, tandis que l'art cherche aussi une expression, une émotion ou une signification.

Platon considère que l'art peut éloigner de la vérité lorsqu'il imite seulement les apparences. Hegel, au contraire, voit dans l'art une manière sensible de manifester une idée.

Le bonheur et le désir :
Le bonheur est un état durable de satisfaction globale. Il ne se confond pas avec un plaisir bref, qui peut disparaître rapidement.

Épicure distingue les désirs naturels et nécessaires, comme boire quand on a soif, des désirs vains, souvent sans limite.

Le problème central est le suivant, faut-il satisfaire tous ses désirs pour être heureux, ou apprendre à limiter ceux qui nous rendent dépendants ?

La conscience et la liberté :
La conscience est la présence de l'esprit à lui-même et au monde. Elle te permet de percevoir, de réfléchir, de te souvenir et de dire « je ».

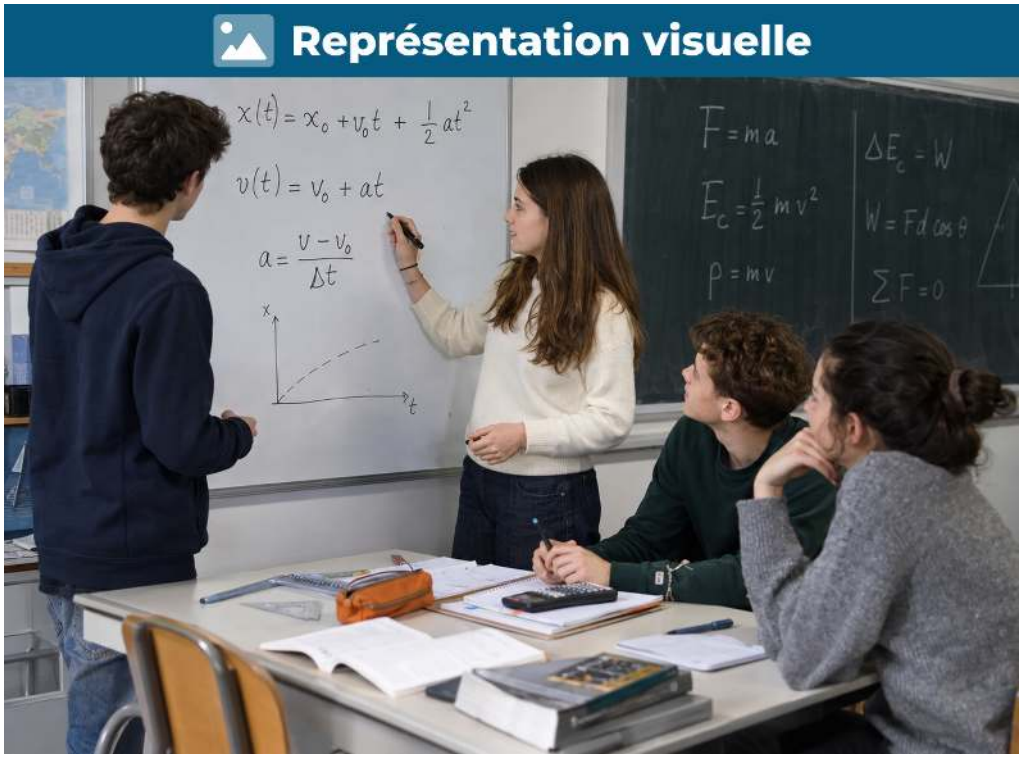
Descartes fait de la conscience le point de départ de la certitude. Lorsque tu doutes, tu sais au moins que tu es en train de penser.

Mais la conscience ne garantit pas automatiquement la liberté. Tu peux avoir conscience d'une décision sans connaître toutes les causes qui t'ont conduit à la prendre.

L'inconscient et les déterminations :
L'inconscient désigne ce qui échappe à la conscience tout en pouvant influencer les pensées, les émotions ou les comportements.

Selon Freud, certains désirs ou souvenirs refoulés continuent d'agir indirectement. Un rêve, un lapsus ou un acte manqué peut alors révéler un conflit psychique.

Il faut éviter une erreur fréquente, expliquer chaque comportement par Freud.
L'inconscient peut aussi désigner des automatismes, des habitudes ou des mécanismes cérébraux non conscients.



Résolution de problèmes de mouvement en groupe

Exemple d'art et de bonheur :
Écouter une musique peut provoquer un plaisir immédiat, mais aussi modifier durablement ton humeur. L'œuvre artistique ne procure donc pas toujours un bonheur complet, elle peut cependant enrichir ton existence.

Astuce de mémorisation :
Pour chaque notion, retiens une définition, une distinction et un auteur. Cette méthode vaut mieux qu'une longue liste de citations apprises sans explication.

2. Analyser le langage et construire une réflexion au baccalauréat :

Le langage comme moyen de communication :
Le langage est un système de signes permettant de communiquer des pensées, des émotions et des informations. Il rend possible une relation organisée avec autrui.

Il faut distinguer la langue, qui est un système partagé, de la parole, qui correspond à l'usage individuel de cette langue.

Le langage ne sert pas seulement à transmettre une pensée déjà formée. Il peut aussi aider à préciser, organiser et parfois construire ce que tu penses.

Dire le vrai et agir sur autrui :
Le langage peut décrire le réel, mais il peut aussi ordonner, promettre, convaincre ou mentir. Une phrase ne produit donc pas toujours le même type d'effet.

Platon critique la rhétorique lorsqu'elle cherche à persuader sans rechercher la vérité. À l'inverse, un dialogue philosophique doit examiner les raisons avancées.

Wittgenstein montre que le sens d'un mot dépend souvent de son usage. Le mot « jeu » ne possède pas une définition unique valable dans toutes les situations.

La méthode de dissertation :
À la session 2027, l'épreuve écrite de philosophie dure quatre heures et propose deux sujets de dissertation ainsi qu'un texte à expliquer.

- **Analyser les termes :** définis précisément les notions présentes dans le sujet.
- **Faire apparaître une difficulté :** montre pourquoi la réponse immédiate ne suffit pas.
- **Construire un problème :** transforme la question en tension philosophique précise.
- **Argumenter :** avance une idée, justifie-la, puis examine une objection.
- **Conclure clairement :** réponds à la question après avoir distingué les différentes possibilités.

Tu n'es pas obligé d'imposer un plan identique à chaque sujet. Le programme attend surtout une réflexion organisée, des concepts définis et des arguments reliés entre eux.

La méthode d'explication de texte :
Pour expliquer un texte, ne le paraphrase pas. Repère sa thèse, les étapes de son raisonnement, les notions utilisées et les difficultés auxquelles l'auteur répond.

- **Présenter le problème :** indique la question philosophique à laquelle le texte apporte une réponse.
- **Suivre le mouvement :** explique chaque partie dans l'ordre du texte.
- **Justifier l'interprétation :** appuie-toi sur des mots précis et sur les articulations logiques.
- **Discuter la thèse :** montre son intérêt, puis formule une limite ou une objection argumentée.

Exercice type :
Sujet, « Le langage sert-il seulement à communiquer ? » Tu dois éviter de répondre immédiatement par oui ou par non.

Étape 1, définis communiquer comme transmettre un contenu à autrui. Étape 2, demande-toi si parler peut également penser, promettre, ordonner ou influencer.

Étape 3, construis une progression. Le langage permet d'abord l'échange d'informations, mais il organise aussi la pensée et produit des effets sur les autres.

Résultat commenté, une bonne réponse ne réduit pas le langage à un outil neutre. Elle montre qu'il transmet des idées tout en transformant les relations humaines.

Les erreurs qui coûtent des points :

- **Réciter un auteur :** une référence doit servir à éclairer précisément le sujet.
- **Confondre exemple et preuve :** un exemple illustre une idée, mais ne suffit pas toujours à la démontrer.
- **Faire un catalogue de notions :** chaque définition doit être utilisée dans un raisonnement.
- **Négliger la langue :** des phrases incomplètes ou des termes imprécis rendent l'argumentation difficile à suivre.
- **Oublier la question :** chaque partie doit contribuer à répondre au sujet proposé.

Ce qu'il faut retenir

L'art transforme ton rapport au réel, contrairement à la technique, principalement orientée vers l'efficacité. Le bonheur suppose une satisfaction durable et des **désirs à limiter**.

- La conscience permet de penser, mais ne révèle pas toutes les causes de tes choix.
- L'**inconscient et déterminations** influencent tes comportements par les rêves, habitudes ou automatismes.
- Le langage communique, construit la pensée et agit sur autrui selon son usage.
- Pour réussir, définis les termes, construis un problème et développe une **réflexion organisée**.

En dissertation comme en explication de texte, relie toujours les concepts, les auteurs et les arguments au sujet.

Chapitre 2 : Devoir, État, justice, liberté et religion

1. Comprendre le devoir et la liberté :

Définir le devoir :
Le devoir désigne ce que tu dois faire, même lorsque ton intérêt personnel ou tes désirs immédiats t'incitent à agir autrement.

Il faut distinguer le devoir moral, fondé sur une exigence intérieure, du devoir juridique, imposé par une règle de droit.

Le devoir est-il une contrainte :
À première vue, le devoir limite ta liberté, car il t'interdit certaines actions. Pourtant, il peut aussi rendre possible une liberté véritable.

Respecter une règle juste permet aux individus de vivre ensemble sans subir la violence, la fraude ou l'arbitraire des plus forts.

Kant et l'autonomie morale :
Pour Kant, être moral ne consiste pas à obéir par peur d'une sanction, mais à agir par respect pour une règle que la raison reconnaît.

Une personne autonome ne suit donc pas simplement ses envies. Elle se donne une règle valable pour tous et accepte d'en répondre.

Exemple d'obligation morale :
Tu peux rendre un portefeuille trouvé même si personne ne t'observe. Ton action exprime alors le respect d'une règle, et non la recherche d'une récompense.

2. Penser l'état et la justice :

Définir l'état :
L'État est une organisation politique qui exerce une autorité sur une population et un territoire, grâce à des institutions et des lois.

Son rôle consiste notamment à garantir la sécurité, organiser la vie collective et faire respecter les droits reconnus aux citoyens.

La loi et la liberté :
La loi peut sembler limiter la liberté, mais elle protège aussi chacun contre les violences et les abus de pouvoir.

La question essentielle est donc de savoir si la loi est légitime, c'est-à-dire fondée sur des principes justifiables, et pas seulement imposée.

Hobbes et rousseau :
Pour Hobbes, les individus acceptent une autorité commune afin d'échapper à l'insécurité d'un état de nature dominé par la méfiance.

Pour Rousseau, une loi est légitime lorsque les citoyens peuvent se reconnaître comme les auteurs de la volonté générale.

Définir la justice :
La justice consiste à attribuer à chacun ce qui lui revient, mais cette formule ne suffit pas à déterminer ce qui est réellement dû.

Il faut distinguer l'égalité arithmétique, qui donne la même chose à chacun, et l'égalité proportionnelle, qui tient compte des situations.

Exemple de conflit entre égalité et justice :
Donner exactement le même temps d'aide à tous les élèves paraît égalitaire. Accorder davantage de temps à celui qui rencontre une difficulté reconnue peut être plus équitable.

3. Interroger la religion et réussir l'épreuve :

Définir la religion :
La religion est un ensemble de croyances et de pratiques qui relient les individus à une réalité considérée comme sacrée ou transcendante.

Elle peut proposer des réponses sur le sens de l'existence, le bien, la mort ou les obligations envers autrui.

Religion, raison et liberté :
La foi repose sur une adhésion qui ne se réduit pas à une démonstration scientifique. Elle peut cependant être réfléchie et discutée rationnellement.

La liberté de conscience implique que chacun puisse croire, ne pas croire ou changer de conviction, dans le respect des lois communes.

Spinoza et la liberté de penser :
Spinoza défend la liberté de philosopher et estime que l'État doit empêcher les violences, sans prétendre contrôler les pensées des citoyens.

Cette distinction est utile pour réfléchir aux rapports entre convictions personnelles, autorité politique et tolérance.

Exemple de distinction à mobiliser :
Une croyance personnelle relève de la liberté de conscience. Une action qui porte atteinte aux droits d'autrui peut toutefois être limitée par la loi.

Exercice type, dissertation :
Sujet : Obéir aux lois, est-ce renoncer à sa liberté ? Commence par analyser les termes, car « obéir », « loi » et « liberté » ne désignent pas une seule réalité.

1. Repère la difficulté. Obéir signifie suivre une règle extérieure, tandis que la liberté semble supposer l'absence de contrainte.
2. Construis une première réponse. La loi limite certaines actions, notamment lorsqu'elle interdit de voler ou de nuire.
3. Ajoute une objection. Une loi juste protège chacun et rend possible une liberté commune, au lieu de laisser les plus forts dominer.
4. Formule une problématique. La loi détruit-elle la liberté, ou permet-elle de passer d'une liberté sans garantie à une liberté protégée par tous ?
5. Rédige un plan argumenté. Chaque partie doit répondre à la question, présenter une raison, mobiliser un auteur et examiner une limite.

Ce que le correcteur attend :

- Une problématique précise, qui fait apparaître une véritable difficulté.
- Des définitions utiles, intégrées à la réflexion plutôt que récitées séparément.
- Des arguments expliqués, accompagnés d'exemples concrets et de références philosophiques.
- Des transitions qui montrent pourquoi une nouvelle étape du raisonnement devient nécessaire.
- Une analyse au fil du texte pour l'explication, sans paraphrase ni résumé général.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réduire la liberté à « faire tout ce que l'on veut ».
- Confondre une opinion personnelle avec un argument philosophique.
- Citer Kant, Hobbes, Rousseau ou Spinoza sans expliquer leur idée.
- Présenter un plan appris à l'avance, sans l'adapter au sujet proposé.
- Oublier de distinguer ce qui est légal, ce qui est légitime et ce qui est moral.

Repère pour l'épreuve :
L'épreuve terminale de philosophie du baccalauréat général dure quatre heures et propose deux sujets de dissertation ainsi qu'un sujet d'explication de texte.

Pour la session 2027, la note de service officielle précise les objectifs de l'épreuve, centrés sur l'analyse, l'argumentation et la mobilisation d'une culture philosophique.

Conseil de préparation :
Fais une fiche par notion avec une définition, deux distinctions, deux auteurs, un exemple et une question problématisée.

Relis ensuite tes fiches à voix haute. Si tu ne peux pas expliquer une référence en trois phrases simples, elle n'est pas encore maîtrisée.

Ce qu'il faut retenir

Le devoir peut limiter tes désirs, mais il rend possible une **liberté véritable** lorsqu'il repose sur une règle juste et autonome. L'État protège les droits, tandis que la justice distingue égalité stricte et équité.

- Hobbes justifie l'autorité par la sécurité ; Rousseau exige la volonté générale.
- La liberté de conscience permet de croire, de ne pas croire et de changer d'avis.
- Spinoza défend la liberté de penser, dans le respect des lois.

Pour réussir, définis les notions, construis une **problématique précise**, argumente avec des auteurs expliqués et distingue légal, légitime et moral.

Chapitre 3 : Nature, raison, science, technique, temps, travail et vérité

1. Comprendre la nature et la raison :

Définir la nature :
La nature désigne ce qui existe indépendamment de l'action humaine, comme les organismes vivants, les phénomènes physiques ou les cycles des saisons.

Elle peut aussi désigner l'essence d'une chose, c'est-à-dire ce qui la caractérise profondément. Il faut donc distinguer nature et environnement.

Nature et culture :
La culture regroupe les habitudes, les savoirs, les règles et les techniques transmis par les humains. Elle transforme notre rapport à la nature.

Cette distinction ne signifie pas que l'être humain serait totalement séparé de la nature. Il possède un corps naturel, mais il construit aussi son existence.

Le rôle de la raison :
La raison est la faculté de comprendre, de relier des idées et de justifier une affirmation. Elle ne consiste pas simplement à avoir une opinion.

Raisonner, c'est accepter d'examiner ses idées, de rechercher des preuves et de répondre aux objections. La raison permet ainsi de dépasser les préjugés.

Exemple de distinction entre nature et culture :
La faim possède une dimension naturelle, mais les aliments consommés, les horaires des repas et les manières de manger dépendent largement de la culture.

2. Science, technique et travail :

La science et la recherche de la vérité :
La science cherche à expliquer les phénomènes grâce à des observations, des hypothèses, des raisonnements et des procédures permettant de vérifier les résultats.

Une connaissance scientifique n'est pas une simple croyance bien formulée. Elle doit pouvoir être discutée, corrigée et confrontée à des faits.

La technique comme transformation :
La technique désigne l'ensemble des procédés et des outils utilisés pour atteindre un objectif. Elle transforme la nature afin de répondre à des besoins.

Descartes pense que les sciences peuvent permettre aux humains de devenir comme les maîtres et possesseurs de la nature, grâce à des applications utiles.

Le travail entre contrainte et réalisation :
Le travail est une activité organisée qui transforme une matière, un service ou une situation. Il demande un effort, mais produit aussi des compétences.

Pour Marx, le travail peut permettre à l'être humain de développer ses capacités. Cependant, il devient aliénant lorsque le travailleur ne maîtrise plus son activité.

Exemple d'analyse d'un problème technique :
Pour améliorer un vélo, il faut identifier un objectif, comme réduire l'effort, choisir un dispositif, tester son fonctionnement, puis vérifier si le résultat répond réellement au besoin.

Exercice type, dissertation :
Sujet possible, « La technique nous libère-t-elle de la nature ? » La question porte sur la puissance technique, mais aussi sur ses limites.

- Repère le sens de « libérer ». Cela peut signifier supprimer une contrainte, mais aussi gagner une autonomie réelle.
- Montre d'abord que la technique réduit certaines contraintes naturelles, grâce aux outils, aux médicaments ou aux moyens de transport.
- Interroge ensuite le revers de cette puissance, car les techniques créent parfois de nouvelles dépendances sociales, économiques ou environnementales.
- Construis enfin une réponse nuancée, la technique peut accroître notre liberté seulement si elle reste orientée par un jugement responsable.

Le résultat attendu n'est pas une opinion rapide. Tu dois définir les termes, formuler une difficulté et faire progresser ton raisonnement grâce aux objections.

Référence à retenir :
Dans le mythe de Prométhée raconté par Platon, le feu et les techniques permettent aux humains de survivre, mais ils ne suffisent pas à organiser une vie juste.

Cette référence montre qu'une puissance technique ne garantit pas automatiquement la sagesse. Savoir fabriquer ne signifie pas encore savoir bien utiliser.

3. Temps, travail et vérité :

Le temps comme expérience :
Le temps peut être mesuré par des instruments, comme une durée en secondes, mais il est aussi vécu différemment selon l'attention, l'attente ou le plaisir.

Bergson distingue le temps mesuré par les horloges et la durée vécue par la conscience. Une heure d'examen peut sembler plus longue qu'une heure de loisir.

Le travail et l'organisation du temps :
Le travail impose souvent des horaires, des objectifs et des délais. Il structure donc le temps collectif, mais peut réduire la disponibilité personnelle.

Il faut distinguer le travail comme activité productive, l'emploi comme cadre social et l'œuvre comme réalisation durable pouvant donner un sens à l'effort.

La vérité et l'opinion :
La vérité désigne une affirmation conforme à ce qui est, ou une connaissance établie par des raisons suffisantes. Elle ne dépend pas seulement de ce que chacun pense.

Une opinion peut être vraie par hasard, mais elle ne devient connaissance que lorsqu'elle est justifiée. La recherche de vérité exige donc méthode et vigilance.

Exemple de vérification d'une affirmation :
Dire « cette information est vraie parce qu'elle est souvent répétée » ne suffit pas. Il faut examiner sa source, ses preuves, sa date et ses éventuelles objections.

Une référence sur la vérité scientifique :
Bachelard explique que la science progresse en corrigeant des erreurs et des obstacles de pensée. Le savoir scientifique n'est donc pas une accumulation passive d'informations.

Cette idée t'aide à comprendre qu'une théorie peut être abandonnée ou modifiée lorsque de nouvelles observations montrent ses limites.

Méthode attendue au baccalauréat :
L'épreuve écrite de philosophie dure quatre heures à partir de la session 2027. Elle demande une réflexion organisée, fondée sur l'analyse des notions et des problèmes.

- Définis précisément les mots importants du sujet, sans réciter une définition générale.
- Formule une vraie problématique, sous la forme d'une difficulté qui oppose plusieurs réponses possibles.
- Utilise les auteurs pour éclairer ton raisonnement, jamais pour remplacer ton analyse.
- Présente des exemples précis, puis explique clairement ce qu'ils prouvent dans ton argumentation.
- Évite les erreurs fréquentes, comme le hors-sujet, l'opinion personnelle non justifiée et le plan appris mécaniquement.

Dissertation et explication de texte :
En dissertation, choisis un plan adapté à la question. Chaque partie doit répondre à un moment du problème, avec une thèse, un argument, un exemple et une objection.

En explication de texte, suis l'ordre du passage. Identifie la thèse, explique les notions importantes, analyse les étapes du raisonnement et montre l'intérêt philosophique du texte.

Mémo de distinctions :

- Nature et culture, ce qui existe sans intervention humaine et ce qui est appris ou transmis.
- Raison et opinion, connaissance justifiée et affirmation simplement adoptée.
- Science et technique, recherche d'explications et mise en œuvre de procédés.
- Travail et loisir, activité organisée par un effort et activité choisie pour elle-même.
- Vérité et certitude, conformité à ce qui est et sentiment personnel de ne pas douter.

Astuce de révision :
Pour chaque notion, prépare une fiche avec une définition, deux distinctions, deux auteurs expliqués et un exemple. Cette méthode évite les fiches trop longues.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à distinguer **nature et culture**, puis à comprendre comment la raison dépasse l'opinion grâce aux preuves.

- La science cherche une **vérité vérifiable** ; la technique transforme la nature, mais peut créer de nouvelles dépendances.
- Le travail développe des capacités, tout en devenant aliénant si tu ne maîtrises plus ton activité.
- Le temps est mesuré par l'horloge, mais vécu comme une durée ; la vérité exige méthode et correction des erreurs.
- Pour disserter, définis les termes, formule une problématique, argumente avec exemples et auteurs, puis nuance ta réponse.

Prométhée rappelle que la **puissance technique** ne garantit pas la sagesse. En philosophie, tu dois construire un **raisonnement organisé** plutôt que réciter ou donner une opinion.

Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte

1. Mobiliser les repères et les auteurs :

Définir un repère :
Un repère est une distinction conceptuelle qui t'aide à préciser le sens d'une notion et à éviter les confusions dans ton raisonnement.

Il ne suffit pas de réciter un repère. Tu dois montrer comment il éclaire la question posée et modifie l'analyse du problème.

Utiliser les distinctions utiles :

- En fait et en droit distinguent ce qui existe réellement de ce qui devrait être reconnu comme légitime.
- Absolu et relatif opposent ce qui ne dépend d'aucune condition à ce qui varie selon un point de vue.
- Objectif et subjectif distinguent ce qui peut être partagé de ce qui dépend d'une expérience personnelle.
- Théorie et pratique permettent de comparer une idée générale avec sa mise en œuvre concrète.
- En acte et en puissance distinguent ce qui est réalisé de ce qui peut le devenir.

Comprendre le rôle d'un auteur :
Un auteur n'est pas une décoration dans une copie. Il sert à formuler une thèse précise, à construire un argument ou à discuter une réponse.

Par exemple, Descartes montre que le doute peut devenir une méthode pour rechercher une certitude. Cette référence est utile si tu analyses le rapport entre doute, connaissance et vérité.

Exemple d'utilisation d'un auteur :
Sur la question « Peut-on être certain de quelque chose ? », tu peux expliquer que Descartes utilise le doute pour écarter les opinions incertaines, puis établir une première certitude.

2. Construire une dissertation :

Comprendre la problématisation :
Problématiser consiste à transformer une question générale en difficulté précise, en faisant apparaître une opposition entre plusieurs réponses possibles.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, la dissertation doit identifier, poser et formuler un problème lié à une ou plusieurs notions du programme.

Analyser les termes du sujet :
Commence par définir les mots importants, puis repère les présupposés, les limites et les tensions contenues dans la formulation.

Ne remplace pas la question par une autre. Chaque partie doit rester directement liée aux termes du sujet et à leur rapport logique.

Organiser un plan argumenté :

- Formule une première réponse plausible, puis justifie-la avec une analyse et un exemple.
- Présente ensuite une objection sérieuse, qui montre les limites de cette première réponse.
- Construis enfin une réponse plus précise, qui tient compte de la difficulté rencontrée.
- Rédige des transitions pour expliquer pourquoi tu changes d'étape dans ton raisonnement.
- Termine par une réponse clairement formulée, sans ajouter une nouvelle idée importante.

Exemple de sujet :
« La vérité dépend-elle de chacun ? » Tu dois étudier le sens de « vérité », puis distinguer une opinion personnelle d'une proposition pouvant être démontrée.

Démarche en quatre étapes :

- Étape 1, une opinion semble dépendre de chacun, car les personnes peuvent avoir des goûts et des jugements différents.
- Étape 2, une vérité ne paraît pourtant pas se réduire à une préférence, car une démonstration peut s'imposer à tous.
- Étape 3, tu peux discuter cette opposition grâce à Descartes, qui recherche une certitude indépendante des opinions particulières.
- Étape 4, tu réponds que l'accès à la vérité dépend du sujet connaissant, mais que sa validité ne dépend pas simplement de ses goûts.

Le résultat attendu n'est pas une opinion personnelle isolée. C'est une réponse construite, fondée sur des définitions, des arguments, des références et des exemples.

3. Réaliser une explication de texte :

Lire le texte au fil de l'argumentation :
L'explication de texte consiste à suivre le mouvement de la pensée, en montrant ce que chaque étape affirme, justifie ou critique.

D'après la note officielle de l'épreuve, tu dois lire attentivement le texte, expliquer précisément ses idées et discuter sa thèse de manière pertinente.

Repérer la thèse et les étapes :

- Identifie le thème général du passage, sans le confondre avec la thèse défendue.
- Formule la thèse en une phrase complète, avec un verbe et une idée précise.
- Repère les connecteurs comme « donc », « mais », « parce que » ou « pourtant ».
- Explique les exemples, les oppositions et les notions utilisées par l'auteur.
- Montre la progression du texte, sans transformer l'explication en résumé.

Analyser un concept et un argument :
Un concept est une idée définie avec précision, tandis qu'un argument est une raison utilisée pour soutenir ou contester une thèse.

Chez Kant, par exemple, distinguer penser et connaître permet de comprendre qu'une idée peut être concevable sans être démontrée par l'expérience.

Exemple d'analyse de texte :
Si un texte affirme que « croire n'est pas savoir », tu dois expliquer que la croyance peut être subjective, tandis que le savoir exige des raisons vérifiables.

Tu peux ensuite discuter cette distinction en montrant qu'une croyance peut parfois devenir un savoir, si elle est justifiée et contrôlée.

Exemple de passage à analyser :
« Une opinion affirme sans démontrer. Une connaissance cherche des raisons. » Le texte oppose ici deux manières de tenir une proposition pour vraie.

Démarche étape par étape :

- Étape 1, explique le premier énoncé, l'opinion affirme, mais ne fournit pas nécessairement de justification.
- Étape 2, analyse le second énoncé, la connaissance exige une recherche de raisons et un examen critique.
- Étape 3, montre le lien logique, l'auteur oppose une affirmation immédiate à une démarche réfléchie.
- Étape 4, discute la thèse, car certaines opinions peuvent être justes, même si elles ne sont pas encore démontrées.

Ton explication doit donc éclairer le texte, suivre son ordre et évaluer sa portée. Elle ne consiste ni à paraphraser chaque phrase, ni à réciter un cours.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter un auteur sans expliquer le lien avec la question ou le texte.
- Donner un exemple sans montrer ce qu'il prouve réellement.
- Confondre le thème du texte avec sa thèse.
- Construire un plan appris à l'avance, même s'il ne répond pas exactement au sujet.
- Oublier les définitions, les transitions et la discussion des objections.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois mobiliser des **repères conceptuels** et des auteurs pour éclairer précisément une question, jamais pour réciter un cours.

- Définis les termes, présupposés et tensions du sujet.
- Construis un **plan progressif** avec arguments, objections, exemples et transitions.
- Formule une **thèse précise** et distingue thème, concepts et arguments.
- Explique le **mouvement de pensée** d'un texte sans le paraphraser.

Une bonne copie répond directement au sujet ou au texte, justifie chaque étape et discute les limites de l'analyse.

Terminale • Tronc commun : Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En terminale, l'Histoire-géographie éclaire le monde du XXe siècle à aujourd'hui, les démocraties, les puissances, les territoires et les mers. Tu analyses des documents, construis des croquis et relies les faits aux enjeux actuels.

Évaluée par les **moyennes annuelles** des bulletins, sans épreuve terminale ni durée nationale, elle vaut coefficient 6, 3 en première et 3 en terminale. Les spécialités conservées ont une épreuve terminale à fort coefficient, celles abandonnées après la première comptent en contrôle continu.

Conseil :
Ne vise pas le par cœur isolé. Chaque semaine, consacre 45 minutes à une **frise chronologique** et 45 minutes à une carte. Apprends 10 repères, puis explique leurs liens avec trois phrases précises.

Avant chaque devoir, relis la consigne, classe les documents et prépare un plan en 5 minutes. Le piège fréquent est de réciter le cours. Justifie toujours avec une date, un exemple ou une notion.

Table des matières

Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale ..... Aller
1. Des démocraties fragilisées aux régimes totalitaires ..... Aller
2. Une guerre mondiale et une violence d'anéantissement ..... Aller

Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations ..... Aller
1. Comprendre la formation d'un monde bipolaire ..... Aller
2. Expliquer les décolonisations et leurs conséquences ..... Aller
3. Analyser un document sur la guerre froide ou les décolonisations ..... Aller

Chapitre 3 : La France depuis 1945 ..... Aller
1. Reconstruire la république et moderniser la france ..... Aller
2. La naissance et la transformation de la ve république ..... Aller
3. Les évolutions de la société française depuis les années 1970 ..... Aller

Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne ..... Aller
1. Les mers et les océans, des espaces essentiels à la mondialisation ..... Aller
2. Des espaces appropriés, disputés et protégés ..... Aller
3. L'union européenne dans la mondialisation ..... Aller
4. Analyser un document et construire une réponse organisée ..... Aller

Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale

1. Des démocraties fragilisées aux régimes totalitaires :

Un cadre chronologique et spatial :
Le thème s'étend de 1929 à 1945. Il concerne surtout l'Europe et les États-Unis, mais la crise économique touche rapidement de nombreux territoires.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, le programme étudie les crises démocratiques, les régimes totalitaires et la Seconde Guerre mondiale entre 1929 et 1945.

La crise de 1929 et ses conséquences :
Le krach d'octobre 1929 à New York provoque une crise bancaire, industrielle et sociale. Les entreprises réduisent leur production, les faillites augmentent et le chômage devient massif.

La crise fragilise les démocraties, car une partie des populations doute de l'efficacité des gouvernements libéraux et recherche des solutions politiques plus autoritaires.

Les régimes totalitaires :
Un régime totalitaire cherche à contrôler toute la société grâce à une idéologie officielle, un chef, un parti unique, la propagande et la terreur.

- **L'URSS de staline :** collectivisation forcée, industrialisation accélérée, police politique et purges.
- **L'allemagne nazie :** racisme biologique, antisémitisme, expansion territoriale et dictature d'Adolf Hitler.
- **L'italie fasciste :** pouvoir personnel de Benito Mussolini, nationalisme et encadrement de la population.

Exemple de comparaison :
Dans l'URSS de Staline, l'ennemi est souvent défini comme un opposant politique ou social. Dans l'Allemagne nazie, les Juifs sont persécutés au nom d'une idéologie raciste.

Une réaction différente des démocraties :
La France et le Royaume-Uni restent des démocraties, mais elles sont confrontées au chômage, aux tensions politiques et à la montée des violences militantes.

En France, le Front populaire remporte les élections de 1936. Les accords de Matignon améliorent les conditions de travail, notamment grâce aux congés payés et à la semaine de quarante heures.

Méthode pour comparer deux régimes :

- Présente précisément les dates, les dirigeants et les territoires.
- Identifie l'idéologie défendue par chaque régime.
- Montre les moyens utilisés pour contrôler la population.
- Distingue adhésion, propagande, surveillance et répression.
- Termine par une comparaison nuancée, sans dire que tous les régimes sont identiques.

2. Une guerre mondiale et une violence d'anéantissement :

Les principales étapes du conflit :
La Seconde Guerre mondiale commence en Europe le 1er septembre 1939 avec l'invasion de la Pologne par l'Allemagne. Elle s'achève en Europe le 8 mai 1945.

Date	Événement	Importance
1939	Invasion de la Pologne	Début de la guerre en Europe
22 juin 1941	Attaque de l'URSS	Ouverture du front de l'Est
6 juin 1944	Débarquement en Normandie	Début de la libération de la France
8 mai 1945	Capitulation allemande	Fin de la guerre en Europe

Une guerre d'anéantissement :
Sur le front de l'Est, la guerre oppose l'Allemagne nazie et l'URSS dans une logique de destruction totale des soldats et des populations civiles.

Les massacres, les déportations, les famines organisées et les destructions de villes montrent que les civils deviennent des cibles majeures.

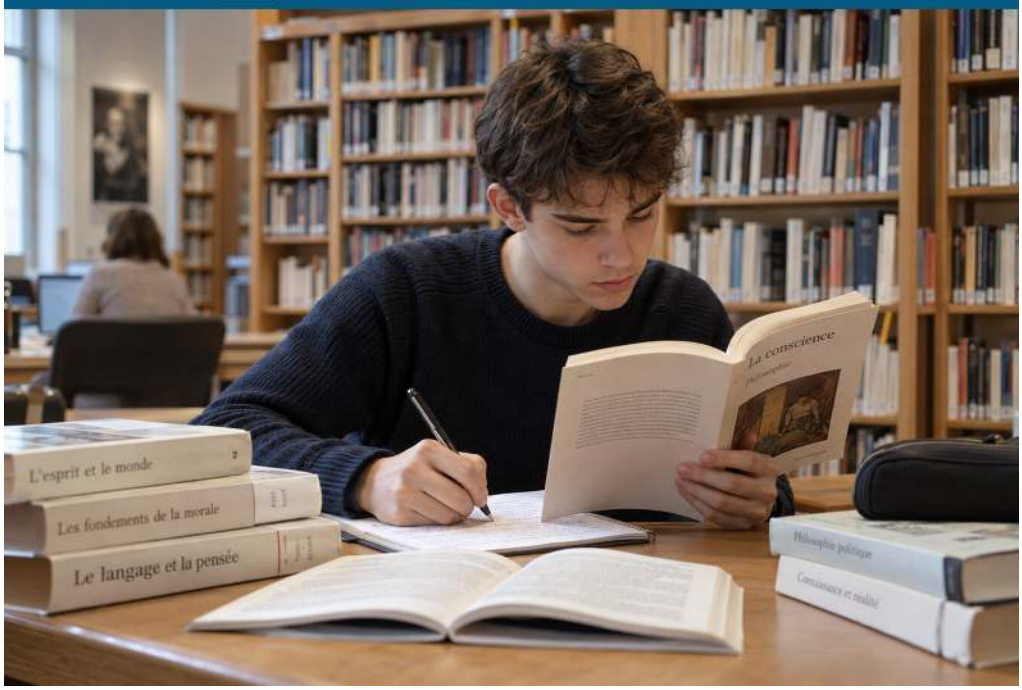
La shoah et le génocide des tsiganes :
Les nazis persécutent puis assassinent systématiquement les Juifs d'Europe. Le génocide s'organise par les ghettos, les fusillades de masse, les déportations et les centres de mise à mort.

Les Tsiganes sont également victimes d'un génocide. Pour analyser ces crimes, utilise les notions de persécution, déportation, extermination et génocide avec précision.

Exemple d'analyse de document :
Un extrait du discours de Charles de Gaulle du 18 juin 1940 montre qu'une défaite militaire ne signifie pas nécessairement la fin de la résistance politique.

Étape 1, présente la nature, l'auteur, la date et le contexte. Étape 2, repère l'objectif du document. Étape 3, explique les mots importants.

Représentation visuelle



Étude de la conscience selon Descartes en bibliothèque

Étape 4, relie le document aux connaissances du cours. Étape 5, montre ses limites, car un discours cherche aussi à convaincre et à mobiliser.

La france entre défaite, occupation et résistance :
Après la défaite de juin 1940, la France est partiellement occupée par l'Allemagne. Le régime de Vichy dirigé par Philippe Pétain collabore avec l'occupant.

La Résistance agit depuis l'intérieur du pays et depuis Londres. Elle informe, aide les personnes persécutées, organise des sabotages et participe à la libération.

Questions rapides pour vérifier tes connaissances :

- Pourquoi la crise de 1929 fragilise-t-elle les démocraties européennes ?
- Quels sont les principaux moyens de contrôle utilisés par les régimes totalitaires ?
- Pourquoi parle-t-on de guerre d'anéantissement à propos du front de l'Est ?
- Quelle différence fais-tu entre le régime de Vichy et la Résistance ?
- Pourquoi le génocide des Juifs d'Europe est-il qualifié de Shoah ?

Ce qu'il faut retenir

De 1929 à 1945, la **crise économique mondiale** fragilise les démocraties et favorise la montée des **régimes totalitaires** en URSS, en Allemagne et en Italie.

- La Seconde Guerre mondiale débute en 1939 et devient une **guerre d'anéantissement**, visant soldats et civils.
- La Shoah et le génocide des Tsiganes reposent sur persécutions, déportations et exterminations.
- En France, Vichy collabore tandis que la **Résistance française** lutte depuis l'intérieur et Londres.

Pour réussir, situe les événements, compare les régimes et analyse précisément les documents en distinguant propagande, répression et résistance.

Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations

1. Comprendre la formation d'un monde bipolaire :

Deux superpuissances rivales :
Après 1945, les États-Unis et l'URSS deviennent les deux principales puissances mondiales. Ils défendent des modèles politiques, économiques et sociaux opposés.

La logique des blocs :
Les États-Unis organisent le bloc occidental autour de l'économie libérale et de l'OTAN, créée en 1949. L'URSS domine le bloc communiste avec le pacte de Varsovie, fondé en 1955.

Une guerre sans affrontement direct :
La guerre froide désigne une opposition durable entre les deux blocs, sans guerre directe entre Washington et Moscou. Elle repose sur la propagande, l'espionnage, les alliances et la menace nucléaire.

Exemple de crise internationale :
En octobre 1962, la crise des missiles de Cuba oppose les États-Unis et l'URSS. Le risque d'une guerre nucléaire pousse les deux dirigeants à négocier.

Les principaux repères :

Date	Repère	Importance
1947	Début de la guerre froide	Opposition ouverte entre les deux modèles
1949	Création de l'OTAN	Organisation militaire du bloc occidental
1962	Crise de Cuba	Moment de tension nucléaire maximale
1989-1991	Fin du bloc soviétique	Disparition progressive du monde bipolaire

Astuce de mémorisation :
Pour chaque crise, identifie toujours les acteurs, le lieu, l'enjeu et le risque. Cette méthode t'aide à construire une réponse organisée sans réciter une liste d'événements.

2. Expliquer les décolonisations et leurs conséquences :

Un mouvement mondial :
Après 1945, les peuples colonisés contestent la domination européenne. Les revendications s'appuient sur le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, affirmé par l'Organisation des Nations unies.

Des indépendances négociées ou combattues :
La décolonisation peut être pacifique, comme en Inde en 1947, ou passer par une guerre, comme en Algérie entre 1954 et 1962.

Des acteurs nombreux :
Les mouvements nationalistes, les populations colonisées, les anciennes puissances impériales et les deux superpuissances interviennent dans ces processus.

Exemple de décolonisation violente :
En Algérie, le Front de libération nationale mène la lutte contre la France. Les accords d'Évian, signés en mars 1962, permettent l'indépendance en juillet.

Le rôle des nouveaux états :
Les États nouvellement indépendants cherchent à défendre leur souveraineté. En 1955, la conférence de Bandung affirme la volonté de coopérer sans s'aligner totalement sur Washington ou Moscou.

Des difficultés persistantes :

- Les frontières héritées de la colonisation provoquent parfois des tensions.
- Les économies restent souvent dépendantes des anciennes puissances coloniales.
- Les nouveaux États doivent construire une administration et une identité nationales.
- Certains conflits deviennent indirectement liés à la guerre froide.

Astuce pour éviter une confusion :
Ne présente pas la décolonisation comme une simple disparition des empires. Montre aussi les négociations, les guerres, les nouveaux États et les dépendances qui continuent.

3. Analyser un document sur la guerre froide ou les décolonisations :

Étape 1 - présenter le document :
Commence par préciser sa nature, son auteur, sa date, son lieu et son contexte. Une affiche, un discours ou une photographie ne se lit pas de la même manière.

Étape 2 - identifier le message :
Demande-toi qui parle, à qui, dans quel but et avec quels arguments. Repère les mots, les symboles et les oppositions entre les acteurs.

Étape 3 - relier le document au cours :
Un document ne suffit jamais à lui seul. Tu dois utiliser tes connaissances pour expliquer la situation, nuancer le message et rappeler ses limites.

Exemple d'analyse d'une affiche de propagande :

Si une affiche américaine présente le communisme comme une menace, tu peux montrer qu'elle cherche à convaincre la population de soutenir la politique de containment.

Exercice type :
Document fictif, discours prononcé à Bandung en 1955. Question, montrez comment ce discours affirme l'indépendance politique des nouveaux États.

Démarche attendue :

1. Présente le document et situe Bandung en Indonésie, en avril 1955.
2. Explique que les participants viennent principalement d'Asie et d'Afrique.
3. Montre leur refus de la domination coloniale et de l'alignement automatique.
4. Nuance en rappelant que ces États restent parfois dépendants économiquement.

Résultat commenté :
Le document montre l'affirmation politique du tiers-monde. Il ne signifie pas que tous les États refusent toute relation avec les superpuissances.

Questions rapides :

- Pourquoi 1947 est-elle une date importante pour la guerre froide ?
- Quelle différence fais-tu entre indépendance et décolonisation ?
- Pourquoi la crise de Cuba est-elle dangereuse ?
- Quel est l'intérêt de situer précisément un document dans le temps et dans l'espace ?

Ce que le correcteur attend :

- Des dates et des lieux précis, utilisés pour soutenir ton raisonnement.
- Des acteurs clairement identifiés, sans confondre les États-Unis avec l'OTAN.
- Une réponse organisée autour de la question posée.
- Une analyse critique du document, et non une simple paraphrase.
- Des connaissances personnelles reliées aux informations du document.

Ce qu'il faut retenir

Après 1945, les États-Unis et l'URSS organisent un **monde bipolaire** fondé sur des modèles opposés.

- La **guerre froide** oppose deux blocs par les alliances, la propagande et la menace nucléaire, notamment lors de la crise de Cuba en 1962.
- Les décolonisations s'appuient sur le **droit des peuples** à disposer d'eux-mêmes, par négociation ou par la guerre.

- Bandung affirme la volonté des nouveaux États de préserver leur souveraineté.
- Pour analyser un document, présente-le, explique son message, relie-le au cours et développe une **analyse critique du document**.

Retient les dates, les acteurs, les lieux et les enjeux pour construire une réponse organisée et nuancée.

Chapitre 3 : La France depuis 1945

1. Reconstruire la république et moderniser la france :

La reconstruction politique :
En 1944-1946, la France rétablit la République après l'Occupation. Le droit de vote devient réellement universel avec le vote des femmes en 1944, appliqué pour la première fois en 1945.

Le programme du Conseil national de la Résistance inspire des réformes importantes, comme la création de la Sécurité sociale en 1945 et la nationalisation de grandes entreprises.

La démocratie sociale :
La démocratie ne repose pas seulement sur les élections. Elle cherche aussi à protéger les citoyens contre la maladie, la vieillesse, les accidents du travail et le chômage.

- La Sécurité sociale rembourse une partie des dépenses de santé.
- Les retraites garantissent un revenu après la vie professionnelle.
- Les services publics renforcent la solidarité nationale.

La modernisation économique :
Après 1945, la France reconstruit ses infrastructures et transforme son économie. L'État planifie les investissements, développe l'industrie et accompagne l'électrification du territoire.

Les années 1950 et 1960 sont marquées par une forte croissance, l'urbanisation et l'essor de la société de consommation. Cette période est souvent appelée les Trente Glorieuses.

Exemple de modernisation :
Le développement de l'automobile transforme les mobilités, favorise l'étalement urbain et augmente la construction de routes, de zones commerciales et de logements.

2. La naissance et la transformation de la ve république :

La crise de 1958 :
La guerre d'Algérie provoque une crise politique majeure. En mai 1958, le général de Gaulle revient au pouvoir et fait adopter une nouvelle Constitution le 4 octobre 1958.

La Ve République renforce l'exécutif. Le président de la République dispose de pouvoirs importants, tandis que le gouvernement conduit la politique de la nation.

Un régime présidentiel renforcé :
En 1962, l'élection du président de la République au suffrage universel direct renforce sa légitimité politique. Depuis 2002, le mandat présidentiel dure cinq ans.

La vie politique se bipolarise progressivement autour de grandes familles politiques. Les alternances de 1981, 1993, 1997 et 2012 montrent cependant que le pouvoir peut changer de camp.

Repère	Signification
1946	Adoption de la Constitution de la IVe République
1958	Naissance de la Ve République
1962	Élection présidentielle au suffrage universel direct
1981	Première alternance politique de la Ve République
2002	Passage du septennat au quinquennat

Une société en mutation :
La France change profondément après 1945. La population devient plus urbaine, les femmes travaillent davantage et les études se développent progressivement.

Les mobilisations de Mai 1968 expriment des contestations étudiantes, ouvrières et culturelles. Elles révèlent les tensions d'une société qui réclame davantage de liberté et de participation.

Astuce pour retenir :
Associe toujours une date à une transformation précise. Par exemple, 1958 correspond aux institutions de la Ve République, tandis que 1968 renvoie aux contestations sociales.

3. Les évolutions de la société française depuis les années 1970 :

La fin de la forte croissance :
À partir des années 1970, les chocs pétroliers ralentissent la croissance. Le chômage augmente, certaines industries déclinent et plusieurs régions doivent reconvertir leurs activités.

La France entre dans une période de transformations économiques marquées par la tertiarisation, la mondialisation et la montée des inégalités sociales.

De nouvelles conquêtes sociales :
Les droits des femmes progressent avec la loi Veil de 1975 sur l'interruption volontaire de grossesse et l'affirmation progressive de l'égalité professionnelle.

La société reconnaît aussi davantage la diversité des parcours familiaux, les revendications des personnes immigrées et les luttes contre les discriminations.

Une république confrontée à de nouveaux débats :

Depuis les années 1980, les citoyens discutent du rôle de l'État, de la protection sociale, de l'immigration, de l'environnement et de la place de la France en Europe.

Ces débats montrent qu'une démocratie évolue avec sa société. Ils peuvent provoquer des alternances électorales, des mouvements sociaux et une défiance envers les institutions.

Exemple d'évolution sociale :
La hausse du nombre de diplômés transforme l'accès à l'emploi et repousse l'entrée dans la vie professionnelle, mais elle ne supprime pas les inégalités entre territoires et milieux sociaux.

Analyse d'un document :
Document étudié, une photographie d'une manifestation de Mai 1968 à Paris. Elle montre des étudiants et des salariés réunis derrière des pancartes contestant l'autorité et les conditions de travail.

Démarche attendue :

- Présente la nature du document, sa date, son lieu et son contexte.
- Décris précisément les acteurs visibles et les messages portés.
- Explique ce que le document révèle sur la société française.
- Montre ses limites, car une photographie ne présente qu'un moment particulier.

Résultat commenté :
Ce document montre une contestation collective contre les hiérarchies sociales et politiques. Il ne suffit pas à résumer toute la société française, mais il révèle une crise d'autorité.

Questions rapides :

- En quelle année la Ve République est-elle fondée ?
- Pourquoi la Sécurité sociale est-elle un élément de démocratie sociale ?
- Quelle transformation économique marque les années 1970 ?
- Pourquoi faut-il présenter les limites d'un document historique ?

Méthode pour gagner des points :

- Utilise des dates précises, sans transformer ton devoir en liste chronologique.
- Définis les notions importantes comme République, démocratie sociale, alternance et État-providence.
- Relie toujours un événement à ses acteurs, à son lieu et à ses conséquences.
- Ne paraphrase pas le document, explique ce qu'il prouve et ce qu'il ne permet pas d'affirmer.

- Évite les jugements personnels et privilégie une argumentation historique fondée sur des exemples.

Ce qu'il faut retenir

Après 1945, la France rétablit la République, étend la protection sociale et modernise son économie durant les Trente Glorieuses. La Ve République, fondée en 1958, renforce l'exécutif.

- **Dates et transformations essentielles** : 1945, Sécurité sociale ; 1958, nouvelle Constitution ; 1962, suffrage universel direct ; 2002, quinquennat.
- Depuis les années 1970, chômage, tertiarisation, mondialisation et inégalités transforment la société.
- **Conquêtes sociales majeures** : droits des femmes, loi Veil et lutte contre les discriminations.

Pour analyser un document, présente-le, décris-le, explique sa portée et précise ses limites. Relie toujours événements, acteurs et conséquences.

Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne

1. Les mers et les océans, des espaces essentiels à la mondialisation :

Des espaces au cœur des échanges :
La mondialisation désigne l'intensification des échanges de marchandises, de capitaux, d'informations et de personnes entre les territoires.

Les mers et les océans relient les grands pôles de production, les ports et les marchés de consommation à l'échelle mondiale.

Des flux organisés :
Le transport maritime est adapté aux longues distances et aux cargaisons lourdes. Il transporte notamment des hydrocarbures, des minerais, des céréales et des produits manufacturés.

Selon la CNUCED, environ 80 % du volume du commerce international de marchandises est transporté par mer.

Des ports puissants :
Les grands ports concentrent les activités de transport, de stockage, de transformation et de redistribution des marchandises vers les territoires intérieurs.

Exemple : Le port de Rotterdam, situé aux Pays-Bas, dessert une vaste partie de l'Europe grâce à ses connexions fluviales, ferroviaires et routières.

Exemple d'une chaîne mondiale :
Un smartphone peut être conçu aux États-Unis, produire ses composants en Asie, être assemblé au Vietnam, puis être vendu en Europe.

2. Des espaces appropriés, disputés et protégés :

Des territoires maritimes délimités :
Les États cherchent à contrôler les espaces maritimes proches de leurs côtes pour exploiter les ressources et surveiller les routes stratégiques.

La mer territoriale s'étend jusqu'à 12 milles nautiques, tandis que la zone économique exclusive peut atteindre 200 milles nautiques.

Des ressources convoitées :
Les mers et les océans fournissent des ressources halieutiques, énergétiques et minières. Leur exploitation crée des richesses, mais peut fragiliser les milieux.

Exemple : La pêche industrielle peut soutenir une activité économique importante, mais elle menace certaines espèces lorsque les prélèvements dépassent leur capacité de renouvellement.

Des tensions et des passages stratégiques :
Certains détroits et canaux concentrent les flux maritimes. Leur blocage peut ralentir les échanges et perturber les chaînes d'approvisionnement.

Exemple : Le canal de Suez relie la mer Méditerranée à la mer Rouge. Il évite aux navires de contourner l'Afrique.

La protection des océans :
Les États créent des aires marines protégées et adoptent des règles internationales pour limiter la pollution, la surpêche et la dégradation des écosystèmes.

Tu dois montrer que protection et exploitation ne s'opposent pas toujours, mais qu'elles provoquent des arbitrages entre acteurs.

Astuce pour une carte :
Repère d'abord les grandes routes, les façades maritimes, les détroits et les ports. Ensuite, relie chaque élément à un flux ou à une tension.

3. L'union européenne dans la mondialisation :

Un espace régional intégré :
L'Union européenne forme un espace de coopération économique et politique construit progressivement depuis les années 1950 par plusieurs États européens.

Le marché unique facilite la circulation des marchandises, des capitaux, des services et des personnes entre les États membres.

Une puissance commerciale :
L'Union européenne s'appuie sur de grandes métropoles, des ports connectés et des réseaux de transport qui la relient aux autres régions du monde.

Exemple : Les ports de Rotterdam, Anvers-Bruges et Hambourg participent à l'intégration de l'Europe dans les échanges mondiaux.

Des contrastes territoriaux :
L'intégration européenne est inégale. Les régions proches des grandes métropoles, des ports et des axes de transport sont généralement mieux connectées.

À l'inverse, certaines régions périphériques ou enclavées rencontrent davantage de difficultés pour attirer les investissements et accéder aux grands flux.

Une puissance confrontée à des défis :

L'Union européenne doit réduire sa dépendance énergétique, sécuriser ses approvisionnements et adapter ses ports aux enjeux environnementaux.

Elle cherche aussi à concilier ouverture commerciale, protection des activités européennes et transition vers des transports moins polluants.

4. Analyser un document et construire une réponse organisée :

Document de travail :
Un document statistique de la CNUCED indique que plus de 80 % du volume des marchandises échangées dans le monde circule par voie maritime.

Cette donnée montre le rôle central des mers et des océans dans la mondialisation, mais elle ne signifie pas que tous les territoires profitent également de ces échanges.

Démarche étape par étape :

- Présente la nature du document, son auteur ou son organisme, sa date et son thème.
- Relève la donnée principale, puis explique ce qu'elle signifie concrètement.
- Associe cette donnée à une notion, comme mondialisation, flux, façade maritime ou puissance.
- Ajoute un exemple localisé, par exemple Rotterdam, Singapour, le canal de Suez ou la mer de Chine méridionale.
- Montre les limites du document, car une seule donnée ne décrit pas toutes les inégalités territoriales.

Exemple de réponse rédigée :
Le document met en évidence la place dominante du transport maritime dans les échanges mondiaux. Les ports et les façades maritimes organisent donc une grande partie des flux.

Cependant, cette intégration reste inégale. Les territoires possédant de grands ports et de bons réseaux de transport sont davantage favorisés.

Questions rapides :

- Pourquoi le transport maritime est-il indispensable à la mondialisation ?
- Quelle différence fais-tu entre mer territoriale et zone économique exclusive ?
- Pourquoi un détroit peut-il devenir un espace stratégique ?
- Comment l'Union européenne participe-t-elle aux échanges mondiaux ?

Ce que le correcteur attend :

Élément attendu	Erreur qui coûte des points
Une introduction précise	Oublier la nature et le sujet du document
Des lieux localisés	Citer un port ou un détroit sans le situer
Des notions définies	Employer mondialisation ou puissance sans explication
Une analyse argumentée	Répéter le document sans l'interpréter
Une réponse organisée	Accumuler des exemples sans lien logique

Ce qu'il faut retenir

Les mers et océans structurent les **flux de la mondialisation**, grâce aux ports, aux routes maritimes et au transport de marchandises.

- Les États se partagent des **espaces maritimes stratégiques** et leurs ressources.
- Détroits et canaux peuvent provoquer des tensions ou ralentir les échanges.
- L'Union européenne s'appuie sur un **marché unique européen**, des métropoles et des ports connectés.
- Pour analyser un document, présente-le, interprète ses données, localise des exemples et montre ses limites.

Tu dois relier flux, territoires, inégalités et protection des milieux dans une **réponse organisée**.

Terminale • Tronc commun : Enseignement scientifique

Présentation de la matière :
L'enseignement scientifique relie Physique-chimie, SVT et mathématiques. Tu étudies notamment le climat, l'énergie, le Soleil, la Terre et les enjeux de santé. Le but est de comprendre des faits scientifiques et d'argumenter avec des données.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins du cycle terminal, avec un coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe donc pas d'épreuve écrite, orale ou pratique nationale, ni de durée officielle.

Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale de coefficient 16 chacune. La spécialité arrêtée en fin de première compte en contrôle continu, coefficient 8. L'enseignement scientifique reste important pour consolider ton dossier.

Conseil :
Apprends les notions avec des **exemples précis**, comme l'effet de serre ou un bilan énergétique. Chaque semaine, réserve 30 minutes pour refaire un graphique, interpréter un document et rédiger une conclusion courte.

Le piège fréquent est de réciter le cours sans répondre à la question. Repère les verbes de consigne, cite les données utiles et explique ton raisonnement. Des fiches d'une page par thème t'aideront à réviser efficacement.

Table des matières

Chapitre 1 : Science, climat et société ..... Aller
1. Comprendre le système climatique ..... Aller
2. Analyser les évolutions du climat et les choix de société ..... Aller

Chapitre 2 : Le futur des énergies ..... Aller
1. Produire de l'électricité ..... Aller
2. Stocker et transporter l'énergie ..... Aller
3. Évaluer les choix énergétiques ..... Aller

Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution ..... Aller
1. Décrire la biodiversité ..... Aller
2. Comprendre les mécanismes de l'évolution ..... Aller
3. Analyser un document et communiquer un résultat ..... Aller

Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle ..... Aller
1. Construire un modèle démographique ..... Aller

2. Calculer et vérifier une prévision ..... Aller
3. Analyser des données et comprendre l'intelligence artificielle ..... Aller

Chapitre 1 : Science, climat et société

1. Comprendre le système climatique :

Météo et climat :
La météo décrit l'état de l'atmosphère à un endroit précis et pendant une courte durée, tandis que le climat étudie des moyennes et des variations sur plusieurs décennies.

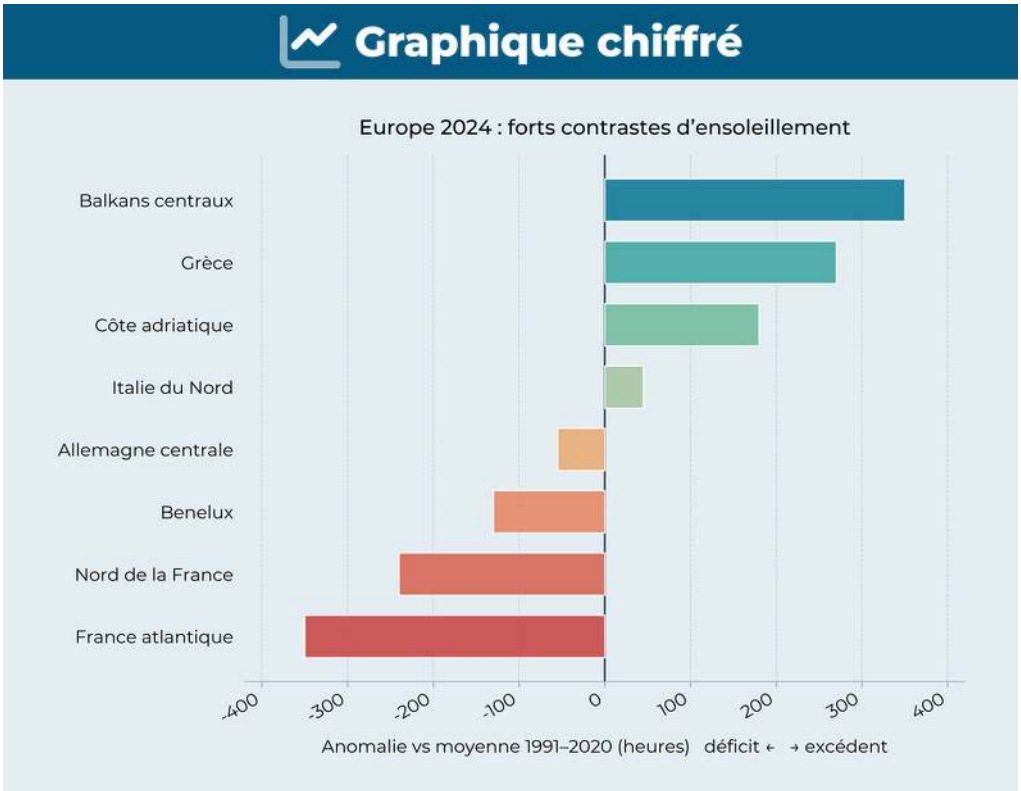
Exemple de distinction :
Une journée très froide ne contredit pas le réchauffement climatique, car un événement local et temporaire ne décrit pas une tendance mondiale de long terme.

Un système complexe :
Le climat dépend de plusieurs composantes en interaction, notamment l'atmosphère, les océans, les continents, les glaces et les êtres vivants.

- L'atmosphère transporte de la chaleur et contient des gaz à effet de serre.
- Les océans stockent une grande quantité d'énergie et de dioxyde de carbone.
- Les glaces réfléchissent une partie importante du rayonnement solaire.
- Les végétaux échangent du carbone et de l'eau avec l'atmosphère.

Le bilan radiatif :
La Terre reçoit principalement de l'énergie du Soleil et renvoie de l'énergie vers l'espace sous forme de rayonnement infrarouge.

En moyenne, environ 340 W/m² arrivent au sommet de l'atmosphère. Près de 30 % sont réfléchis, le reste étant absorbé par la surface ou l'atmosphère.



L'effet de serre :
Certains gaz atmosphériques absorbent une partie du rayonnement infrarouge émis par la Terre, puis réémettent cette énergie dans toutes les directions.

Ce phénomène naturel maintient une température compatible avec la vie.
L'augmentation des gaz à effet de serre renforce toutefois le déséquilibre énergétique du système climatique.

Des rétroactions :
Une rétroaction amplifie ou atténue une évolution initiale. La diminution des surfaces glacées peut amplifier le réchauffement, car les surfaces sombres absorbent davantage le rayonnement solaire.

Les modèles climatiques prennent en compte ces interactions. Ils ne donnent pas une météo détaillée pour une date précise, mais permettent d'étudier des évolutions possibles.

Astuce de lecture :
Quand tu analyses un document climatique, distingue toujours la variable étudiée, la période, l'échelle géographique et l'unité. Une courbe locale ne permet pas automatiquement une conclusion mondiale.

2. Analyser les évolutions du climat et les choix de société :

Les archives du climat :

Pour connaître les climats passés, les scientifiques utilisent des indices comme les carottes glaciaires, les pollens, les sédiments, les coraux ou les anneaux des arbres.

Ces archives permettent de comparer des périodes différentes. Elles apportent des informations sur la température, les précipitations ou la composition de l'atmosphère.

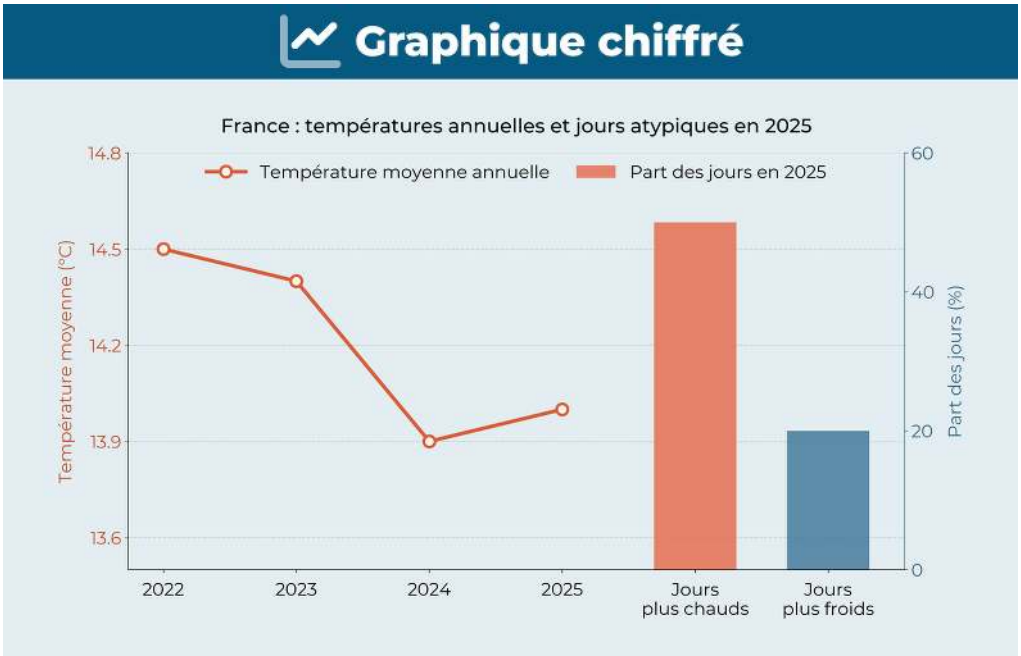
Mesures, hypothèses et modèles :
Une mesure décrit un état du système. Une hypothèse propose une explication. Un modèle utilise des équations et des données pour représenter une évolution possible.

Un modèle n'est pas une prédiction certaine. Ses résultats dépendent des données disponibles, des mécanismes retenus et des hypothèses concernant les activités humaines.

Lire une courbe climatique :
Commence par identifier les axes, les unités et la période. Observe ensuite la tendance générale, puis recherche les variations ponctuelles ou les ruptures.

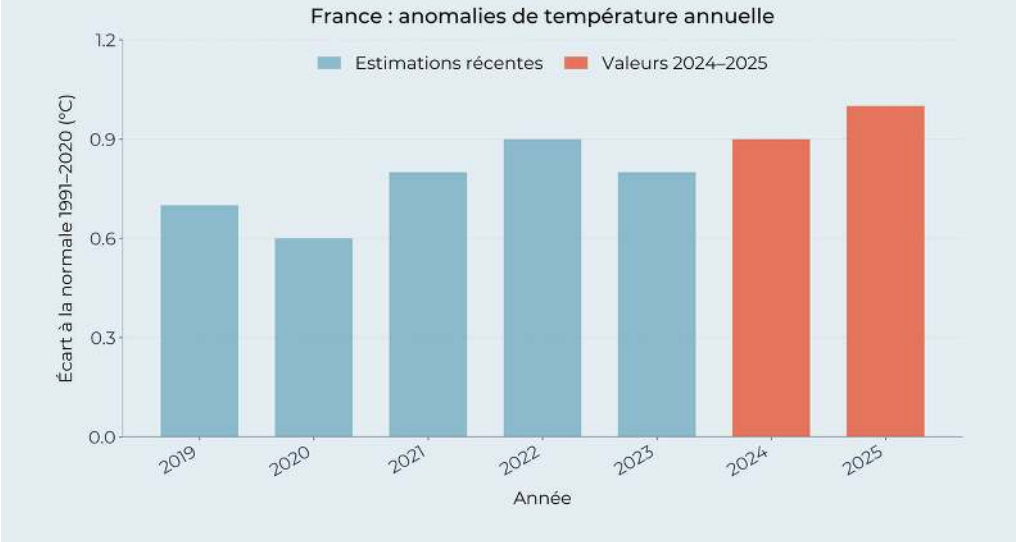
Pour calculer une variation, utilise la relation suivante : variation = valeur finale - valeur initiale. Pour une vitesse moyenne, divise cette variation par la durée étudiée.

Exemple d'analyse d'un graphique :
Dans un graphique d'exercice, une température moyenne passe de 14,0 °C en 2000 à 15,2 °C en 2050. La variation vaut 15,2 - 14,0 = 1,2 °C.



La durée est de 50 ans. La vitesse moyenne vaut donc 1,2 ÷ 50 = 0,024 °C par an, soit 2,4 °C par siècle si la tendance restait constante.

Graphique chiffré



Le résultat décrit une moyenne sur la période. Il ne signifie pas que la température augmente exactement de 0,024 °C chaque année.

Ce que le correcteur attend :

- Présenter précisément le document étudié et ses grandeurs.
- Relever des valeurs avec leurs unités.
- Décrire une tendance sans confondre corrélation et causalité.
- Détailler les calculs, même lorsqu'ils sont simples.
- Relier le résultat à la question posée.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Oublier l'unité ou l'échelle du graphique.
- Confondre une variation absolue avec un pourcentage.
- Affirmer une cause sans argument scientifique.
- Utiliser une seule valeur pour décrire toute une tendance.
- Donner un résultat sans phrase d'interprétation.

Science et décisions collectives :
Les connaissances scientifiques éclairent les choix concernant l'adaptation, la réduction des émissions et l'aménagement des territoires, mais elles ne remplacent pas les décisions politiques.

Une décision responsable doit tenir compte des données, des incertitudes, des effets à long terme et des conséquences différentes selon les populations concernées.

Ce qu'il faut retenir

Distingue **météo et climat** : la première concerne le court terme, le second décrit des tendances sur plusieurs décennies. Le climat forme un **système climatique** où interagissent atmosphère, océans, glaces, continents et vivant.

- L'effet de serre naturel rend la vie possible, mais son renforcement déséquilibre le bilan énergétique.
- Les archives climatiques et les modèles reconstituent les évolutions passées et envisagent des scénarios, sans prédire précisément chaque journée.
- Pour **lire une courbe**, vérifie axes, unités, période, tendance et calculs.
- Relie les résultats aux **choix collectifs**, en tenant compte des incertitudes et des impacts sociaux.

Analyse toujours les données à la bonne échelle, justifie tes calculs et distingue corrélation, causalité et décision politique.

Chapitre 2 : Le futur des énergies

1. Produire de l'électricité :

Une conversion d'énergie :
L'électricité est rarement une source primaire. Elle est généralement produite en convertissant une énergie mécanique, chimique, nucléaire ou lumineuse en énergie électrique.

Dans une centrale hydraulique, l'eau met une turbine en mouvement. Dans une éolienne, le vent entraîne les pales. Dans une centrale nucléaire, la fission chauffe l'eau.

Le rôle de l'alternateur :
Un alternateur transforme une énergie mécanique en énergie électrique grâce à l'induction électromagnétique, découverte par Faraday au XIXe siècle.

Il comprend notamment un aimant ou un électroaimant et une bobine conductrice. Le mouvement relatif entre ces éléments crée une tension électrique.

Exemple d'une chaîne énergétique :
Dans une centrale hydraulique, l'énergie potentielle de l'eau devient énergie cinétique, puis énergie mécanique dans la turbine, et enfin énergie électrique dans l'alternateur.

Comparer les modes de production :

Mode de production	Conversion principale	Point à analyser
Éolien	Énergie mécanique vers énergie électrique	Production variable selon le vent
Solaire photovoltaïque	Énergie lumineuse vers énergie électrique	Production dépendante de l'ensoleillement
Nucléaire	Énergie nucléaire vers chaleur puis électricité	Gestion des déchets et risques associés
Hydraulique	Énergie de l'eau vers énergie électrique	Dépendance aux reliefs et aux ressources en eau

Selon le programme officiel, l'étude des générateurs électriques permet de relier découvertes scientifiques, innovations techniques, production industrielle et impacts environnementaux.

2. Stocker et transporter l'énergie :

Pourquoi stocker l'électricité ?

La consommation électrique varie au cours de la journée, tandis que certaines productions dépendent du vent, du soleil ou des précipitations.

En cas de déséquilibre entre production et consommation, le réseau doit utiliser des réserves, réduire certains usages ou convertir l'électricité en énergie stockable.

Différentes formes de stockage :

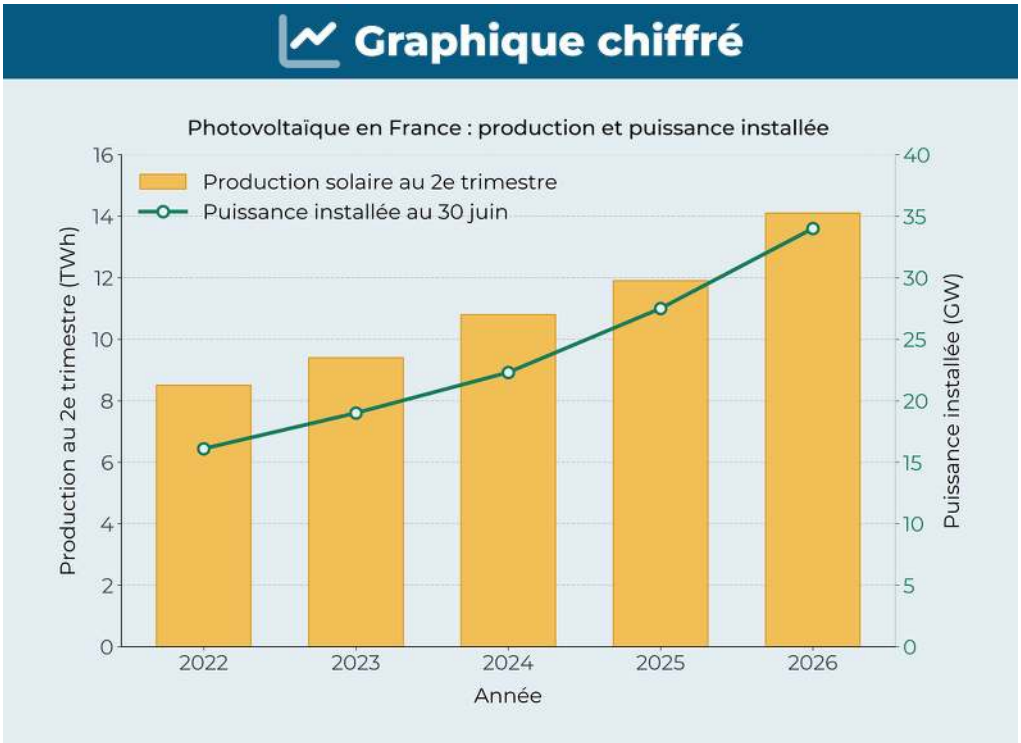
- **Stockage chimique :** batteries rechargeables, hydrogène produit par électrolyse.
- **Stockage mécanique :** barrages de pompage, volants d'inertie.
- **Stockage électromagnétique :** condensateurs et supercondensateurs.
- **Stockage thermique :** chaleur conservée dans un matériau ou un fluide.

Chaque solution possède une capacité, une puissance maximale, une durée de stockage et un rendement. Il faut donc choisir la technologie adaptée au besoin.

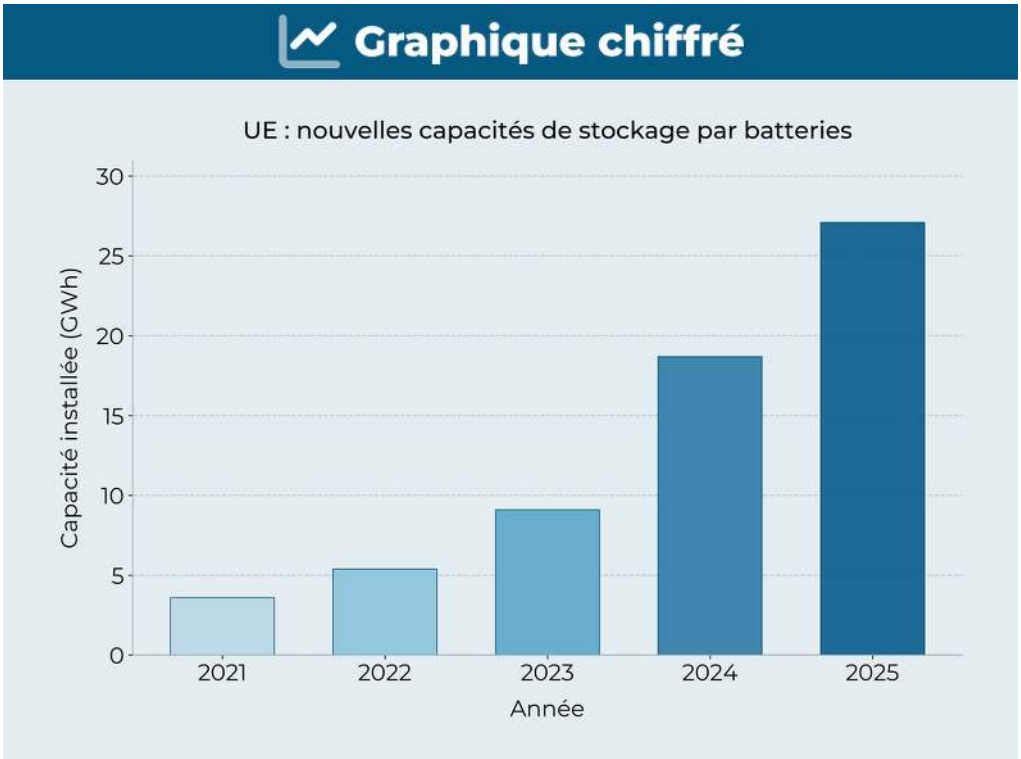
Puissance, énergie et rendement :
La puissance correspond à un débit d'énergie. Elle se mesure en watt, tandis que l'énergie consommée ou produite se mesure souvent en wattheure ou en kilowattheure.

La relation utile est E = P × t, avec E en wattheures, P en watts et t en heures. Le rendement compare l'énergie récupérée à l'énergie fournie.

Exemple de calcul avec des panneaux solaires :
Dix panneaux de 300 W fonctionnent pendant quatre heures équivalentes. L'énergie produite vaut 10 × 300 × 4 = 12 000 Wh, soit 12 kWh.



Si une batterie restitue seulement 80 % de l'énergie reçue, l'énergie réellement disponible vaut 12 × 0,80 = 9,6 kWh.



Optimiser le transport :
Lors du transport, une partie de l'énergie est dissipée par effet Joule dans les câbles. Pour une même puissance, augmenter la tension permet de diminuer l'intensité.

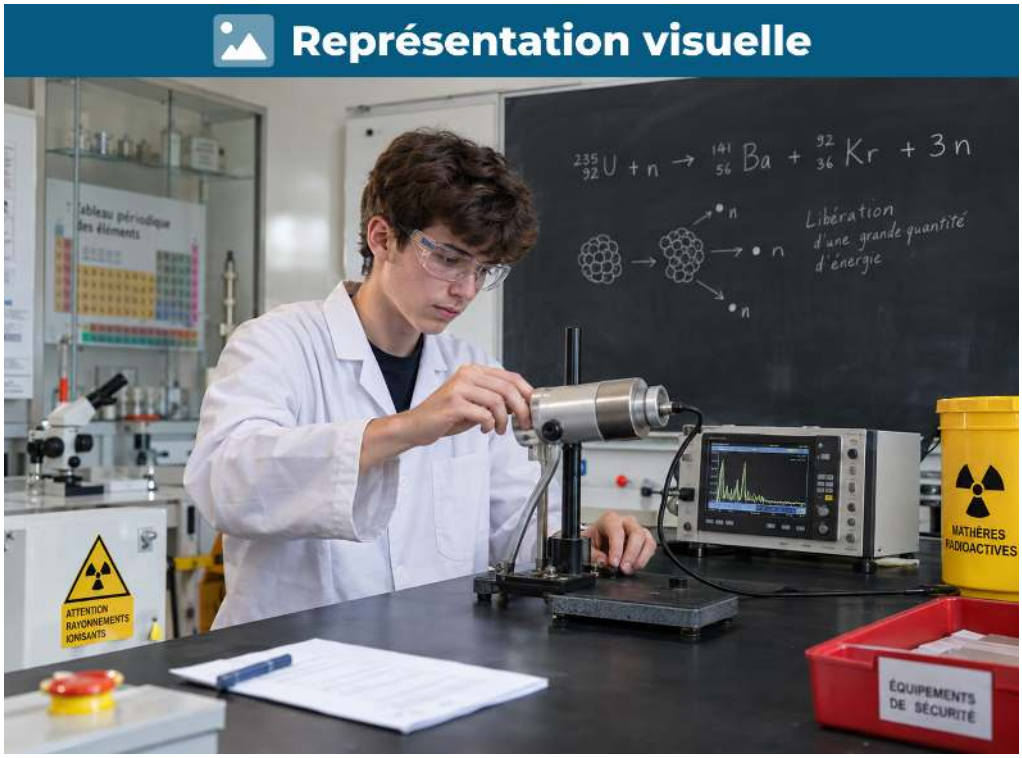
Or les pertes par effet Joule sont proportionnelles à $R \times I^2$. Une intensité deux fois plus faible provoque donc des pertes quatre fois plus faibles.

Astuce pour les calculs :
Commence toujours par convertir les unités. Par exemple, 1 500 W pendant 2 h correspondent à 3 000 Wh, soit 3 kWh.

3. Évaluer les choix énergétiques :

Une analyse à plusieurs critères :
Aucune énergie ne possède uniquement des avantages. Pour comparer des choix énergétiques, tu dois étudier les émissions, les ressources nécessaires, les risques, les coûts et les conséquences sociales.

Il faut aussi distinguer la puissance disponible, la quantité totale d'énergie produite, la régularité de la production et les possibilités de stockage.



Expérience sur la fission nucléaire en laboratoire

Le cas de l'énergie nucléaire :
La fission de noyaux lourds libère de l'énergie sous forme de chaleur. Cette chaleur produit de la vapeur, qui met une turbine et un alternateur en mouvement.

La fission émet peu de dioxyde de carbone pendant le fonctionnement, mais elle pose des questions concernant les déchets radioactifs, la sûreté et les ressources utilisées.

Les combustibles alternatifs :
Des combustibles alternatifs peuvent réduire certaines émissions par rapport aux combustibles fossiles. Leur bilan dépend cependant de leur fabrication, de leur transport et de leur utilisation.

L'hydrogène n'est pas une source primaire d'énergie. Il faut d'abord le produire, par exemple grâce à l'électrolyse de l'eau, puis le stocker et le distribuer.

Relier énergie et société :
Un choix énergétique influence l'aménagement du territoire, l'emploi, les transports, le prix de l'électricité et l'accès aux ressources.

Une analyse scientifique doit donc présenter des données vérifiables, préciser les limites du modèle et éviter les affirmations trop générales.

Exemple d'analyse d'un document :

Un graphique montre que la production solaire augmente fortement entre 8 h et 14 h, puis diminue. Tu peux conclure que cette production est intermittente et qu'un stockage ou un complément de production peut être nécessaire.

Tu ne peux pas conclure que le solaire est inutile. Il faut examiner la quantité totale produite, les besoins du réseau et les autres moyens disponibles.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur fréquente
Lire le document	Identifier le titre, les axes, les unités et la période étudiée	Oublier l'unité ou l'échelle
Extraire une donnée	Citer une valeur accompagnée de son unité	Donner une valeur approximative sans justification
Calculer	Écrire la formule, remplacer les valeurs et donner l'unité	Poser uniquement le résultat
Interpréter	Relier le résultat à la question posée	Confondre corrélation et preuve
Nuancer	Indiquer les limites et les critères manquants	Présenter une énergie comme parfaite

Pour gagner des points, rédige une réponse organisée. Un calcul correctement posé, une unité présente et une phrase d'interprétation valent mieux qu'une longue réponse imprécise.

Le programme officiel insiste sur l'analyse globale des impacts des choix énergétiques, notamment pour comprendre les conséquences environnementales et sociales de l'énergie nucléaire.

Ce qu'il faut retenir

L'électricité résulte d'une **conversion d'énergie**, souvent réalisée par un alternateur. Pour équilibrer production et consommation, tu dois maîtriser le stockage, le transport et les rendements.

- Les stockages peuvent être chimiques, mécaniques, électromagnétiques ou thermiques.
- Utilise **la relation E = P × t** et vérifie toujours les unités.
- Augmenter la tension limite les pertes par effet Joule.
- Compare chaque énergie selon ses impacts, sa régularité, ses coûts et ses risques.

À l'épreuve, lis précisément les documents, justifie tes calculs, interprète les résultats et nuance tes conclusions. Aucun choix énergétique n'est parfait : analyse toujours ses avantages et ses limites.

Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution

1. Décrire la biodiversité :

Trois niveaux de biodiversité :
La biodiversité désigne la diversité du vivant à plusieurs niveaux, celui des écosystèmes, des espèces et des différences génétiques entre individus.

Niveau étudié	Ce que tu observes
Écosystèmes	Une forêt, une mare ou une prairie, avec leurs conditions physiques et leurs êtres vivants.
Espèces	La présence de plusieurs espèces dans un même milieu.
Diversité génétique	Les différences de caractères entre individus d'une même espèce.

Une biodiversité dynamique :
La biodiversité actuelle résulte d'une longue histoire. Elle se transforme lorsque des espèces apparaissent, se diversifient, migrent ou disparaissent.

Les fossiles, les roches et les comparaisons entre organismes montrent que la composition du vivant a changé au cours des temps géologiques.

Exemple d'évolution de la biodiversité :
Les dinosaures non aviens ont disparu il y a environ 66 millions d'années, tandis que les mammifères se sont ensuite diversifiés.

2. Comprendre les mécanismes de l'évolution :

Variation et sélection naturelle :
Dans une population, les individus présentent des variations. Si un caractère favorise la survie ou la reproduction, sa fréquence peut augmenter au fil des générations.

L'évolution concerne donc les populations. Un individu ne se transforme pas volontairement pour répondre à son environnement au cours de sa vie.

Exemple de sélection naturelle :
Si des insectes résistants à un insecticide survivent davantage, ils peuvent laisser plus de descendants résistants dans les générations suivantes.

Dérive génétique et hasard :
La fréquence des caractères peut aussi changer au hasard, surtout dans une petite population. Ce mécanisme s'appelle la dérive génétique.

Une catastrophe réduisant fortement une population peut modifier durablement sa diversité génétique. Les survivants ne représentent pas forcément toute la diversité initiale.

Lire un arbre de parenté :
Un arbre de parenté compare des caractères partagés. Deux espèces proches possèdent un ancêtre commun plus récent que deux espèces éloignées.

Ne lis pas l'arbre comme une échelle de progrès. Une espèce actuelle n'est pas plus évoluée qu'une autre, elle possède une histoire différente.

3. Analyser un document et communiquer un résultat :

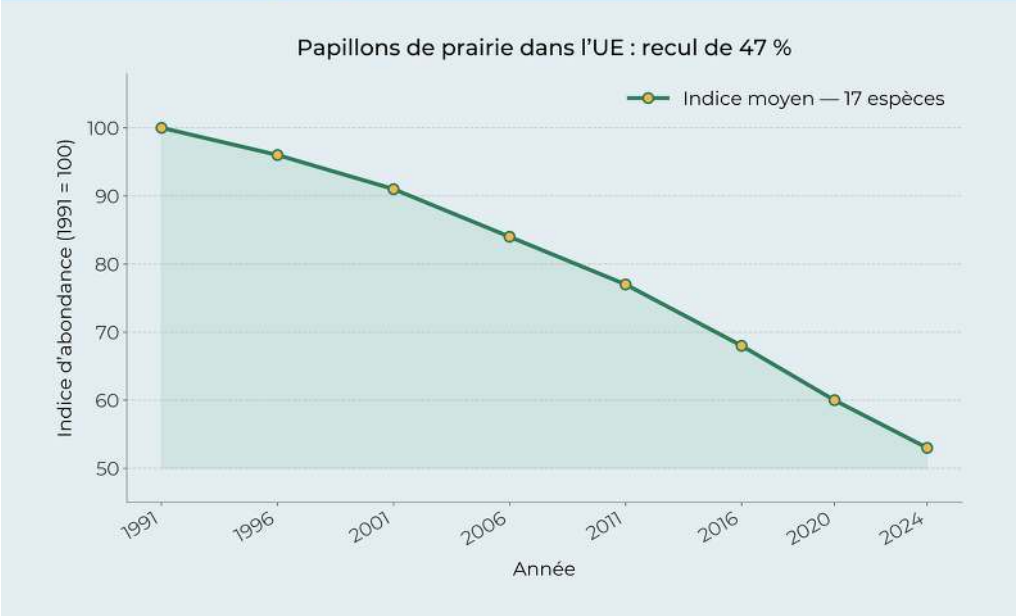
Exercice type :
Dans une prairie, on observe quatre espèces dans dix quadrats. Les effectifs totaux sont de 40 pâquerettes, 30 graminées, 20 trèfles et 10 plantains.

Démarche en quatre étapes :

- Repère le nombre d'espèces présentes, ici quatre espèces, ce qui correspond à la richesse observée.
- Additionne les effectifs, 40 + 30 + 20 + 10 = 100 individus observés.
- Calcule une fréquence, par exemple 40 ÷ 100 × 100 = 40 % pour les pâquerettes.
- Compare ensuite les espèces sans confondre abondance, nombre d'espèces et diversité génétique.

Résultat commenté :
Les pâquerettes sont les plus abondantes avec 40 %, mais elles ne représentent pas toute la biodiversité de la prairie.

Graphique chiffré



Relier les sciences :
Les mathématiques servent à calculer des fréquences, la SVT explique les mécanismes évolutifs, et la physique-chimie peut aider à dater certains événements anciens.

Pour interpréter un graphique, identifie toujours les axes, les unités, la tendance générale et les éventuelles variations avant de conclure.

Présenter une réponse scientifique :

- Commence par décrire précisément les informations visibles dans le document.
- Utilise des valeurs chiffrées pour justifier chaque comparaison importante.
- Explique le mécanisme biologique seulement après avoir établi le constat.
- Termine par une réponse directement liée à la question posée.
- Évite d'écrire qu'une espèce « décide » de s'adapter à son milieu.

Astuce de méthode :
Souligne les mots « comparer », « expliquer » et « justifier ». Ils indiquent respectivement le type de raisonnement attendu dans ta réponse.

Ce qu'il faut retenir

La biodiversité se décrit à trois niveaux : écosystèmes, espèces et diversité génétique. Elle évolue au cours du temps sous l'effet des apparitions, migrations et disparitions.

- Les variations favorables peuvent augmenter par **sélection naturelle**.

- Le hasard modifie parfois les populations par dérive génétique, surtout lorsqu'elles sont petites.
- Un arbre de parenté indique des ancêtres communs, sans classer les espèces selon un progrès.
- Pour analyser un document, calcule richesse, effectifs et fréquences, puis justifie tes comparaisons.

Décris d'abord les données, utilise des valeurs chiffrées, puis explique le mécanisme. Une réponse scientifique doit rester directement liée à la question.

Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle

1. Construire un modèle démographique :

Une population évolue :
Un modèle démographique décrit l'évolution d'une population à partir de données comme l'effectif, les naissances et les décès.

Il ne reproduit pas toute la réalité. Il simplifie le phénomène pour effectuer des calculs, comparer des scénarios et réaliser des prévisions.

Le modèle linéaire :
Si une population augmente chaque année d'un nombre presque constant, son évolution peut être représentée par une suite arithmétique.

La relation s'écrit $u_n = u_0 + n \times r$, où r représente la variation absolue annuelle.

Exemple d'évolution linéaire :
Une population compte 12 000 individus et augmente de 500 individus par an. Après six ans, elle atteint $12\,000 + 6 \times 500 = 15\,000$ individus.

Le modèle exponentiel :
Si une population augmente chaque année d'un pourcentage presque constant, son évolution peut être représentée par une suite géométrique.

La relation s'écrit $u_n = u_0 \times q^n$, avec $q = 1 + t$ pour une hausse de t, exprimée en écriture décimale.

Astuce de lecture :
Pour choisir le modèle, calcule d'abord les différences entre deux années, puis les taux d'évolution. Des différences constantes indiquent un modèle linéaire, des taux constants indiquent un modèle exponentiel.

2. Calculer et vérifier une prévision :

Le modèle de malthus :
Le modèle de Malthus suppose que le taux de natalité et le taux de mortalité restent constants au cours du temps.

Si le taux de natalité dépasse le taux de mortalité, l'effectif augmente selon un modèle exponentiel. Cette croissance ne peut cependant pas durer indéfiniment.

Un calcul étape par étape :

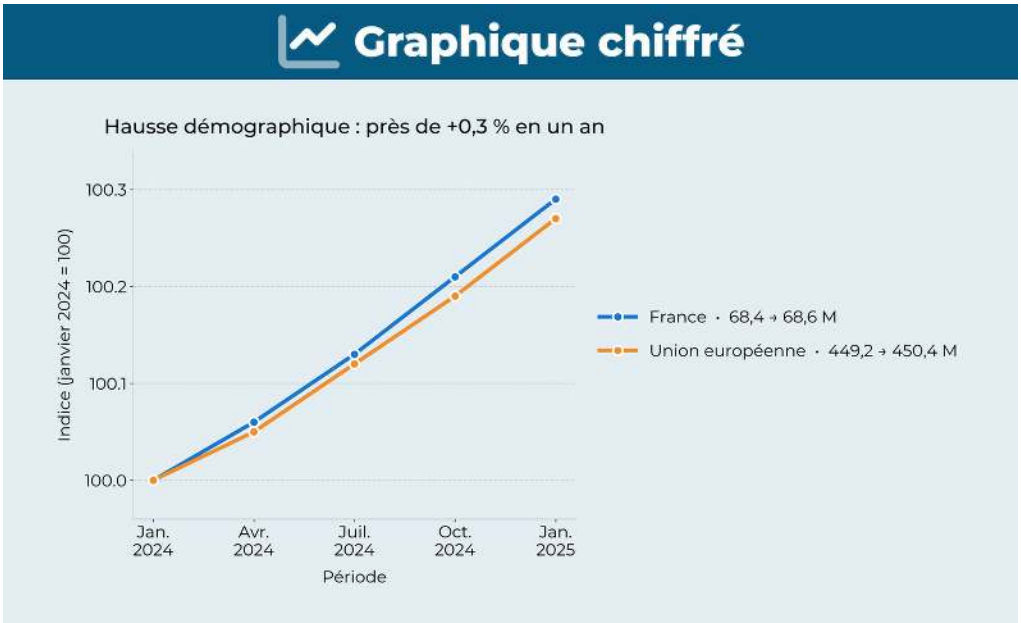
Une population initiale de 20 000 individus connaît une natalité de 3 % et une mortalité de 1 % par an.



- Le taux d'évolution annuel vaut 3 % − 1 % = 2 %.
- Le coefficient multiplicateur vaut 1 + 0,02 = 1,02.
- Après dix ans, l'effectif vaut $20\,000 \times 1{,}02^{10}$.
- On obtient environ 24 379 individus.

La population augmente donc d'environ 4 379 individus en dix ans, selon les hypothèses du modèle.

Exemple de temps de doublement :
Avec une croissance annuelle de 2 %, le temps de doublement est proche de 70 ÷ 2, soit environ 35 ans. Cette estimation utilise la règle approchée de 70.



Comparer le modèle aux données :
Une prévision scientifique doit être confrontée aux observations. Si les écarts deviennent importants, le modèle est trop simple ou ses paramètres ont changé.

Les ressources disponibles, les comportements, les migrations et les politiques publiques peuvent modifier l'évolution réelle d'une population.

Astuce pour l'épreuve :
Écris toujours la formule, remplace les valeurs, indique l'unité et interprète le résultat. Un nombre sans phrase d'interprétation reste incomplet.

3. Analyser des données et comprendre l'intelligence artificielle :

Lire un graphique :
Commence par identifier la grandeur représentée sur chaque axe, les unités, la période étudiée et l'échelle utilisée.

Repère ensuite une tendance générale, une rupture éventuelle et les valeurs remarquables. Ne confonds pas une hausse absolue avec une hausse en pourcentage.

Des données aux décisions :
Une donnée est une information collectée, mesurée ou enregistrée. Pour être utile, elle doit être suffisamment précise, représentative et correctement interprétée.

Une corrélation signifie que deux grandeurs évoluent ensemble. Elle ne prouve pas qu'une grandeur est la cause de l'autre.

Exemple de corrélation trompeuse :

Une ville peut observer simultanément plus de ventes de glaces et plus de baignades. La température extérieure explique probablement ces deux évolutions, sans que les glaces causent les baignades.

Le fonctionnement général de l'IA :
L'intelligence artificielle désigne des méthodes permettant à une machine de réaliser certaines tâches associées à des capacités humaines, comme classer, reconnaître ou prévoir.

Dans l'apprentissage automatique, un algorithme repère des régularités dans des données d'entraînement, puis produit une prédiction sur de nouvelles données.

Les limites à identifier :

- Des données incomplètes peuvent conduire à des résultats fragiles.
- Des données déséquilibrées peuvent reproduire ou amplifier des biais.
- Une prédiction correcte ne signifie pas que l'algorithme comprend le phénomène.
- La protection des données personnelles et la responsabilité doivent être discutées.

Astuce d'analyse :
Pour étudier une IA, pose quatre questions simples : quelles données sont utilisées, quelle tendance est recherchée, quelle décision est produite et quelles erreurs restent possibles.

Une classification avec des probabilités :
Un test peut produire un résultat positif ou négatif, alors que la personne est réellement malade ou non malade.

Il faut distinguer les vrais positifs, les vrais négatifs, les faux positifs et les faux négatifs avant d'évaluer l'efficacité du test.

Exemple d'analyse d'un test :
Sur 1 000 personnes, 100 sont malades. Le test détecte 90 malades, mais donne aussi 45 résultats positifs chez des personnes saines.

Il y a donc 90 vrais positifs et 45 faux positifs. Parmi les 135 résultats positifs, la proportion de personnes réellement malades vaut 90 ÷ 135, soit environ 67 %.

Étape attendue	Erreur fréquente
Identifier les grandeurs et les unités	Oublier l'échelle ou confondre les axes
Choisir le modèle adapté	Utiliser une exponentielle sans calculer les taux
Présenter les calculs	Donner uniquement le résultat final

Comparer prévision et observation	Considérer le modèle comme une certitude
Discuter les limites de l'IA	Confondre corrélation et causalité

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier une population, choisis le modèle selon les données observées.

- **Différences constantes** : modèle linéaire, avec une suite arithmétique.
- **Taux constants** : modèle exponentiel, avec une suite géométrique.
- Vérifie tes prévisions en comparant les calculs aux observations réelles.
- Pour l'IA, distingue corrélation et causalité, puis repère les biais, les erreurs et les problèmes de données personnelles.

Présente toujours ta formule, tes unités et l'interprétation du résultat. Un modèle ou une prédiction aide à comprendre, mais ne constitue jamais une certitude.

Terminale • Tronc commun : Enseignement moral et civique

Présentation de la matière : L'EMC étudie la démocratie, les libertés, la justice, l'engagement citoyen et les défis contemporains. Tu apprends à argumenter, écouter des points de vue différents et construire un jugement **raisonné et nuancé**.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première et terminale, avec un coefficient 2 au baccalauréat général. Il n'existe ni épreuve écrite, ni oral, ni durée officielle. Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale de coefficient 16, tandis que celle abandonnée en première compte en contrôle continu.

Conseil : Même si l'EMC pèse moins que Physique-chimie ou SVT, vise une moyenne régulière. Relis ton cours 20 minutes après chaque séance et prépare 3 exemples précis sur la démocratie, l'environnement ou les médias.

Dans chaque réponse, définis les notions, donne un exemple actuel et explique ton raisonnement. Le piège fréquent est de réciter son opinion sans l'argumenter. Soigne aussi ton écoute et ta participation, car elles comptent dans **le travail de classe**.

Table des matières

Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie ..... Aller

1. Comprendre le débat démocratique ..... Aller
2. Délibérer et décider collectivement ..... Aller

Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation ..... Aller

1. Comprendre l'état de droit ..... Aller
2. Identifier les institutions et la représentation ..... Aller
3. Participer à la vie démocratique ..... Aller

Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen ..... Aller

1. Distinguer information et opinion ..... Aller
2. S'informer dans l'espace numérique ..... Aller
3. S'engager comme citoyen à l'ère numérique ..... Aller

Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie

1. Comprendre le débat démocratique :

Définir le débat :
Un débat démocratique est un échange organisé entre plusieurs personnes qui confrontent des opinions, des arguments et des propositions sur une question commune.

Il ne consiste pas seulement à donner son avis. Tu dois écouter, répondre précisément et accepter que la décision finale puisse différer de ta position.

Débat et démocratie :
Dans une démocratie, le débat permet de rendre les décisions plus compréhensibles et de faire apparaître des intérêts parfois opposés.

Les sujets peuvent concerner la société française, l'Europe ou le monde. Ils impliquent souvent des choix difficiles entre liberté, égalité, sécurité, progrès et protection de l'environnement.

Les règles d'un échange constructif :

- Écouter la personne jusqu'au bout sans l'interrompre.
- Formuler une idée clairement, puis la justifier.
- Distinguer un fait vérifiable d'une opinion personnelle.
- Critiquer un argument sans attaquer la personne.

Exemple d'un débat sur une mesure environnementale :
Dire « cette mesure est injuste » exprime une opinion. Ajouter « elle pénalise davantage les ménages qui disposent de moins de solutions de transport » construit un argument.

Les acteurs du débat :
Un débat peut réunir des citoyens, des associations, des partis politiques, des syndicats, des experts, des élus ou des organisations internationales.

Ces acteurs ne disposent pas toujours des mêmes connaissances ni des mêmes moyens. Le débat démocratique doit donc permettre une expression pluraliste et accessible.

2. Délibérer et décider collectivement :

Définir la délibération :
La délibération est une réflexion collective organisée avant une décision. Les participants examinent les arguments, évaluent les conséquences et recherchent une solution acceptable.

Elle se distingue d'une simple discussion, car elle vise une décision ou une recommandation. Elle demande du temps, des règles et des informations compréhensibles.

Du désaccord à la décision :
Le désaccord n'est pas un échec démocratique. Il devient utile lorsque les participants expliquent leurs raisons et acceptent une procédure commune pour trancher.

La décision peut résulter d'un accord, d'un compromis ou d'un vote. Dans tous les cas, sa légitimité dépend aussi de la qualité du processus suivi.

Exemple d'une décision prise par vote :
Dans un groupe de 30 élèves, 18 votent pour une proposition, 9 contre et 3 s'abstiennent. La majorité des suffrages exprimés est atteinte, avec 18 voix sur 27.

Des échelles de décision différentes :
Les décisions démocratiques peuvent être préparées à l'échelle locale, nationale, européenne ou internationale. Les problèmes étudiés et les acteurs concernés changent selon l'échelle.

Un débat sur les transports d'une commune ne mobilise pas les mêmes interlocuteurs qu'une discussion sur le climat ou les biotechnologies à l'échelle internationale.

Document d'étude :
En France, la Convention citoyenne pour le climat a réuni 150 citoyens tirés au sort entre 2019 et 2020. Ils ont étudié des informations, entendu des intervenants et formulé des propositions.

Cette expérience montre qu'une participation citoyenne peut enrichir le débat. Elle ne remplace cependant pas automatiquement les institutions chargées de transformer une proposition en décision.

Notion	Question à se poser	Résultat attendu
Débat	Quelles opinions s'affrontent ?	Des arguments sont échangés
Délibération	Comment les arguments sont-ils examinés ?	Une solution est recherchée
Décision	Quelle procédure permet de trancher ?	Un choix collectif est arrêté

Analyse de document, démarche en quatre étapes :

1. Présente le document, son thème, sa date et les acteurs concernés.
2. Explique les objectifs du débat ou de la délibération.

3. Montre comment les participants construisent des propositions.
4. Nuance ton analyse en distinguant proposition, décision et mise en œuvre.

Question type :
Montre que la délibération citoyenne peut enrichir une décision démocratique, sans supprimer les désaccords ni les procédures de décision.

Démarche attendue :
Commence par définir la délibération. Utilise ensuite le document pour montrer le rôle des citoyens, puis explique pourquoi une proposition doit encore suivre une procédure de décision.

Résultat commenté :
Une bonne réponse associe connaissance et analyse. Elle ne raconte pas seulement l'événement, elle explique ce que la participation change dans la qualité du débat démocratique.

Méthode pour gagner des points :

- Définis les notions importantes dès le début.
- Appuie chaque idée sur un exemple précis.
- Indique les acteurs, l'échelle et la période étudiée.
- Montre les limites ou les tensions sans abandonner ton argumentation.
- Évite les affirmations vagues comme « les citoyens décident de tout ».

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre un débat et une délibération ?
- Pourquoi un désaccord peut-il être utile en démocratie ?
- Quelles sont les conditions d'un débat respectueux ?
- Pourquoi une proposition citoyenne ne devient-elle pas automatiquement une décision ?

Astuce de méthode :
Dans ta copie, utilise la formule « cet exemple montre que ». Elle t'oblige à expliquer le lien entre le fait cité et ton idée principale.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de terminale met l'accent sur l'engagement et le débat démocratique autour des défis de société.

Selon Éduscol, l'étude de la délibération peut s'effectuer à différentes échelles, notamment nationales, européennes et internationales.

Ce qu'il faut retenir

Le **débat démocratique** confronte des opinions et des arguments dans le respect de règles communes. La délibération examine collectivement ces arguments avant de rechercher une solution.

- Écoute, distingue faits et opinions, puis justifie tes idées sans attaquer les personnes.
- Un désaccord peut enrichir la réflexion et aboutir à un accord, un compromis ou un vote.
- Pour analyser un document, présente le contexte, les acteurs, les objectifs et les limites.
- Distingue toujours proposition citoyenne, décision institutionnelle et mise en œuvre.

À différentes échelles, la participation citoyenne améliore la qualité du débat sans supprimer les désaccords ni les procédures nécessaires pour décider.

Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation

1. Comprendre l'état de droit :

Une définition essentielle :
L'État de droit est un système dans lequel les citoyens, les institutions et les gouvernants respectent des règles juridiques communes.

Des libertés protégées :
La Constitution, les lois et les juridictions protègent les libertés fondamentales, comme la liberté d'expression, de conscience et d'association.

Exemple de protection juridique :
Une personne peut contester une décision administrative si elle estime qu'elle porte atteinte à ses droits ou qu'elle ne respecte pas la loi.

La séparation des pouvoirs :
La séparation des pouvoirs évite qu'une seule autorité concentre toutes les décisions. Le Parlement vote la loi, le gouvernement conduit la politique nationale et l'autorité judiciaire rend la justice.

Une règle qui s'impose à tous :
Dans un État de droit, un ministre, un maire ou un citoyen ne peut agir librement contre la Constitution et les lois.

Astuce pour retenir :
Associe toujours l'État de droit à trois idées, des règles supérieures, des libertés garanties et des pouvoirs contrôlés.

2. Identifier les institutions et la représentation :

Les principales institutions françaises :
La Constitution du 4 octobre 1958 organise la Ve République et précise les compétences du président de la République, du gouvernement et du Parlement.

Le rôle du parlement :
Le Parlement comprend l'Assemblée nationale et le Sénat. Il vote les lois, contrôle l'action du gouvernement et évalue les politiques publiques.

Le principe de représentation :
Dans une démocratie représentative, les citoyens élisent des personnes chargées d'agir en leur nom pendant la durée de leur mandat.

Exemple de représentation parlementaire :

Lors des élections législatives, les électeurs choisissent des députés pour représenter leur circonscription à l'Assemblée nationale.

Des représentants à plusieurs échelles :
Les citoyens élisent des représentants à l'échelle communale, départementale, régionale, nationale et européenne, selon des règles électorales différentes.

Institution ou échelle	Fonction principale
Commune	Gérer les services locaux et les équipements de proximité
Parlement	Voter les lois et contrôler le gouvernement
Union européenne	Adopter certaines règles communes avec les États membres

Une représentation discutée :
La représentation permet de gouverner un pays nombreux, mais elle peut être critiquée lorsque certains citoyens se sentent éloignés des élus ou insuffisamment représentés.

Conseil pour tes réponses :
Ne confonds pas institution et personne. Une institution est durable, tandis qu'un élu exerce généralement un mandat limité dans le temps.

3. Participer à la vie démocratique :

Le vote et ses modalités :
Voter permet de choisir des représentants ou de répondre à une question soumise directement aux citoyens, comme lors d'un référendum.

Une participation plus large :
La participation ne se limite pas au vote. Elle peut passer par une association, une pétition, une consultation publique ou la démocratie scolaire.

Exemple de participation au lycée :
Les élections des délégués de classe et des représentants au conseil d'administration permettent aux élèves de prendre part à la vie de l'établissement.

Étude de document :
Document étudié, article 6 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen du 26 août 1789, la loi doit exprimer la volonté générale.

Démarche en quatre étapes :

- Présente la nature du document, son auteur, sa date et son contexte politique.
- Explique le lien entre la loi et la volonté des citoyens.

- Montre que la représentation rend possible cette expression dans un grand État.
- Nuance ton analyse, car voter ne suffit pas à garantir une participation permanente.

Analyse rédigée :
Ce texte affirme que la loi doit avoir une légitimité collective. En 1789, cette idée rompt avec une conception du pouvoir fondée principalement sur l'autorité du roi.

Résultat commenté :
Une bonne réponse relie le document à la souveraineté populaire, à la représentation et au rôle des institutions sans raconter toute l'histoire de la Révolution française.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre démocratie représentative et démocratie directe ?
- Pourquoi l'État de droit protège-t-il aussi les personnes qui contestent une décision ?
- Quel est le rôle du Parlement dans la démocratie française ?
- Cite deux formes de participation autres que le vote.

Ce que le correcteur attend :

- Définir précisément les notions d'État de droit, d'institution et de représentation.
- Utiliser des dates et des lieux lorsque le document les fournit.
- Relier chaque exemple à une idée générale du cours.
- Distinguer les faits, les règles juridiques et ton interprétation.
- Éviter les confusions entre abstention, vote blanc et vote nul.

Astuce de méthode :
Pour chaque réponse, commence par définir la notion, donne ensuite un exemple précis, puis explique ce que cet exemple prouve.

Ce qu'il faut retenir

L'**État de droit** impose à tous le respect des règles, protège les libertés et sépare les pouvoirs.

- La Constitution organise les institutions de la Ve République.
- Le Parlement vote les lois et contrôle le gouvernement.
- Les citoyens élisent des représentants à plusieurs échelles.

- Tu peux participer par le vote, une association, une pétition ou une consultation.

Pour analyser un document, présente-le, définis les notions, relie-les à la souveraineté populaire et illustre ton explication. Distingue toujours institutions, élus et formes de vote.

Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen

1. Distinguer information et opinion :

Une information vérifiable :
Une information rapporte un fait que l'on peut vérifier grâce à des sources, des dates, des lieux, des chiffres ou des témoignages identifiables.

En France, la liberté de la presse est protégée par la loi du 29 juillet 1881, mais elle s'exerce avec des responsabilités.

Une opinion argumentée :
Une opinion exprime un jugement personnel ou collectif. Elle peut être argumentée, mais elle ne devient pas automatiquement une information vérifiée.

Exemple : « Les réseaux sociaux devraient être mieux encadrés » est une opinion, tandis que « cette plateforme collecte telle donnée » demande une preuve.

L'opinion publique :
L'opinion publique désigne l'ensemble des jugements et des attentes exprimés par une population sur des sujets d'intérêt collectif.

Elle se construit grâce aux discussions, aux médias, aux sondages, aux mobilisations et aux expériences vécues, sans représenter parfaitement chaque citoyen.

Exemple de différence entre fait et opinion :
Un article annonce une hausse de 8 % des inscriptions à une consultation locale. Dire que cette hausse prouve l'intérêt de toute la population relève déjà d'une interprétation.

2. S'informer dans l'espace numérique :

Un circuit de l'information transformé :
Depuis les années 2000, Internet et les réseaux sociaux accélèrent la circulation des contenus, en rapprochant journalistes, institutions, associations et particuliers.

Cette rapidité facilite l'accès aux nouvelles, mais elle augmente aussi le risque de partager une information incomplète, ancienne ou fausse.

Les algorithmes et la personnalisation :
Un algorithme peut classer des contenus selon tes recherches, tes abonnements, tes clics ou les réactions d'utilisateurs proches.

Tu peux alors voir davantage d'idées qui ressemblent aux tiennes. Cette personnalisation ne signifie pas forcément que l'information proposée est fiable.

Les réflexes de vérification :

- Repère l'auteur, la date et le média qui publie.
- Lis le contenu complet, pas seulement le titre ou la vidéo.
- Compare avec au moins deux sources indépendantes.
- Recherche l'origine d'une image ou d'une citation.

Le CLEMI recommande de comparer les sources et de distinguer la fiabilité de l'auteur, la qualité du contenu et la pertinence pour le sujet.

Exemple de vérification d'une image :
Une photographie présentée comme prise à Marseille en 2026 peut avoir été publiée plusieurs années auparavant dans un autre pays. Une recherche inversée aide à retrouver son origine.



Discussion sur l'engagement citoyen et ses actions

Astuce de méthode :
Avant de partager, pose-toi trois questions, qui parle, quand, et avec quelles preuves. Si une réponse manque, attends avant de relayer.

3. S'engager comme citoyen à l'ère numérique :

Des formes d'engagement diversifiées :
L'engagement citoyen consiste à agir pour défendre une cause ou participer à la vie collective, dans une association, un établissement ou un espace numérique.

Une pétition en ligne, une campagne d'information, un débat local ou une action bénévole peuvent compléter le vote sans le remplacer.

Liberté d'expression et responsabilités :
Sur Internet, tu peux exprimer une opinion, mais tu dois respecter les personnes, la vie privée et les règles de droit.

Les insultes, les menaces, le harcèlement et la diffusion d'une image sans accord peuvent avoir des conséquences humaines et juridiques.

Une citoyenneté active et réfléchie :
S'engager ne consiste pas seulement à publier un message. Il faut vérifier les faits, expliquer son objectif, écouter les désaccords et mesurer les effets.

Un engagement numérique utile rend une cause visible, propose une action précise et permet aux destinataires d'identifier clairement ses responsables.

Exemple d'engagement numérique local :
En 2025, un groupe de lycéens peut diffuser une campagne pour réduire les déchets dans son établissement, avec un diagnostic, trois propositions et un bilan après quatre semaines.

Analyse de document :
Document de travail reconstitué, publié sur un réseau social en France en 2026 : « Une vidéo affirme que la mairie de Lyon interdit désormais les bouteilles en plastique dans tous les commerces. Partage cette information immédiatement. ».

Ce document met en scène une affirmation spectaculaire, une absence de source précise et une demande de partage rapide. Ces indices doivent ralentir ton jugement.

Démarche attendue :

1. Identifie la nature du document, ici une publication de réseau social.
2. Repère l'auteur, la date, le lieu et l'institution citée.
3. Recherche l'annonce sur le site officiel de la mairie et dans la presse locale.
4. Compare les résultats avant de conclure.
5. Explique pourquoi tu partages, corriges ou ne relayes pas la publication.

Résultat commenté :
Si aucune source officielle ne confirme l'interdiction, tu ne dois pas présenter cette affirmation comme un fait. Tu peux signaler calmement l'absence de preuve.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre une information et une opinion ?

- Pourquoi un titre très émotionnel peut-il influencer ton jugement ?
- Quelles sont les trois premières vérifications à effectuer ?
- Comment une publication numérique peut-elle devenir un engagement citoyen responsable ?

Ce que le correcteur attend :

- Une définition précise des notions, sans confondre fait, opinion et rumeur.
- Des acteurs et des espaces identifiés, médias, réseaux sociaux, institutions, associations ou citoyens.
- Une analyse fondée sur des indices observables, auteur, date, source, vocabulaire et objectif.
- Un raisonnement nuancé, qui montre les possibilités du numérique et ses risques.
- Des exemples précis, correctement reliés à l'argument développé.

Erreurs qui coûtent des points :

- Écrire qu'une information est vraie uniquement parce qu'elle est très partagée.
- Confondre liberté d'expression et droit de tout dire sans limite.
- Donner un exemple sans préciser le lieu, la date ou les acteurs.
- Affirmer qu'un algorithme manipule toujours les utilisateurs.
- Répéter le document sans expliquer son intérêt ou ses limites.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois distinguer **un fait vérifiable** d'une opinion, même argumentée. L'opinion publique se construit par les médias, les échanges et les mobilisations.

- Vérifie l'auteur, la date, la source et le contenu complet.
- Compare plusieurs sources et recherche l'origine des images ou citations.
- Avant de partager, interroge-toi sur les preuves et l'objectif du message.
- Engage-toi en ligne avec respect, précision et responsabilité.

Le numérique facilite l'information et l'action citoyenne, mais exige un **esprit critique constant** et le respect des règles, des personnes et de la vie privée.

Terminale • Tronc commun : Anglais LVA

Présentation de la matière :
L'Anglais LVA développe ta compréhension, ton expression et ta capacité à échanger. Tu travailles des documents variés, liés aux sociétés anglophones, aux médias, à la culture et aux enjeux contemporains.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première et terminale, au coefficient 6. Il n'y a pas d'épreuve terminale dédiée. Les spécialités conservées ont une épreuve terminale coefficient 16, celle abandonnée en première compte en contrôle continu.

Conseil :
Vise le niveau B2 en t'entraînant 20 minutes, quatre fois par semaine. Écoute des podcasts courts, lis des articles accessibles et note cinq expressions utiles dans un carnet.

En classe, soigne surtout la **prise de parole**. Prépare des phrases simples, justifie ton avis et réemploie le vocabulaire du chapitre. Le piège fréquent est de traduire mot à mot, pense directement avec des structures anglaises courtes.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Repérer les informations essentielles ..... Aller
2. Analyser un document complexe ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir une présentation orale ..... Aller
3. Interagir et assurer une médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Comprendre les repères culturels anglophones ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Repérer les informations essentielles :

Identifier la situation :
Avant de traduire, observe rapidement le document. Repère son type, son titre, sa source, sa date, son auteur et son thème principal.

Pour une vidéo, note aussi le nombre de personnes, le lieu, le ton employé et les éléments visibles à l'écran.

Construire une première hypothèse :
Demande-toi qui parle, à qui, pourquoi et dans quel contexte. Cette hypothèse t'aide à comprendre les mots difficiles grâce au sens général.

- Who is speaking? (Qui parle ?)
- Who is the document aimed at? (À qui le document s'adresse-t-il ?)
- What is the main issue? (Quel est le problème principal ?)
- What is the speaker's purpose? (Quel est l'objectif du locuteur ?)

Exemple de repérage :
The article is aimed at young people and discusses the impact of social media on sleep. (L'article s'adresse aux jeunes et traite de l'impact des réseaux sociaux sur le sommeil.)

Organiser les indices :
Ne cherche pas à comprendre chaque mot isolément. Regroupe les mots et expressions qui parlent du même sujet, puis relie-les pour former des réseaux de sens.

Anglais	Français
The text focuses on	Le texte se concentre sur
The document deals with	Le document traite de
The author points out that	L'auteur souligne que
The speaker insists on	Le locuteur insiste sur
This suggests that	Cela laisse penser que
However	Cependant
Therefore	Donc, par conséquent

Astuce de méthode :

Si tu comprends environ 70 % du document, ne bloque pas sur les 30 % restants. Les connecteurs, les répétitions et les exemples suffisent souvent.

2. Analyser un document complexe :

Distinguer les idées et les détails :
Une idée principale répond à la question « Que veut montrer le document ? ». Un détail précise cette idée avec un exemple, une cause, une conséquence ou une opposition.

- Idée principale : The city wants to reduce car use. (La ville veut réduire l'usage de la voiture.)
- Détail : It plans to create 20 kilometres of cycle lanes. (Elle prévoit de créer 20 kilomètres de pistes cyclables.)
- Conséquence : This could improve air quality. (Cela pourrait améliorer la qualité de l'air.)

Comprendre l'implicite :
Un document ne dit pas toujours directement ce qu'il pense. Le choix des mots, les images, la musique ou le ton peuvent révéler une opinion ou une intention.

Dans une vidéo, une musique inquiétante peut annoncer un danger, tandis qu'un sourire, une voix calme ou une image lumineuse peuvent créer un effet positif.

Exemple d'analyse audiovisuelle :
The cheerful music contrasts with the images of polluted rivers. (La musique joyeuse contraste avec les images de rivières polluées.) Cette opposition attire l'attention sur le décalage entre l'apparence et la réalité.

Exercice type avec démarche :
Document fictif : un extrait vidéo de 45 secondes montre une scientifique présentant un projet de panneaux solaires dans une région isolée.

1. **Étape 1 :** Repère le contexte. La scientifique parle à un public intéressé par l'énergie et le développement durable.
2. **Étape 2 :** Identifie le problème. The village has no reliable access to electricity. (Le village n'a pas accès à une électricité fiable.)
3. **Étape 3 :** Repère la solution. Solar panels can provide clean and affordable energy. (Les panneaux solaires peuvent fournir une énergie propre et abordable.)
4. **Étape 4 :** Formule le bilan. Le document présente une solution concrète à un problème énergétique local.

Ce que le correcteur attend :

- Une compréhension globale fidèle au document.
- Des informations classées par idées, sans paraphrase excessive.
- La distinction entre faits, opinions et hypothèses.

- Des réponses justifiées par des éléments précis.
- Une formulation claire, même si tout le vocabulaire n'est pas maîtrisé.

Erreurs fréquentes :

- Mauvais réflexe : I translate every word. (Je traduis chaque mot.) Correction : Comprends d'abord le sens général.
- Mauvais réflexe : The document says many things. (Le document dit beaucoup de choses.) Correction : The document focuses on energy access. (Le document se concentre sur l'accès à l'énergie.)
- Mauvais réflexe : The author is agree. (L'auteur est d'accord.) Correction : The author agrees. (L'auteur est d'accord.)
- Mauvais réflexe : He speaks about a serious problem, but I do not know which one. (Il parle d'un problème sérieux, mais je ne sais pas lequel.) Correction : He speaks about water pollution. (Il parle de la pollution de l'eau.)

Astuce pour gagner des points :
Quand tu justifies une réponse, reprends un mot-clé du document, mais évite de recopier une phrase entière. Montre que tu as compris et reformulé.

Ce qu'il faut retenir

Avant d'analyser, repère le **contexte du document**, son auteur, son public, son thème et son objectif. Construis une hypothèse générale sans traduire chaque mot.

- Relie les indices et les connecteurs pour dégager les idées essentielles.
- Distingue **idées principales et détails**, faits, opinions et hypothèses.
- Observe le ton, les images et la musique pour comprendre l'implicite.
- Justifie tes réponses avec des mots-clés reformulés.

Si tu comprends l'essentiel, ne bloque pas sur le vocabulaire inconnu. Une réponse claire, organisée et fidèle vaut mieux qu'une paraphrase complète.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Formuler une idée claire :
Pour argumenter, commence par répondre directement à la question. Ton opinion doit être compréhensible dès la première phrase.

Utilise ensuite un argument, un exemple précis et une explication. Cette progression évite d'aligner des idées sans lien logique.

Organiser ton raisonnement :

- Présente ton point de vue avec une phrase d'introduction.
- Ajoute deux arguments différents, si le temps le permet.
- Illustre chaque argument par un fait, une situation ou un document.
- Termine par une réponse claire à la problématique.

Exemple d'argumentation :
"Social media can help young people become more aware of environmental issues." (Les réseaux sociaux peuvent aider les jeunes à mieux prendre conscience des enjeux environnementaux.)

"They make scientific information easier to share, but users must check whether the information is reliable." (Ils rendent les informations scientifiques plus faciles à partager, mais les utilisateurs doivent vérifier leur fiabilité.)

Relier les idées :
Les connecteurs rendent ton discours plus fluide. Apprends-en quelques-uns et réutilise-les régulièrement pour montrer les relations entre tes arguments.

Expression en anglais	Traduction française
In my opinion	À mon avis
First of all	Tout d'abord
Moreover	De plus
However	Cependant
For example	Par exemple
Therefore	Donc, par conséquent
To conclude	Pour conclure

2. Réussir une présentation orale :

Préparer une introduction efficace :
Une bonne introduction annonce le sujet, précise ta problématique et présente ton plan. Elle doit rester courte, environ trente secondes.

Évite de réciter un texte entièrement appris. Prépare plutôt des mots-clés qui t'aideront à parler naturellement et à réagir.

Exemple d'introduction :
"Today, I am going to discuss how technology can improve access to education." (Aujourd'hui, je vais montrer comment la technologie peut améliorer l'accès à l'éducation.)

Présenter un document ou une idée :
Commence par identifier le thème général, puis explique l'intérêt du document. Ne te contente pas de décrire chaque détail visible.

Pour développer ton analyse, réponds à trois questions simples, que montre le document, quel problème pose-t-il, quelle réponse peux-tu apporter ?

Exemple d'analyse :
"The graph shows a rise in renewable energy production between 2015 and 2025." (Le graphique montre une hausse de la production d'énergies renouvelables entre 2015 et 2025.)

"This trend may be explained by public policies and technological progress." (Cette évolution peut s'expliquer par les politiques publiques et les progrès technologiques.)

Utiliser ta voix et ton regard :

- Regarde régulièrement l'examinateur, sans fixer un seul point.
- Parle assez lentement pour rendre tes idées compréhensibles.
- Marque une courte pause entre deux arguments.
- Reformule calmement si tu cherches un mot.

Astuce de préparation :
Entraîne-toi avec un minuteur, puis vérifie trois éléments, la durée, la clarté du plan et la présence d'exemples précis.

3. Interagir et assurer une médiation :

Réagir aux questions :
Dans une interaction, tu dois écouter la question, montrer que tu l'as comprise et répondre précisément. Une réponse développée vaut mieux qu'un simple yes ou no.

Si la question est difficile, demande une reformulation. Cette stratégie est préférable à une réponse hors sujet ou trop vague.

Exemple de demande de clarification :
“Could you repeat the question, please?” (Pourriez-vous répéter la question, s’il vous plaît ?)

“Do you mean that technology should be controlled by governments?” (Voulez-vous dire que la technologie devrait être contrôlée par les gouvernements ?)

Nuancer ton opinion :
Tu peux être d’accord, en désaccord ou partiellement d’accord. La nuance montre que tu sais prendre en compte plusieurs points de vue.

Exemple de nuance :
“I agree to some extent, but this solution could create new problems.” (Je suis d’accord dans une certaine mesure, mais cette solution pourrait créer de nouveaux problèmes.)

Faire une médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une personne qui ne comprend pas directement le document, l’idée ou la situation.

Tu ne traduis pas chaque mot. Tu sélectionnes les informations importantes, tu les reformules et tu les adaptes au destinataire.

Exemple de médiation :
“The article explains that the city wants to reduce car traffic by developing bicycle lanes and public transport.” (L’article explique que la ville veut réduire la circulation automobile grâce aux pistes cyclables et aux transports publics.)

Mini-dialogue de médiation :
“What is the main idea of the document?” (Quelle est l’idée principale du document ?)

“It explains that scientists are studying new ways to protect biodiversity.” (Il explique que des scientifiques étudient de nouvelles façons de protéger la biodiversité.)

“Does the document present a solution?” (Le document présente-t-il une solution ?)

“Yes, it suggests restoring natural habitats and reducing pollution.” (Oui, il propose de restaurer les habitats naturels et de réduire la pollution.)

Exercice type :
Énoncé, tu dois présenter en anglais une affiche consacrée à la réduction des déchets, puis répondre à une question sur son efficacité.

Démarche étape par étape :

1. Identifie le thème, l'objectif et le public de l'affiche.
2. Formule une idée principale en une phrase.
3. Ajoute deux éléments précis visibles sur le document.
4. Donne ton avis avec un argument et une limite.
5. Réponds à la question en reformulant si nécessaire.

Résultat commenté :
"The poster encourages people to reduce plastic waste. It shows a reusable bottle and gives three practical actions. In my opinion, this campaign can be effective because the advice is simple. However, information alone may not change everyone's habits."
(L'affiche encourage les gens à réduire les déchets plastiques. Elle montre une gourde réutilisable et propose trois actions pratiques. À mon avis, cette campagne peut être efficace parce que les conseils sont simples. Cependant, l'information seule ne changera peut-être pas les habitudes de tout le monde.)

Erreur fréquente en anglais	Formulation correcte et traduction
I am agree	I agree. (Je suis d'accord.)
According me	In my opinion. (À mon avis.)
The document speak about	The document is about. (Le document parle de.)
People must to act	People must act. (Les gens doivent agir.)
This solution is more better	This solution is better. (Cette solution est meilleure.)
I don't understand nothing	I don't understand anything. (Je ne comprends rien.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée et directement liée à la question.
- Des arguments expliqués et illustrés par des exemples.
- Une interaction réelle, avec écoute, réaction et reformulation.
- Une prononciation suffisamment claire pour comprendre le message.
- Une langue adaptée, même si quelques erreurs restent possibles.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter un texte sans répondre à la problématique.
- Décrire un document sans l'interpréter.
- Donner une opinion sans justification.
- Répondre par des phrases très courtes pendant l'interaction.
- Traduire mot à mot au lieu de reformuler l'information.

Ce qu'il faut retenir

Pour argumenter, formule d'abord une idée claire, puis développe-la avec des arguments, des exemples et des connecteurs logiques. À l'oral, prépare des mots-clés plutôt qu'un texte récité.

- Présente le document, son thème et le problème posé.
- Regarde l'examinateur, parle distinctement et respecte le temps.
- Écoute les questions, reformule si nécessaire et nuance ton opinion.
- En médiation, sélectionne et adapte les informations essentielles.

Une prestation réussie repose sur une **réponse organisée et précise**, une analyse personnelle et une interaction naturelle. Évite la description sans interprétation, la traduction mot à mot et les réponses trop courtes.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Les temps à choisir :
Choisis le temps selon le sens recherché, et non selon une traduction mot à mot du français.

Temps anglais	Emploi principal	Exemple bilingue
Present simple	Fait général ou habitude	Scientists study climate change. (Les scientifiques étudient le changement climatique.)
Present continuous	Action en cours	The team is collecting data. (L'équipe recueille des données.)
Past simple	Action terminée et datée	The experiment ended yesterday. (L'expérience s'est terminée hier.)
Present perfect	Bilan ou lien avec le présent	Researchers have discovered a new method. (Les chercheurs ont découvert une nouvelle méthode.)
Future avec will	Prévision ou décision	This solution will reduce pollution. (Cette solution réduira la pollution.)

Les modaux :
Les modaux expriment une possibilité, une obligation, un conseil ou une capacité. Ils sont suivis d'une base verbale sans to.

Exemple : Governments must protect biodiversity. (Les gouvernements doivent protéger la biodiversité.)

La phrase complexe :
Pour relier tes idées, utilise des connecteurs précis, comme because, although, however, therefore et whereas.

Exemple : Although the technology is expensive, it could improve healthcare. (Même si la technologie est coûteuse, elle pourrait améliorer les soins.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Former des familles de mots :
Apprends un mot avec sa famille, sa catégorie grammaticale et une phrase courte. Cette méthode facilite la mémorisation et la réutilisation.

- To protect, protéger.
- Protection, protection.
- Protective, protecteur ou protectrice.
- Environmentally friendly, respectueux ou respectueuse de l'environnement.

Utiliser le vocabulaire scientifique :
Dans un sujet lié aux sciences, privilégie des mots précis comme evidence, data, sample, cell, species, disease, energy, pollution et renewable.

Exemple : The data provide evidence of a significant change. (Les données fournissent la preuve d'un changement important.)

Travailler les sons :
Prononce les finales, surtout le -s du pluriel et le -ed du prétérit. Elles indiquent souvent une information grammaticale indispensable.

Élément	Prononciation indicative	Exemple bilingue
-s après un son sourd	Son s	Books are useful. (Les livres sont utiles.)
-s après un son sonore	Son z	Cells divide quickly. (Les cellules se divisent rapidement.)
-ed après un son sourd	Son t	The test stopped. (Le test s'est arrêté.)
-ed après un son sonore	Son d	The method changed. (La méthode a changé.)
-ed après t ou d	Son id	The scientist recorded the results. (Le scientifique a enregistré les résultats.)

Astuce de prononciation :
Lis une phrase lentement, souligne le mot accentué, puis répète-la en regroupant les mots par unités de sens.

3. Comprendre les repères culturels anglophones :

Identifier les espaces anglophones :
Le monde anglophone ne se limite pas au Royaume-Uni et aux États-Unis. Il comprend aussi, entre autres, le Canada, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Irlande.

Exemple : The issue may be viewed differently in Canada and Australia. (La question peut être perçue différemment au Canada et en Australie.)

Repérer les différences culturelles :
Les documents peuvent évoquer des institutions, des fêtes, des symboles, des accents ou des débats propres à une société anglophone.

- Le Royaume-Uni est souvent associé à Westminster, au Parlement et à la monarchie constitutionnelle.
- Les États-Unis utilisent fréquemment les termes Congress, states et federal government.
- Le Canada se caractérise par un contexte officiellement bilingue à l'échelle fédérale.
- L'Australie et la Nouvelle-Zélande possèdent des histoires et des identités liées au monde du Pacifique.

Mini-dialogue en contexte scientifique :
Student: Could this discovery change our understanding of the disease? (Élève : Cette découverte pourrait-elle changer notre compréhension de la maladie ?)

Teacher: Yes, but we need more evidence before reaching a conclusion. (Enseignant : Oui, mais nous avons besoin de davantage de preuves avant de tirer une conclusion.)

Exercice type, corriger une analyse :
Énoncé : Corrige cette phrase, puis explique le choix du temps et du connecteur.
"Scientists discovered a solution in 2024, and they are used it today.".

1. Repère l'erreur de construction dans are used it.
2. Choisis le present perfect si tu insistes sur le résultat actuel.
3. Relie les deux idées avec because, however ou therefore selon le sens.
4. Vérifie la place du sujet, de l'auxiliaire et du participe passé.

Correction : Scientists discovered a solution in 2024, and they have used it ever since. (Les scientifiques ont découvert une solution en 2024 et l'utilisent depuis.)

Le past simple indique la découverte datée, tandis que le present perfect souligne une action commencée dans le passé et encore valable aujourd'hui.

À vérifier	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Temps verbaux	Un temps cohérent avec la date et le sens	Employer le présent pour une action terminée
Accords	Un sujet et un verbe correctement associés	Oublier le -s à la troisième personne
Lexique	Des mots précis et adaptés au document	Répéter good, bad ou thing

Prononciation	Des finales audibles et des mots accentués	Prononcer toutes les lettres comme en français
Culture	Un repère expliqué sans généralisation abusive	Confondre Royaume-Uni, Angleterre et États-Unis

Erreurs fréquentes :

- Incorrect : I am agree. Correct : I agree. (Je suis d'accord.)
- Incorrect : She explain the result. Correct : She explains the result. (Elle explique le résultat.)
- Incorrect : Informations are important. Correct : Information is important. (Les informations sont importantes.)
- Incorrect : It depends of the context. Correct : It depends on the context. (Cela dépend du contexte.)
- Incorrect : The people is concerned. Correct : People are concerned. (Les gens sont préoccupés.)

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement, **choisis le temps** selon le sens, utilise les modaux et relie tes idées avec des connecteurs précis.

- Apprends des **familles de mots** et un lexique scientifique précis.
- Prononce les finales -s et -ed, puis accentue les mots importants.
- Identifie les **repères culturels anglophones** sans confondre les pays ni généraliser.
- Vérifie les accords, les prépositions et la construction des phrases.

En combinant grammaire, vocabulaire, prononciation et culture, tu produis une analyse plus juste, précise et convaincante.

Terminale • Tronc commun : Espagnol LVB

Présentation de la matière :
En Espagnol LVB, tu développes la **compréhension de documents**, l'expression écrite et l'oral autour d'axes culturels du monde hispanique. Tu apprends à argumenter simplement, à réagir et à enrichir ton vocabulaire.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première et terminale, coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve terminale, ni durée officielle d'écrit ou d'oral.

Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient. La spécialité arrêtée en fin de première compte aussi en contrôle continu. L'Espagnol LVB peut soutenir ton dossier pour des études liées à Physique-chimie et SVT.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'espagnol. Écoute un extrait court, relève 5 mots utiles, puis résume-le en 4 phrases. La régularité est souvent plus efficace qu'une longue révision tardive.

Prépare des **phrases prêtes à l'emploi** pour donner ton avis, comparer ou nuancer. Le piège fréquent est de traduire mot à mot du français. Relis tes accords et utilise des connecteurs comme « porque », « sin embargo » et « por eso ».

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Identifier les informations essentielles ..... Aller
2. Construire une réponse précise ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir une présentation orale ..... Aller
3. Interagir et faire de la médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser des repères culturels hispaniques ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Identifier les informations essentielles :

Repérer la nature du document :
Avant de chercher le sens détaillé, observe le titre, la source, la date, le type de document et le thème général.

- Un article présente souvent une information ou un point de vue.
- Un témoignage rapporte une expérience personnelle.
- Une affiche cherche généralement à informer, convaincre ou mobiliser.
- Une vidéo peut associer paroles, images, musique et textes écrits.

Cette première observation t'aide à formuler des hypothèses, sans encore traduire chaque mot.

Comprendre l'idée principale :
Lis ou écoute une première fois pour répondre à une question simple, quel est le sujet principal du document ?

Ensuite, repère les mots répétés, les connecteurs et les informations qui expliquent, illustrent ou nuancent cette idée.

Exemple de repérage :
El documento denuncia la desigualdad entre las zonas rurales y las grandes ciudades.
(Le document dénonce les inégalités entre les zones rurales et les grandes villes.)

Classer les informations :
Ne mélange pas les faits, les opinions et les exemples. Cette distinction permet de répondre précisément et d'éviter les interprétations abusives.

Élément à repérer	Question à te poser	Formulation utile
Fait	Que se passe-t-il ?	Le document indique que…
Opinion	Qui pense cela ?	L'auteur considère que…
Exemple	Quelle situation précise illustre l'idée ?	Un exemple est donné avec…

2. Construire une réponse précise :

Suivre une méthode en trois lectures :

- Première lecture ou écoute, identifie le thème et l'intention.
- Deuxième lecture ou écoute, relève les informations importantes.
- Troisième lecture ou écoute, vérifie les détails et les liens logiques.

Pour un document audiovisuel, observe aussi les lieux, les personnes, les gestes, le cadrage, le ton et la musique.

Astuce de prise de notes :
Note seulement des mots-clés, des chiffres et des liens logiques, puis reformule avec tes propres phrases.

Analyser un document audiovisuel :
Une vidéo ne se comprend pas uniquement grâce aux paroles. Les images peuvent confirmer, compléter ou parfois contredire le commentaire.

La música crea una sensación de esperanza, mientras que las imágenes muestran las dificultades cotidianas. (La musique crée une impression d'espoir, tandis que les images montrent les difficultés quotidiennes.)

Traiter un corpus de documents :
Quand plusieurs documents sont proposés, présente d'abord leur point commun, puis explique leurs différences ou leurs compléments.

Évite de résumer entièrement chaque document séparément. Le correcteur attend une compréhension globale, organisée autour d'une idée directrice.

Exemple d'analyse de corpus :
Un article explique le développement du tourisme durable, tandis qu'une vidéo montre ses effets dans un village espagnol.

Los dos documentos presentan el turismo sostenible como una solución, pero el vídeo insiste en sus límites. (Les deux documents présentent le tourisme durable comme une solution, mais la vidéo insiste sur ses limites.)

Exercice type :
Document écrit, *Una ciudad española ha creado 12 kilómetros de carriles bici para reducir el tráfico y la contaminación.* (Une ville espagnole a créé 12 kilomètres de pistes cyclables pour réduire la circulation et la pollution.)

- **Étape 1 :** Repère le thème, ici la mobilité durable en ville.
- **Étape 2 :** Relève l'information chiffrée, 12 kilomètres de pistes cyclables.
- **Étape 3 :** Identifie l'objectif, réduire la circulation et la pollution.
- **Étape 4 :** Rédige une réponse complète en espagnol.

El documento presenta una medida concreta para mejorar la movilidad urbana y limitar la contaminación. (Le document présente une mesure concrète pour améliorer la mobilité urbaine et limiter la pollution.)

La réponse est correcte, car elle reprend le thème, l'action et son objectif, sans ajouter une information absente du document.

Vérifier ta réponse :
Relis chaque réponse et demande-toi si elle s'appuie réellement sur le document, si elle répond à la question et si elle respecte le sens général.

¿Qué muestra el documento? (Que montre le document ?)

Muestra una medida concreta contra la contaminación. (Il montre une mesure concrète contre la pollution.)

Erreurs fréquentes :

- **Mauvaise formulation :** *El texto habla de contaminación porque yo pienso que es importante.* (Le texte parle de pollution parce que je pense que c'est important.)**Formulation correcte :** *El texto habla de contaminación y presenta una medida para reducirla.* (Le texte parle de pollution et présente une mesure pour la réduire.)
- **Mauvaise formulation :** *La vídeo muestra una ciudad moderna.* (La vidéo montre une ville moderne.)**Formulation correcte :** *El vídeo muestra una ciudad moderna.* (La vidéo montre une ville moderne.)
- **Mauvaise formulation :** *El autor dice que todo es perfecto.* (L'auteur dit que tout est parfait.)**Formulation correcte :** *El autor presenta algunos avances, pero también señala dificultades.* (L'auteur présente certains progrès, mais signale aussi des difficultés.)

Ce que le correcteur valorise :

- Une réponse directement liée au document.
- Des informations précises, éventuellement chiffrées.
- Une reformulation personnelle, sans traduction mot à mot.
- La distinction entre ce qui est dit et ce qui est seulement supposé.
- Une réponse complète, même courte, avec un vocabulaire compréhensible.

Pour la session 2027, les textes officiels encadrent les évaluations de LVA et de LVB et prennent en compte les activités de compréhension.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document complexe, commence par identifier sa nature, son thème et son intention. Repère ensuite l'idée principale et distingue clairement les faits, les opinions et les exemples.

- Effectue **trois lectures successives** : thème, informations essentielles, vérification.
- À l'audiovisuel, observe aussi les images, le ton, les gestes et la musique.
- Pour un corpus, compare les documents autour d'une idée directrice.
- Reformule avec précision, sans ajouter d'informations absentes.

Vérifie que ta réponse s'appuie sur le document, répond à la question et présente des informations précises. Une réponse courte, organisée et fidèle est toujours préférable à une traduction mot à mot ou à une interprétation personnelle.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre l'objectif :
En LVB, tu dois être capable de donner une opinion simple, de la justifier et de l'illustrer avec un exemple précis.

Le niveau attendu en LVB à la fin du lycée est le niveau B1 du CECRL, ce qui correspond à une communication claire sur des sujets familiers.

Organiser ton raisonnement :
Utilise une structure en trois temps, annonce ton idée, explique-la, puis donne un exemple ou une conséquence concrète.

- Présenter ton opinion, *En mi opinión, esta medida es útil.* (À mon avis, cette mesure est utile.)
- Justifier ton idée, *Esto se debe a que reduce el consumo de energía.* (Cela s'explique par le fait que cela réduit la consommation d'énergie.)
- Illustrer ton propos, *Por ejemplo, una familia puede apagar las luces innecesarias.* (Par exemple, une famille peut éteindre les lumières inutiles.)

Utiliser des connecteurs :

Expression en espagnol	Traduction française
En primer lugar	Tout d'abord
Además	De plus
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi
Por último	Enfin

Exemple d'expression argumentée :
En mi opinión, el uso de la bicicleta es una buena solución para reducir la contaminación. Además, permite desplazarse sin utilizar combustible. Por ejemplo, en una ciudad, muchas personas pueden ir al instituto en bicicleta. (À mon avis, utiliser le vélo est une bonne solution pour réduire la pollution. De plus, cela permet de se déplacer sans utiliser de carburant. Par exemple, dans une ville, beaucoup de personnes peuvent aller au lycée à vélo.)

2. Réussir une présentation orale :

Préparer une introduction efficace :
Une bonne introduction présente le sujet, annonce ton point de vue et indique brièvement les deux idées que tu vas développer.

Hoy voy a hablar de la inteligencia artificial y de sus ventajas y límites. (Aujourd'hui, je vais parler de l'intelligence artificielle, de ses avantages et de ses limites.)

Parler avec clarté :

- Fais des phrases courtes, avec une idée principale par phrase.
- Utilise des pauses après chaque partie importante.
- Regarde régulièrement ton interlocuteur ou l'examinateur.
- Ne lis pas un texte complet, appuie-toi sur cinq ou six mots-clés.

Primero explicaré los beneficios. Después presentaré algunos riesgos. (Je présenterai d'abord les avantages. Ensuite, je présenterai certains risques.)

Gérer un oubli :
Si tu cherches un mot, ne reste pas silencieux. Reformule avec des mots plus simples, décris l'objet ou demande quelques secondes.

No recuerdo la palabra exacta, pero se trata de una máquina que ayuda a los médicos. (Je ne me souviens pas du mot exact, mais il s'agit d'une machine qui aide les médecins.)

Exemple de présentation courte :
La energía solar tiene varias ventajas. Es una fuente renovable y no produce directamente gases contaminantes. Sin embargo, depende del sol y necesita instalaciones adecuadas. Por eso, puede ser una solución complementaria. (L'énergie solaire présente plusieurs avantages. C'est une source renouvelable qui ne produit pas directement de gaz polluants. Cependant, elle dépend du soleil et nécessite des installations adaptées. C'est pourquoi elle peut être une solution complémentaire.)

3. Interagir et faire de la médiation :

Réagir dans un échange :
Interagir, ce n'est pas réciter un texte. Tu dois écouter la proposition, montrer que tu l'as comprise, puis répondre en accordant, en nuançant ou en contestant.

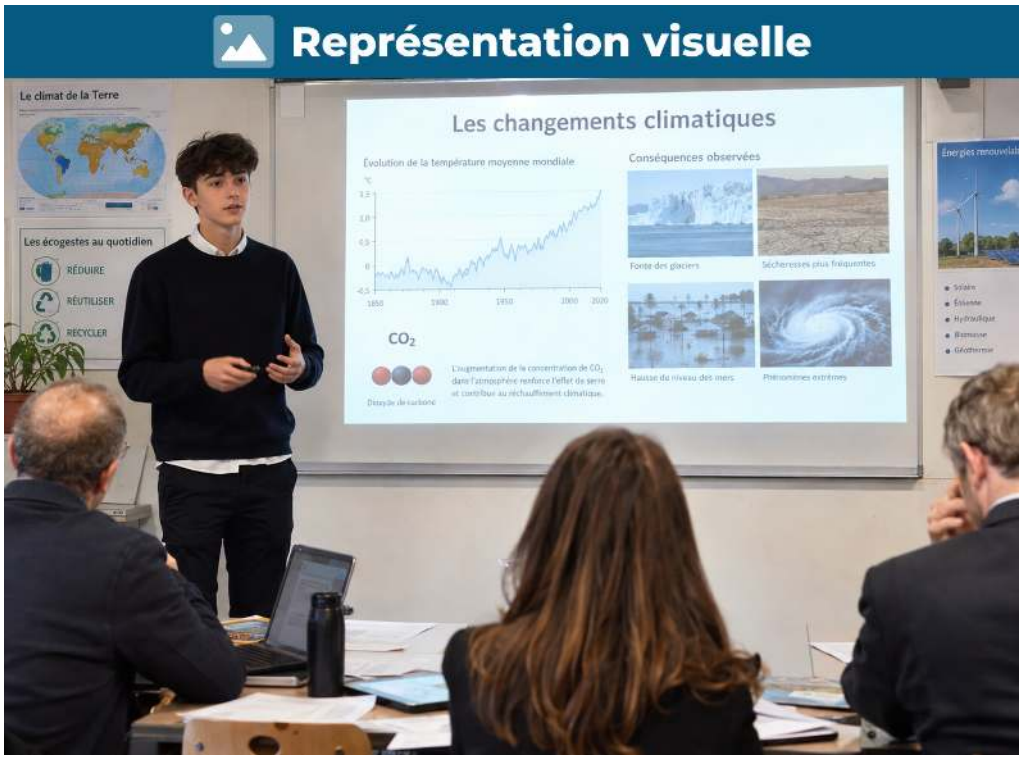
Estoy de acuerdo contigo, pero creo que también debemos pensar en el coste. (Je suis d'accord avec toi, mais je pense que nous devons aussi réfléchir au coût.)

Relancer la conversation :
Pose une question simple pour maintenir l'échange et invite ton interlocuteur à préciser son idée.

¿Qué opinas de esta solución? (Que penses-tu de cette solution ?)

¿Puedes explicar por qué? (Peux-tu expliquer pourquoi ?)

Faire de la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une personne qui ne comprend pas directement le document ou la situation, sans traduire chaque mot.



Exposé sur les changements climatiques devant un jury

El documento explica que muchos jóvenes utilizan las redes sociales para informarse, pero también advierte sobre las noticias falsas. (Le document explique que beaucoup de jeunes utilisent les réseaux sociaux pour s'informer, mais il met aussi en garde contre les fausses informations.)

Exemple de mini-dialogue :

Élève a : *Creo que deberíamos utilizar menos el coche.* (Je pense que nous devrions moins utiliser la voiture.)

Élève b : *Estoy de acuerdo, pero necesitamos una alternativa rápida y segura.* (Je suis d'accord, mais nous avons besoin d'une alternative rapide et sûre.)

Élève a : *Podemos utilizar el transporte público y compartir el coche.* (Nous pouvons utiliser les transports en commun et partager la voiture.)

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter en espagnol	Formulation correcte en espagnol	Traduction française
Yo soy de acuerdo	Estoy de acuerdo	Je suis d'accord
Es importante que reducir	Es importante reducir	Il est important de réduire
A mi opinión	En mi opinión	À mon avis
Depende del personas	Depende de las personas	Cela dépend des personnes

Méthode attendue :

- **Comprendre :** Repère la question, le thème et la situation de communication.
- **Organiser :** Prépare deux idées et un exemple pour chacune.
- **Relier :** Utilise des connecteurs pour rendre ton discours logique.
- **Interagir :** Réponds à la personne, ne récite pas un texte appris.
- **Reformuler :** En médiation, transmets l'essentiel avec des mots accessibles.

Exercice type :
Tu dois répondre à la question suivante, en espagnol, en présentant deux avantages et une limite des réseaux sociaux pour les jeunes.

Démarche en quatre étapes :

1. Choisis une opinion claire, par exemple, les réseaux sociaux sont utiles, mais ils doivent être utilisés avec prudence.
2. Note deux avantages, communiquer rapidement et accéder à l'information.
3. Ajoute une limite, la diffusion possible de fausses informations.
4. Relie tes idées avec *en primer lugar*, *además*, *sin embargo* et *por eso*.

Réponse possible :
En mi opinión, las redes sociales pueden ser útiles para los jóvenes. En primer lugar, permiten comunicarse rápidamente con amigos y familiares. Además, ayudan a encontrar información sobre muchos temas. Sin embargo, también pueden difundir noticias falsas y hacer perder mucho tiempo. Por eso, es importante comprobar las fuentes y limitar su uso. (À mon avis, les réseaux sociaux peuvent être utiles aux jeunes. Tout d'abord, ils permettent de communiquer rapidement avec les amis et la famille. De plus, ils aident à trouver des informations sur de nombreux sujets. Cependant, ils peuvent aussi diffuser de fausses informations et faire perdre beaucoup de temps. C'est pourquoi il est important de vérifier les sources et de limiter leur utilisation.)

Résultat commenté :

Cette réponse est efficace car elle donne une opinion, deux arguments, une limite et une proposition concrète. Elle reste claire sans chercher à utiliser des phrases trop complexes.

Ce qu'il faut retenir

Pour atteindre le niveau B1, construis une expression claire : opinion, justification et exemple. Organise ton oral et interagis naturellement.

- **Utilise des connecteurs logiques** : *en primer lugar*, *además*, *sin embargo*, *por eso*.
- Parle avec des phrases courtes, des pauses et quelques mots-clés.
- **Reformule en cas d'oubli** et pose des questions pour relancer l'échange.
- En médiation, transmets **l'essentiel avec des mots simples**, sans traduire chaque mot.

Prépare deux idées, un exemple et une limite. Un discours simple, organisé et interactif est plus efficace qu'un texte récité.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Exprimer le temps et l'aspect :
Pour raconter, décrire ou analyser, choisis le temps verbal selon la situation. Le présent décrit une réalité actuelle, tandis que le passé raconte un événement terminé.

Forme espagnole	Traduction française
Hoy la sociedad cambia.	Aujourd'hui, la société change.
Ayer participé en una manifestación.	Hier, j'ai participé à une manifestation.
Cuando era niño, vivía en Sevilla.	Quand j'étais enfant, je vivais à Séville.
En 2025, el proyecto fue aprobado.	En 2025, le projet a été approuvé.

Utiliser les connecteurs :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus clair. Apprends-les par fonction, puis réutilise-les pour organiser une réponse courte et logique.

- **Pour ajouter :** Además, también. (De plus, aussi.)
- **Pour opposer :** Sin embargo, no obstante. (Cependant, néanmoins.)
- **Pour expliquer :** Porque, ya que. (Parce que, puisque.)
- **Pour conclure :** Por eso, en definitiva. (C'est pourquoi, en définitive.)

Exemple de raisonnement :
La tecnología ofrece nuevas oportunidades, pero también crea riesgos. Por eso, es necesario regularla. (La technologie offre de nouvelles possibilités, mais elle crée aussi des risques. C'est pourquoi il faut la réglementer.)

Éviter les traductions mot à mot :
Le français et l'espagnol se ressemblent parfois, mais leur construction diffère. Vérifie particulièrement les prépositions, les pronoms personnels et les verbes ser, estar, haber et tener.

- **Ser :** La situación es compleja. (La situation est complexe.)
- **Estar :** La población está preocupada. (La population est inquiète.)
- **Haber :** Hay muchas desigualdades. (Il y a beaucoup d'inégalités.)
- **Tener :** El problema tiene varias causas. (Le problème a plusieurs causes.)

Astuce de mémorisation :
Associe chaque verbe à une question. Ser répond à « qu'est-ce que c'est », estar à « dans quel état », haber à « qu'est-ce qui existe » et tener à « qu'est-ce qui possède ».

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Construire un lexique par notions :
Un mot isolé s'oublie rapidement. Apprends plutôt des groupes de mots liés à une notion, avec un verbe, un nom et une expression utile.

Espagnol	Français
La desigualdad social	L'inégalité sociale
Proteger el medio ambiente	Protéger l'environnement
Luchar contra la discriminación	Lutter contre la discrimination
Tener un impacto	Avoir un impact
Tomar conciencia	Prendre conscience
Desde mi punto de vista	De mon point de vue

Repérer les sons importants :
La prononciation aide ton interlocuteur à comprendre ton message. Porte une attention particulière au r roulé, au j espagnol, à la différence entre b et v, ainsi qu'aux lettres c et z.

- **J et g devant e ou i :** El viaje es largo. (Le voyage est long.)
- **R simple :** La cultura cambia. (La culture change.)
- **Rr roulé :** La Tierra es frágil. (La Terre est fragile.)
- **C devant e ou i :** La ciencia avanza. (La science progresse.)

Exemple de distinction sonore :
Quiero conocer la ciudad. (Je veux connaître la ville.) La lettre c se prononce différemment selon les régions hispanophones, mais le sens reste identique.

Gagner en précision :
Remplace les mots très généraux par des termes plus précis. Cette amélioration simple montre que tu comprends réellement la notion étudiée et évite les répétitions.

Exemple de précision lexicale :
La gente sufre por la falta de vivienda. (Les gens souffrent du manque de logements.) Le mot población peut remplacer gente dans une analyse plus formelle. (Le mot population peut remplacer gens dans une analyse plus formelle.)

Mini-dialogue de clarification :
¿Puedes repetir la palabra, por favor? (Peux-tu répéter le mot, s'il te plaît ?)

Claro. He dicho «desigualdad», que significa «inégalité». (Bien sûr. J'ai dit «desigualdad», qui signifie «inégalité».)

3. Mobiliser des repères culturels hispaniques :

Comprendre la diversité du monde hispanique :
Le monde hispanique ne se limite pas à l'Espagne. Il comprend des sociétés européennes, américaines et caribéennes, avec des histoires, des accents et des réalités sociales variés.

Exemple de comparaison :
El español se habla en España, pero también en muchos países de América Latina. (L'espagnol est parlé en Espagne, mais aussi dans de nombreux pays d'Amérique latine.)

Relier langue et culture :
Un repère culturel devient utile lorsqu'il éclaire un sujet. Ne récite pas une information isolée, explique plutôt ce qu'elle révèle sur une société, une mémoire ou une identité.

- **La memoria histórica :** La memoria histórica sigue siendo un tema debatido. (La mémoire historique reste un sujet débattu.)
- **La diversidad lingüística :** España tiene varias lenguas oficiales. (L'Espagne possède plusieurs langues officielles.)
- **La migración :** La migración transforma las sociedades. (Les migrations transforment les sociétés.)
- **La identidad :** La identidad puede ser múltiple. (L'identité peut être multiple.)

Astuce pour apprendre :
Pour chaque thème, mémorise trois repères, cinq mots spécialisés et deux phrases personnelles. Tu auras ainsi une base réutilisable sans réciter un cours entier.

Exercice type, analyser une phrase :
Énoncé : explique la construction et le sens de la phrase «Aunque existen diferencias, las sociedades hispánicas comparten algunos desafíos». (Même s'il existe des différences, les sociétés hispaniques partagent certains défis.)

1. **Repère le connecteur :** Aunque introduit une opposition ou une concession. (Même si introduit une opposition ou une concession.)
2. **Identifie le verbe :** Existen signifie «il existe» ou «il y a», tandis que comparten signifie «elles partagent».
3. **Observe le vocabulaire :** Diferencias et desafíos appartiennent au lexique de la diversité et des enjeux sociaux.
4. **Formule le résultat :** La phrase oppose la diversité des sociétés à l'existence de défis communs.

Résultat commenté :

La phrase est efficace, car elle présente une nuance. Elle évite une affirmation trop générale et montre que tu sais relier diversité culturelle et problématique commune.

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
La gente es preocupada.	La gente está preocupada. (Les gens sont inquiets.)
Hay que proteger a el medio ambiente.	Hay que proteger el medio ambiente. (Il faut protéger l'environnement.)
Pienso que es importante de actuar.	Pienso que es importante actuar. (Je pense qu'il est important d'agir.)
España y América Latina tiene problemas.	España y América Latina tienen problemas. (L'Espagne et l'Amérique latine ont des problèmes.)
Según yo, esta idea es falsa.	Desde mi punto de vista, esta idea es falsa. (De mon point de vue, cette idée est fausse.)

Méthode attendue :

- **Vérifie les accords :** Le sujet et le verbe doivent correspondre en nombre.
- **Contrôle les prépositions :** Certaines constructions espagnoles diffèrent du français.
- **Relis les temps :** Le temps verbal doit correspondre à la chronologie.
- **Utilise des connecteurs :** Une réponse organisée est plus facile à comprendre.
- **Prononce distinctement :** Les sons et les accents influencent la compréhension orale.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement en espagnol, maîtrise les **structures grammaticales utiles** et adapte les temps à la situation.

- Organise ton raisonnement avec des **connecteurs logiques** et vérifie les prépositions, les accords ainsi que ser, estar, haber et tener.
- Apprends un **lexique par notions**, améliore ta prononciation et choisis des mots précis.
- Relie tes exemples à la **diversité hispanique**, en tenant compte des histoires, accents et réalités culturelles.

Analyse chaque phrase en repérant le connecteur, le verbe et le vocabulaire. Cette méthode t'aide à nuancer tes réponses et à éviter les erreurs fréquentes.

Terminale • Tronc commun : Allemand LVB

Présentation de la matière :
En Allemand LVB, tu développes ta compréhension et ton expression autour de thèmes culturels, sociaux et citoyens. Tu apprends à **comprendre des documents variés**, à argumenter et à échanger avec davantage d'autonomie.

Cette matière est évaluée par **le contrôle continu**, grâce à la moyenne des bulletins de première et de terminale. Elle compte coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve terminale dédiée, ni durée officielle d'épreuve.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales à fort coefficient. La spécialité arrêtée en fin de première compte, elle, dans le contrôle continu. L'Allemand LVB peut valoriser ton dossier dans de nombreuses études.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'allemand. Écoute un court extrait, relève 5 mots utiles et reformule l'idée principale. La régularité est plus efficace qu'une longue révision avant un contrôle.

Prépare des phrases simples pour **donner ton opinion**, nuancer et justifier. Le piège fréquent est de traduire mot à mot depuis le français. Relis tes productions, vérifie la place du verbe et entraîne-toi à parler deux minutes sans notes.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Comprendre un document écrit ..... Aller
2. Comprendre un document audiovisuel ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir ta présentation orale et l'interaction ..... Aller
3. Faire une médiation et éviter les erreurs ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones ..... Aller
1. Consolider la grammaire utile ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Comprendre les repères culturels germanophones ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Comprendre un document écrit :

Identifier la situation :
Avant de traduire, observe le titre, l'auteur, la date, la source et la forme du document, car ces indices annoncent souvent son thème.

Les grilles officielles de compréhension évaluent notamment l'identification du contexte, des réseaux de sens et des stratégies de communication.

Repérer les informations essentielles :
Lis d'abord le document rapidement, puis relève les personnages, les lieux, les dates, les opinions, les causes et les conséquences.

- Souligne les mots répétés ou proches du thème.
- Entoure les connecteurs comme aber, deshalb, trotzdem et außerdem.
- Note les chiffres et les comparaisons sans chercher immédiatement chaque mot.

Exemple de repérage :
„Viele Jugendliche nutzen soziale Netzwerke täglich, aber sie achten nicht immer auf ihre persönlichen Daten." (Beaucoup de jeunes utilisent les réseaux sociaux chaque jour, mais ils ne font pas toujours attention à leurs données personnelles.)

Le mot aber signale une opposition. Le document présente donc une pratique courante, puis une limite ou un risque associé.

Reformuler sans traduire mot à mot :
Pour répondre en français, reformule l'idée avec précision. Tu dois montrer que tu as compris le sens global, les détails importants et les liens logiques.

„Der Autor kritisiert nicht die Technik selbst, sondern ihren unvorsichtigen Gebrauch."
(L'auteur ne critique pas la technologie elle-même, mais son utilisation imprudente.)

Astuce de méthode :
Si un mot est inconnu, relis la phrase entière, observe les mots voisins et cherche une hypothèse cohérente avant d'utiliser le dictionnaire mental.

2. Comprendre un document audiovisuel :

Écouter en plusieurs étapes :
Lors d'une écoute, ne cherche pas à comprendre chaque mot. Identifie d'abord la situation, puis les informations principales et enfin les détails.

- Première écoute, repère le thème et le ton général.
- Deuxième écoute, note les mots-clés, les chiffres et les arguments.
- Troisième écoute, vérifie les relations entre les informations.

Exemple d'écoute :
„Im Jahr 2025 haben sechzig Prozent der Befragten angegeben, dass sie weniger Plastik kaufen möchten." (En 2025, soixante pour cent des personnes interrogées ont déclaré vouloir acheter moins de plastique.)

Tu dois retenir la date, la proportion et l'intention exprimée. Ne transforme pas cette intention en résultat déjà obtenu.

Interpréter les indices sonores et visuels :
Dans une vidéo, les images complètent la parole. Observe les lieux, les gestes, les personnes présentes, les graphiques et les mots affichés à l'écran.

„Die ruhige Stimme und die Bilder einer zerstörten Landschaft zeigen eine ernste und besorgte Haltung." (La voix calme et les images d'un paysage détruit montrent une attitude grave et inquiète.)

Analyser un document type bac :

Énoncé : Après deux écoutes, explique en français le thème du document, sa position principale et deux informations précises.

Démarche : Note d'abord le thème, puis le point de vue, enfin deux éléments vérifiables. Classe tes notes dans cet ordre pour construire une réponse claire.

Exemple d'analyse :
„Die Sendung behandelt den öffentlichen Verkehr in Berlin." (L'émission traite des transports en commun à Berlin.)

„Die Sprecherin erklärt, dass neue Buslinien die Nutzung des Autos verringern könnten." (La présentatrice explique que de nouvelles lignes de bus pourraient réduire l'utilisation de la voiture.)

Résultat commenté : le thème concerne les transports, la position est favorable au développement du réseau, et l'information précise présente un effet possible.

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Ich habe verstanden alle Dokumente.	Ich habe alle Dokumente verstanden. (J'ai compris tous les documents.)

Der Text spricht von die Umwelt.	Der Text spricht von der Umwelt. (Le texte parle de l'environnement.)
Die Autor ist für diese Idee.	Der Autor ist für diese Idee. (L'auteur est favorable à cette idée.)
Das Dokument sagt, dass es ein Problem ist.	Das Dokument zeigt, dass es ein Problem gibt. (Le document montre qu'il existe un problème.)
Sechzig Prozent wollen weniger Plastik kaufen, also kaufen sie weniger.	Sechzig Prozent wollen weniger Plastik kaufen. (Soixante pour cent veulent acheter moins de plastique.)

Astuce pour gagner des points :
Réponds dans l'ordre des questions, cite des éléments précis et distingue toujours un fait, une opinion, une hypothèse et une intention.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, identifie d'abord son contexte, son thème et son point de vue. Repère les informations essentielles, puis reformule le sens sans traduire mot à mot.

- À l'écrit, observe les mots répétés, les connecteurs, les chiffres et les relations logiques.
- À l'oral, écoute en trois étapes : thème, informations principales, détails.
- Dans une vidéo, utilise aussi les indices visuels et sonores.
- Distingue toujours **fait, opinion et intention**.

Réponds clairement, dans l'ordre, en citant des éléments précis et en évitant les déductions injustifiées.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre la consigne :
Avant d'écrire, repère le thème, la question posée, le destinataire et le type de production attendu.

Demande-toi si tu dois donner ton opinion, comparer deux points de vue, expliquer une situation ou proposer une solution.

Organiser tes idées :
Une expression argumentée efficace suit généralement trois étapes, une introduction courte, deux ou trois arguments, puis une ouverture.

- Présente clairement le sujet.
- Donne ton avis ou ta position.
- Justifie chaque idée avec une explication ou un exemple.
- Termine par une phrase qui élargit la réflexion.

Exemple d'expression argumentée :
Ich denke, dass soziale Medien nützlich sein können, aber man muss sie bewusst nutzen. (Je pense que les réseaux sociaux peuvent être utiles, mais qu'il faut les utiliser consciemment.)

Erstens erleichtern sie den Kontakt mit anderen Menschen. (Premièrement, ils facilitent le contact avec les autres.)

Andererseits können sie viel Zeit kosten und Stress verursachen. (D'un autre côté, ils peuvent prendre beaucoup de temps et provoquer du stress.)

Relier les arguments :

Expression en allemand	Traduction française
Zuerst möchte ich sagen, dass…	Tout d'abord, je voudrais dire que…
Meiner Meinung nach…	À mon avis…
Ein wichtiger Grund ist, dass…	Une raison importante est que…
Außerdem…	De plus…
Zum Beispiel…	Par exemple…
Allerdings…	Cependant…

Einerseits..., andererseits...	D'une part..., d'autre part...
Deshalb bin ich der Meinung, dass...	C'est pourquoi je pense que...
Zusammenfassend kann man sagen, dass...	En résumé, on peut dire que...

Astuce pour argumenter :
Prépare trois arguments réutilisables, un avantage, une limite et une proposition, puis adapte-les précisément au sujet.

2. Réussir ta présentation orale et l'interaction :

Présenter clairement :
À l'oral, annonce ton plan avec des phrases simples, regarde ton interlocuteur et parle assez lentement pour rester compréhensible.

Une présentation réussie ne consiste pas à réciter un texte entier, mais à utiliser des notes courtes organisées par idées.

Prendre la parole :

- *Heute möchte ich über dieses Thema sprechen.* (Aujourd'hui, je voudrais parler de ce sujet.)
- *Zuerst werde ich die Situation vorstellen.* (Je vais d'abord présenter la situation.)
- *Danach erkläre ich meine Meinung.* (Ensuite, j'expliquerai mon opinion.)
- *Zum Schluss werde ich einen Vorschlag machen.* (Pour finir, je ferai une proposition.)

Réagir à ton interlocuteur :
L'interaction demande d'écouter, de répondre et de relancer. Tu peux demander une précision au lieu de rester silencieux.

Kannst du das bitte wiederholen? (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?) *Ich bin nicht ganz sicher, aber ich glaube, dass...* (Je ne suis pas tout à fait sûr, mais je crois que...)

Exemple de mini-dialogue :

A : *Was hältst du von einem autofreien Stadtzentrum?* (Que penses-tu d'un centre-ville sans voitures ?)

B : *Ich finde die Idee interessant, weil die Luft dann sauberer wäre.* (Je trouve l'idée intéressante, parce que l'air serait alors plus propre.)

A : *Das stimmt, aber ältere Menschen brauchen manchmal ein Auto.* (C'est vrai, mais les personnes âgées ont parfois besoin d'une voiture.)

Astuce pour gagner du temps :
Utilise une phrase de transition lorsque tu cherches tes mots, par exemple *Das ist eine interessante Frage* (C'est une question intéressante).

3. Faire une médiation et éviter les erreurs :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, en sélectionnant les éléments utiles et en les reformulant.

Tu ne traduis donc pas chaque mot. Tu adaptes le message au destinataire, à son niveau de compréhension et à la situation.

Suivre une démarche précise :

1. Identifie le document ou la situation à transmettre.
2. Repère l'idée principale et deux informations importantes.
3. Supprime les détails inutiles ou trop difficiles.
4. Reformule avec des phrases simples et cohérentes.

Exercice type :
Un camarade allemand veut participer à une journée consacrée à la protection de l'environnement. Présente-lui en allemand une action organisée dans ton lycée.

Démarche : commence par présenter l'action, indique sa date ou sa durée, puis explique son objectif et propose la participation.
Unser Lycée organisiert eine Woche für die Umwelt. (Notre lycée organise une semaine pour l'environnement.)

Die Schülerinnen und Schüler sammeln Papier und vermeiden Einwegplastik. (Les élèves ramassent du papier et évitent le plastique à usage unique.)

Die Aktion dauert fünf Tage und soll unser Umweltbewusstsein stärken. (L'action dure cinq jours et doit renforcer notre sensibilisation à l'environnement.)

Möchtest du mitmachen? (Veux-tu participer ?)

Résultat commenté : la médiation est réussie, car les informations principales sont sélectionnées, reformulées et adaptées à la personne qui écoute.

Erreurs fréquentes :

- **Mauvais :** *Ich bin einverstanden mit du.* **Correct :** *Ich bin mit dir einverstanden.* (Je suis d'accord avec toi.)

- **Mauvais :** *Meiner Meinung ist das wichtig.* **Correct :** *Meiner Meinung nach ist das wichtig.* (À mon avis, c'est important.)
- **Mauvais :** *Ich habe eine Frage für dich.* **Correct :** *Ich habe eine Frage an dich.* (J'ai une question à te poser.)
- **Mauvais :** *Das ist weil sehr nützlich.* **Correct :** *Das ist sehr nützlich, weil es Zeit spart.* (C'est très utile, parce que cela fait gagner du temps.)

Ce que le correcteur attend :

Compétence	Erreur qui coûte des points
Organisation	Enchaîner des idées sans introduction ni lien logique.
Argumentation	Donner une opinion sans explication ni exemple.
Interaction	Réciter sans écouter la question ou la relance.
Médiation	Traduire mot à mot sans sélectionner les informations.
Correction	Oublier le verbe en deuxième position dans une phrase principale.

Astuce d'entraînement :
Enregistre une prise de parole d'une minute, compte tes connecteurs et vérifie ensuite si chaque argument contient une justification.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, commence par analyser la **consigne et le destinataire**, puis organise ton expression avec une introduction, des arguments justifiés et une conclusion.

- Utilise des **liens logiques** pour relier tes idées.
- À l'oral, appuie-toi sur des notes courtes, parle clairement et écoute ton interlocuteur.
- En médiation, sélectionne les **informations essentielles** et reformule-les simplement, sans traduire mot à mot.

Entraîne-toi à argumenter, interagir et reformuler. Vérifie aussi la correction grammaticale de tes phrases.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones

1. Consolider la grammaire utile :

L'ordre des mots :
En allemand, le verbe conjugué occupe souvent la deuxième position dans une phrase simple, mais il se place à la fin après certaines conjonctions.

Le programme du cycle terminal associe la maîtrise linguistique à la compréhension culturelle et au développement de l'autonomie dans les échanges.

Exemple de phrase :
Heute arbeitet die Klasse an einem Projekt. (Aujourd'hui, la classe travaille sur un projet.)

Les subordonnées :
Après weil, dass, obwohl ou wenn, le verbe conjugué se place à la fin. Cette règle améliore immédiatement la clarté de tes phrases.

Exemple : Ich lerne Deutsch, weil ich mich für die deutsche Kultur interessiere. (J'apprends l'allemand parce que je m'intéresse à la culture allemande.)

Les cas et les articles :
Le nominatif indique généralement le sujet, l'accusatif le complément direct, et le datif le complément indirect ou la personne concernée.

Allemand	Français
Der Schüler liest den Artikel.	L'élève lit l'article.
Die Lehrerin hilft dem Schüler.	La professeure aide l'élève.
Ich spreche mit meiner Freundin.	Je parle avec mon amie.
Wir besuchen eine Ausstellung.	Nous visitons une exposition.

Astuce de mémorisation :
Repère d'abord le verbe, puis demande-toi qui fait l'action, qui la reçoit et à qui elle profite. Cette méthode aide à choisir le bon article.

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Former des mots :
L'allemand crée fréquemment des mots composés. Pour les comprendre, lis-les de droite à gauche, car le dernier élément donne le sens principal.

Exemple : die Umweltverschmutzung signifie la pollution de l'environnement, car Verschmutzung signifie pollution et Umwelt signifie environnement.

Les connecteurs indispensables :
Utilise des connecteurs pour organiser ton propos. Ils rendent tes phrases plus logiques et évitent une succession de remarques courtes.

Allemand	Français
Zuerst	Tout d'abord
Außerdem	De plus
Jedoch	Cependant
Deshalb	C'est pourquoi
Schließlich	Enfin
Meiner Meinung nach	À mon avis

Exemple d'organisation :
Zuerst stelle ich das Thema vor, außerdem erkläre ich seine Bedeutung, schließlich formuliere ich meine Meinung. (Tout d'abord, je présente le sujet, de plus j'explique son importance, enfin je formule mon opinion.)

Les sons à surveiller :

- Le son **Ch** de ich est doux, tandis que celui de Bach est plus guttural.
- Le **R** allemand ne se prononce pas comme le r français dans tous les mots.
- Le **Z** se prononce généralement comme « ts », par exemple Zeit.
- Le **Sch** se prononce comme « ch », par exemple Schule.

Astuce de prononciation :
Lis chaque mot à voix haute, puis répète la phrase entière. La fluidité progresse mieux avec des groupes de mots qu'avec des listes isolées.

Les erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Ich bin interessiert für Musik.	Ich interessiere mich für Musik. (Je m'intéresse à la musique.)
Weil ich habe keine Zeit.	Weil ich keine Zeit habe. (Parce que je n'ai pas le temps.)

Ich denke, dass es ist wichtig.	Ich denke, dass es wichtig ist. (Je pense que c'est important.)
Die Menschen haben Angst von der Zukunft.	Die Menschen haben Angst vor der Zukunft. (Les gens ont peur de l'avenir.)

3. Comprendre les repères culturels germanophones :

Une aire culturelle plurielle :
Le monde germanophone ne se limite pas à l'Allemagne. Il comprend notamment l'Autriche, la Suisse alémanique, le Luxembourg et certaines régions voisines.

Évite les généralisations. Présente plutôt une situation précise, un lieu, une pratique sociale ou un point de vue identifié.

Exemple de formulation :
In Österreich spricht man Deutsch, aber die Kultur ist nicht genau dieselbe wie in Deutschland. (En Autriche, on parle allemand, mais la culture n'est pas exactement la même qu'en Allemagne.)

Relier langue et culture :
Un repère culturel devient utile lorsqu'il éclaire un document ou une idée. Tu dois expliquer son intérêt, au lieu de réciter une information sans lien.

Exemple : Die Berliner Mauer erinnert an die Teilung Deutschlands und an die Wiedervereinigung. (Le mur de Berlin rappelle la division de l'Allemagne et la réunification.)

Mini-dialogue :
Schüler 1 : Was weißt du über Berlin? (Que sais-tu de Berlin ?)

Schüler 2 : Berlin ist die Hauptstadt Deutschlands und ein wichtiger kultureller Ort. (Berlin est la capitale de l'Allemagne et un lieu culturel important.)

Schüler 1 : Warum ist die Geschichte der Stadt interessant? (Pourquoi l'histoire de la ville est-elle intéressante ?)

Schüler 2 : Weil sie die Teilung und die Wiedervereinigung Deutschlands sichtbar macht. (Parce qu'elle rend visibles la division et la réunification de l'Allemagne.)

Exercice type :
Énoncé : transforme les trois idées suivantes en un court paragraphe allemand cohérent, avec au moins deux connecteurs.

- Berlin est la capitale de l'Allemagne.
- La ville possède une histoire marquée par la division.

- Elle est aujourd'hui un centre culturel important.

Démarche : commence par identifier le sujet et le verbe, ajoute ensuite un connecteur, puis vérifie la place du verbe dans chaque proposition.

Proposition : Berlin ist die Hauptstadt Deutschlands. Außerdem hat die Stadt eine Geschichte, die von der Teilung geprägt ist. Heute ist Berlin ein wichtiges Kulturzentrum. (Berlin est la capitale de l'Allemagne. De plus, la ville possède une histoire marquée par la division. Aujourd'hui, Berlin est un centre culturel important.)

Résultat commenté : les phrases sont simples, correctement reliées et culturellement précises. Le message est compréhensible sans multiplier les détails inutiles.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Des phrases compréhensibles	Traduire mot à mot les structures françaises
Des verbes bien placés	Oublier la fin du verbe dans une subordonnée
Un lexique précis	Répéter immer, gut ou wichtig
Des repères culturels reliés au sujet	Réciter une date sans l'expliquer
Une prononciation intelligible	Lire toutes les lettres comme en français

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en allemand, maîtrise la **place du verbe** et les cas, puis enrichis tes phrases.

- Après une subordonnée, le verbe conjugué vient à la fin.
- Utilise des **connecteurs logiques** et décompose les mots composés.
- Entraîne ta prononciation, notamment ch, r, z et sch.
- Relie chaque **repère culturel précis** au sujet traité.

Rédige des phrases simples, vérifie les articles et évite les traductions mot à mot. Une expression claire, culturellement contextualisée et correctement prononcée te fera gagner en efficacité.

Terminale • Tronc commun : Italien LVB

Présentation de la matière :
L'italien LVB développe ta compréhension, ton expression et ta connaissance de la culture italienne. Tu travailles des documents variés, des échanges oraux et des thèmes de société liés aux mondes contemporains.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne de tes bulletins de première et de terminale, avec un coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'y a donc ni écrit terminal, ni durée officielle d'épreuve.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des **épreuves terminales coefficient 16**. Une spécialité abandonnée après la première compte en contrôle continu, coefficient 8. L'italien peut faire progresser ta moyenne régulièrement.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'italien. Écoute un court extrait, relève 5 mots utiles, puis reformule l'idée principale à l'oral. La régularité compte plus qu'une longue révision tardive.

Prépare des fiches sur les **connecteurs logiques** et les erreurs fréquentes, notamment les accords et les temps du passé. En classe, ose parler, même avec des phrases simples. Une expression claire et précise te fera gagner des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller

1. Repérer le sens global d'un document ..... Aller
2. Prélever et organiser les informations ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller

1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir ta présentation orale et l'interaction ..... Aller
3. Médiation et méthode pour progresser ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Comprendre les repères culturels et traiter un exercice ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Repérer le sens global d'un document :

Identifier la situation :
Avant de traduire, observe le titre, la source, la date, le format et les personnes présentes afin de comprendre rapidement la situation.

En italien LVB, tu dois surtout montrer que tu comprends le document dans son ensemble, puis que tu sais sélectionner les informations importantes. Cette démarche correspond aux activités de compréhension travaillées au lycée.

Utiliser les indices visibles et sonores :

- **Le titre :** Il annonce souvent le thème principal.
- **La source :** Elle indique parfois le type de document, comme un article, une interview ou un reportage.
- **La date :** Elle aide à situer l'événement ou le débat.
- **Les images :** Elles donnent des informations sur le lieu, les personnes et l'ambiance.
- **La voix :** Le ton, le débit et les pauses peuvent révéler une émotion ou une opinion.

Construire une première hypothèse :
Après un premier visionnage ou une première lecture, résume le document en une phrase, sans chercher encore tous les détails.

Exemple : *Il video presenta il rapporto tra i giovani e l'uso quotidiano dello smartphone.*
(La vidéo présente le rapport entre les jeunes et l'utilisation quotidienne du smartphone.)

Associer les mots aux idées :

Expression italienne	Traduction française
Il documento tratta di…	Le document traite de…
Il tema principale è…	Le thème principal est…
Si parla di…	On parle de…
Il documento mostra…	Le document montre…
Secondo l'autore…	Selon l'auteur…
L'immagine suggerisce…	L'image suggère…

Il tono è preoccupato.	Le ton est inquiet.

Astuce de méthode :
Non cercare di capire ogni parola, cerca prima di capire il messaggio principale. (Ne cherche pas à comprendre chaque mot, cherche d'abord à comprendre le message principal.)

2. Prélever et organiser les informations :

Lire ou écouter en plusieurs étapes :
Pour un document écrit, lis d'abord rapidement, puis relis en repérant les mots de liaison, les exemples, les causes et les conséquences.

Pour un document audiovisuel, utilise les écoutes successives. La première sert au sens global, la deuxième aux informations précises, la troisième à la vérification.

Classer les informations :

- **Qui ?** Identifie les personnes, les groupes ou les institutions.
- **Où ?** Repère le lieu et le cadre de l'action.
- **Quand ?** Note les dates, les périodes et les indications temporelles.
- **Pourquoi ?** Cherche les causes ou les motivations.
- **Avec quelles conséquences ?** Repère les effets, les résultats et les changements.

Exercice type, document d'entraînement :
Tu lis un article italien de 180 mots et tu regardes une vidéo de 1 minute 20 sur les déplacements des lycéens. Les deux documents évoquent le vélo, le bus et la voiture.

La question demande d'expliquer les points communs et les différences entre les deux documents, sans donner ton opinion personnelle.

Démarche en quatre étapes :

1. **Étape 1 :** Relève le thème commun, les moyens de transport et les personnes concernées.
2. **Étape 2 :** Note deux informations précises dans chaque document.
3. **Étape 3 :** Compare les documents avec *invece*, *mentre*, *anche* et *però*.
4. **Étape 4 :** Rédige une réponse organisée en six à huit phrases.

Exemple de réponse organisée :
I due documenti trattano della mobilità degli studenti. Il primo insiste sull'uso dell'autobus, mentre il secondo mostra soprattutto gli spostamenti in bicicletta. Entrambi sottolineano l'importanza di ridurre l'uso dell'automobile. (Les deux documents traitent de la mobilité des élèves. Le premier insiste sur l'utilisation du bus, tandis que le second

montre surtout les déplacements à vélo. Tous deux soulignent l'importance de réduire l'usage de la voiture.)

Résultat commenté :
Cette réponse identifie le thème, présente deux documents et établit une comparaison. Elle reste centrée sur les informations données, sans ajouter une opinion personnelle.

Le correcteur attend des éléments précis et reliés entre eux. Une liste de mots isolés rapporte moins de points qu'une reformulation claire, même avec des phrases simples.

Erreurs fréquentes :

- *Il documento parla a la mobilità.* Formulation incorrecte. Écris plutôt *Il documento parla della mobilità.* (Le document parle de la mobilité.)
- *Il autore dice…* Formulation incorrecte. Écris plutôt *L'autore dice…* (L'auteur dit…)
- *Il video è d'accordo con il testo.* Formulation maladroite. Écris plutôt *Il video presenta la stessa idea del testo.* (La vidéo présente la même idée que le texte.)
- *Secondo me…* Ne l'utilise pas si la question demande seulement de restituer les documents.

Ce que le correcteur valorise :

- Une identification correcte du thème et de la situation.
- Des informations précises, reformulées en italien.
- Une comparaison claire entre les documents.
- Des connecteurs logiques adaptés.
- Une réponse qui respecte strictement la consigne.

Astuce de relecture :
Controlla sempre i verbi, gli articoli e le preposizioni prima di consegnare. (Vérifie toujours les verbes, les articles et les prépositions avant de rendre ta copie.)

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document italien, commence par repérer sa situation et son **sens global**, sans chercher chaque mot.

- Observe le titre, la source, la date, les images et le ton.
- Relève qui agit, où, quand, pourquoi et avec quelles conséquences.
- Compare les documents avec des connecteurs comme *invece*, *mentre*, *anche* et *però*.

- Reformule des informations précises en respectant la consigne, sans ajouter ton opinion.

Organise ta réponse en phrases claires et vérifie les **verbes, articles et prépositions**. Une comparaison structurée vaut mieux qu'une liste de mots isolés.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre la consigne :
Avant d'écrire ou de parler, repère le sujet, le destinataire, le point de vue demandé et le type de production attendu.

Une expression argumentée ne consiste pas à aligner des phrases. Tu dois répondre précisément, organiser tes idées et justifier ton opinion.

Organiser tes idées :
Utilise une structure simple, avec une introduction brève, deux ou trois arguments développés, puis une ouverture ou une réponse finale.

- **Présenter le sujet :** *Il tema riguarda il rapporto tra i giovani e i social network.* (Le sujet concerne le rapport entre les jeunes et les réseaux sociaux.)
- **Donner ton opinion :** *Secondo me, i social network possono essere utili, ma devono essere usati con prudenza.* (Selon moi, les réseaux sociaux peuvent être utiles, mais ils doivent être utilisés avec prudence.)
- **Justifier :** *Prima di tutto, permettono di comunicare rapidamente.* (Tout d'abord, ils permettent de communiquer rapidement.)
- **Nuancer :** *Tuttavia, possono anche creare dipendenza.* (Cependant, ils peuvent aussi créer une dépendance.)

Relier les arguments :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus clair. Apprends-en quelques-uns et réutilise-les correctement plutôt que d'en mémoriser une longue liste.

Expression en italien	Traduction française
Prima di tutto	Tout d'abord
Inoltre	De plus
Per esempio	Par exemple
Tuttavia	Cependant
Invece	En revanche
Per questo motivo	Pour cette raison
Infine	Enfin

Exemple de paragraphe argumenté :

Secondo me, vivere in una grande città offre molte opportunità. Prima di tutto, ci sono più scuole, università e attività culturali. Tuttavia, la vita urbana può essere rumorosa e costosa. Per questo motivo, alcune persone preferiscono vivere in una città più piccola. (Selon moi, vivre dans une grande ville offre de nombreuses possibilités. Tout d'abord, il y a davantage d'écoles, d'universités et d'activités culturelles. Cependant, la vie urbaine peut être bruyante et coûteuse. Pour cette raison, certaines personnes préfèrent vivre dans une ville plus petite.)

2. Réussir ta présentation orale et l'interaction :

Préparer une prise de parole :
Prépare un plan avec des mots-clés, pas un texte entièrement rédigé. Tu éviteras ainsi la lecture monotone et tu conserveras un contact visuel avec ton interlocuteur.

Pour t'entraîner, enregistre une intervention courte, puis vérifie trois éléments, la clarté des idées, la prononciation et la durée.

S'introduire et présenter son point de vue :
Une présentation réussie commence par une phrase d'entrée claire. Elle annonce le sujet et montre immédiatement que tu as compris la situation.

- *Oggi vorrei parlare di un tema molto importante.* (Aujourd'hui, je voudrais parler d'un sujet très important.)
- *La domanda che ci poniamo è la seguente.* (La question que nous nous posons est la suivante.)
- *Per rispondere, presenterò prima un vantaggio e poi un limite.* (Pour répondre, je présenterai d'abord un avantage, puis une limite.)
- *In conclusione, penso che sia necessario trovare un equilibrio.* (En conclusion, je pense qu'il est nécessaire de trouver un équilibre.)

Réagir dans un échange :
Dans une interaction, tu dois écouter la question, prendre quelques secondes et répondre directement. Une réponse courte mais précise vaut mieux qu'un discours éloigné du sujet.

Capisco il tuo punto di vista, però non sono completamente d'accordo. (Je comprends ton point de vue, mais je ne suis pas totalement d'accord.)

Exemple de mini-dialogue :

Élève a : *Secondo te, i giovani leggono abbastanza?* (Selon toi, les jeunes lisent-ils suffisamment ?)

Élève b : *Non sempre. Molti leggono sul telefono, ma spesso preferiscono testi brevi.* (Pas toujours. Beaucoup lisent sur leur téléphone, mais ils préfèrent souvent les textes courts.)

Élève a : *È vero, tuttavia la lettura digitale può avvicinare alcuni giovani ai libri.* (C'est vrai, cependant la lecture numérique peut rapprocher certains jeunes des livres.)

Adopter une posture efficace :

- Regarde régulièrement ton interlocuteur.
- Articule les mots importants.
- Marque une pause entre deux idées.
- Reformule si tu n'as pas compris la question.

Les grilles officielles des langues vivantes valorisent notamment la qualité de l'expression, la clarté du propos et la capacité à interagir.

3. Médiation et méthode pour progresser :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, sans traduire mécaniquement chaque mot. Tu sélectionnes, reformules et adaptes le message.

Il testo spiega che il volontariato permette ai giovani di partecipare alla vita della comunità. (Le texte explique que le bénévolat permet aux jeunes de participer à la vie de la communauté.)



Activité de bénévolat pour sensibiliser aux enjeux sociaux

Transmettre l'essentiel :

Commence par identifier le thème, les informations principales et le destinataire. Ensuite, choisis un vocabulaire adapté à la personne qui écoute.

- *Il documento presenta un progetto ecologico per una scuola.* (Le document présente un projet écologique pour une école.)
- *In poche parole, gli studenti vogliono ridurre gli sprechi.* (En quelques mots, les élèves veulent réduire le gaspillage.)
- *Questo esempio mostra che le piccole azioni possono avere un effetto concreto.* (Cet exemple montre que les petites actions peuvent avoir un effet concret.)

Exercice type :

Énoncé : Tu dois expliquer en italien à un camarade francophone l'idée principale d'un document sur la mobilité durable.

Démarche : 1. Repère le thème. 2. Sélectionne deux informations. 3. Reformule sans traduire mot à mot. 4. Termine par une idée générale.

Résultat commenté :
Il documento parla dei trasporti sostenibili. Spiega che andare in bicicletta o usare i mezzi pubblici permette di ridurre l'inquinamento. L'idea principale è cambiare le nostre abitudini quotidiane. (Le document parle des transports durables. Il explique qu'aller à vélo ou utiliser les transports publics permet de réduire la pollution. L'idée principale est de changer nos habitudes quotidiennes.)

La réponse est efficace car elle indique le thème, apporte deux éléments précis et reformule le message final avec un vocabulaire simple.

Ce que le correcteur attend :

Compétence	Erreur qui coûte des points
Répondre au sujet	Réciter un texte appris sans lien avec la question
Organiser les idées	Enchaîner des phrases sans connecteurs
Interagir	Ignorer la question ou répondre à côté
Médier	Traduire chaque mot sans reformuler
S'exprimer	Parler trop vite et négliger la prononciation

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte en italien	Formulation correcte en italien	Traduction française

Io sono d'accordo a questa idea.	*Sono d'accordo con questa idea.*	Je suis d'accord avec cette idée.
È importante di proteggere l'ambiente.	*È importante proteggere l'ambiente.*	Il est important de protéger l'environnement.
Non ho capito la domanda, ripeti?	*Non ho capito la domanda. Puoi ripetere, per favore?*	Je n'ai pas compris la question. Peux-tu répéter, s'il te plaît ?
Secondo me, è una cosa buona perché sì.	*Secondo me, è positivo perché offre diversi vantaggi.*	Selon moi, c'est positif car cela offre plusieurs avantages.

Astuce de préparation :
Pour chaque thème, prépare une fiche avec cinq connecteurs, trois arguments, deux exemples et une phrase de nuance. Cette fiche suffit pour parler sans apprendre un texte entier.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, **comprends la consigne**, réponds précisément et **organise tes idées** avec une introduction, des arguments, des exemples et une conclusion.

- Utilise quelques connecteurs italiens pour relier, nuancer et conclure.
- À l'oral, appuie-toi sur des mots-clés, regarde ton interlocuteur et articule.
- Écoute la question, réponds directement et reformule si nécessaire.
- En médiation, sélectionne l'essentiel et **reformule le message** selon le destinataire.

Prépare une fiche avec des connecteurs, arguments, exemples et une nuance. Tu progresseras en t'enregistrant et en corrigeant ta clarté, ta prononciation et ta durée.

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Construire une phrase claire :
En italien, commence par identifier le sujet, le verbe et les compléments. Cette organisation t'aide à produire des phrases simples, correctes et faciles à comprendre.

Le sujet peut être omis lorsque la terminaison du verbe suffit à l'identifier. Utilise toutefois le pronom pour insister ou éviter une confusion.

Les temps à connaître :
Le présent sert à décrire une situation actuelle. Le passato prossimo exprime une action passée et achevée, tandis que l'imparfait décrit une habitude ou un contexte.

- Oggi studio la lingua italiana. (Aujourd'hui, j'étudie la langue italienne.)
- Ieri ho letto un articolo. (Hier, j'ai lu un article.)
- Quando ero piccolo, guardavo molti film. (Quand j'étais petit, je regardais beaucoup de films.)

Exemple de comparaison :
Mentre leggevo, mio fratello è entrato nella stanza. (Pendant que je lisais, mon frère est entré dans la pièce.) Le premier verbe décrit le contexte, le second indique l'action ponctuelle.

Relier les idées :
Les connecteurs rendent ton expression plus logique. Apprends-en quelques-uns par cœur, puis réutilise-les dans des phrases personnelles et variées.

Expression italienne	Traduction française
Prima di tutto	Tout d'abord
Inoltre	De plus
Tuttavia	Cependant
Per esempio	Par exemple
Quindi	Donc
Infine	Enfin

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre un lexique réutilisable :
Un bon vocabulaire ne consiste pas à mémoriser des listes isolées. Regroupe les mots par thèmes, puis apprends une phrase complète pour comprendre leur emploi.

- La società cambia rapidamente. (La société change rapidement.)
- La tecnologia offre nuove possibilità. (La technologie offre de nouvelles possibilités.)
- È necessario proteggere l'ambiente. (Il est nécessaire de protéger l'environnement.)
- Le differenze culturali arricchiscono il dialogo. (Les différences culturelles enrichissent le dialogue.)

Faire attention aux mots proches :
Certains mots ressemblent au français sans avoir exactement le même sens. Vérifie toujours le contexte avant de traduire automatiquement.

- Attualmente signifie « actuellement », et non « éventuellement ».
- Eventualmente signifie « éventuellement », et non « finalement ».
- Camera signifie « chambre », tandis que macchina fotografica signifie « appareil photo ».

Prononcer les sons importants :
La lettre c se prononce comme « tch » devant e et i, mais comme « k » devant a, o et u. La lettre g suit une règle comparable.

Cento (cent) se prononce avec un son proche de « tchent-o », tandis que casa (maison) commence par un son « k ».

Exemple de prononciation :
La città è grande, ma il quartiere è tranquillo. (La ville est grande, mais le quartier est calme.) Dans città, le groupe ci produit un son proche de « tchi ».

3. Comprendre les repères culturels et traiter un exercice :

Relier langue et culture :
Les repères culturels servent à comprendre une situation, une image ou un texte. Ils ne doivent pas devenir une récitation de dates ou de noms sans lien avec le sujet.

Tu peux mobiliser les villes, les institutions, les paysages, les pratiques sociales, les migrations, les arts et les enjeux environnementaux de l'Italie.

Éviter les généralisations :
Présente une réalité italienne avec prudence. Utilise des expressions comme « dans certains cas », « une partie de la population » ou « cette représentation montre ».

Questo documento presenta un aspetto della società italiana, ma non rappresenta tutta la popolazione. (Ce document présente un aspect de la société italienne, mais il ne représente pas toute la population.)

Exercice type, analyser une phrase culturelle :

Énoncé : Explique en italien ce que montre la phrase suivante, puis donne ton avis en deux phrases. La città deve essere accessibile a tutti. (La ville doit être accessible à tous.)

Étape 1 : Repère le vocabulaire essentiel. La città signifie « la ville », deve signifie « doit » et accessibile a tutti signifie « accessible à tous ».

Étape 2 : Reformule l'idée principale. La frase difende una città inclusiva, pensata per tutte le persone. (La phrase défend une ville inclusive, pensée pour toutes les personnes.)

Étape 3 : Justifie ton avis avec un exemple précis. Secondo me, i trasporti pubblici devono essere accessibili anche alle persone con disabilità. (Selon moi, les transports publics doivent aussi être accessibles aux personnes handicapées.)

Résultat commenté : La réponse est efficace parce qu'elle traduit l'idée, l'interprète et ajoute une justification. Elle évite les phrases trop générales et réutilise un lexique adapté.

Erreurs fréquentes :

- Sono d'accordo de questa idea. Formulation incorrecte. Écris Sono d'accordo con questa idea. (Je suis d'accord avec cette idée.)
- La gente sono preoccupata. Formulation incorrecte. Écris La gente è preoccupata. (Les gens sont préoccupés.)
- È importante di proteggere l'ambiente. Formulation incorrecte. Écris È importante proteggere l'ambiente. (Il est important de protéger l'environnement.)
- Ho 17 anni e sono interessato alla cultura. Formulation correcte. N'utilise pas le verbe essere pour exprimer l'âge avec une structure française.

Méthode attendue par le correcteur :

- Comprends le sens global avant de traduire chaque mot.
- Utilise des phrases simples, mais correctement reliées.
- Justifie chaque idée par un élément précis.
- Vérifie les accords, les articles et les prépositions.
- Relis les verbes, les accents et les mots transparents.

Astuce de mémorisation :
Chaque semaine, choisis 10 mots, écris 5 phrases italiennes et relis-les à voix haute. Cette routine travaille simultanément le lexique, la grammaire et la phonologie.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en italien, construis des phrases simples et relie tes idées avec des connecteurs. Appuie-toi sur un **lexique organisé par thèmes** et vérifie le contexte des mots proches du français.

- Maîtrise le présent, le passato prossimo et l'imparfait.
- Prononce **c et g selon la voyelle** qui suit.
- Mobilise des repères culturels sans généraliser.
- Justifie chaque idée et relis accords, prépositions et accents.

Une réponse efficace traduit, interprète et illustre. Entraîne-toi régulièrement à écrire puis lire tes phrases à voix haute pour consolider **la grammaire et la prononciation**.

Terminale • Spécialité du duo : Physique-chimie

Présentation de la matière :
Dans le parcours Bac Général Physique-Chimie – SVT (Première et Terminale), tu étudies **la matière et l'énergie**, les mouvements, les ondes et les signaux. Tu relies calculs, modèles, documents et expériences.

Au baccalauréat général 2027, cette spécialité conservée est une **épreuve terminale coefficient 16**, en fin de terminale. Elle comprend un écrit de 3 h 30, avec trois exercices, et une pratique d'1 h. L'écrit compte 80 %, la pratique 20 %.

La spécialité abandonnée en fin de première compte, elle, par la moyenne des bulletins, au coefficient 8.

Conseil :
Prévois deux séances de 45 minutes par semaine. Revois les formules, puis fais un exercice sans corrigé. Écris les unités, justifie tes choix et contrôle toujours **l'ordre de grandeur**.

Dès le printemps, réalise trois exercices en 3 h 30. En pratique, entraîne-toi aux gestes, aux schémas et à l'exploitation des mesures. Le piège fréquent est de calculer juste sans expliquer clairement ton raisonnement.

Table des matières

Chapitre 1 : Transformations chimiques, acide-base, cinétique, équilibre et nucléaire . Aller
1. Suivre et modéliser une transformation chimique ..... Aller
2. Comprendre les transformations nucléaires ..... Aller

Chapitre 2 : Mouvements, lois de Newton, champs, gravitation et fluides ..... Aller
1. Décrire un mouvement ..... Aller
2. Appliquer les lois de newton ..... Aller
3. Étudier les champs, la gravitation et les fluides ..... Aller

Chapitre 3 : Énergie, thermodynamique, transferts et systèmes électriques ..... Aller
1. Décrire un système thermodynamique ..... Aller
2. Analyser les transferts thermiques ..... Aller
3. Étudier les systèmes électriques ..... Aller

Chapitre 4 : Ondes, diffraction, interférences, effet Doppler et optique ..... Aller
1. Décrire les ondes et leurs phénomènes ..... Aller
2. Exploiter l'effet doppler ..... Aller
3. Construire et exploiter une image optique ..... Aller

Chapitre 5 : Mesures, incertitudes, modélisation et méthodes expérimentales ..... Aller

1. Mesurer une grandeur physique ..... Aller
2. Évaluer et interpréter une incertitude ..... Aller
3. Modéliser et conduire une démarche expérimentale ..... Aller

Chapitre 1 : Transformations chimiques, acide-base, cinétique, équilibre et nucléaire

1. Suivre et modéliser une transformation chimique :

Avancement et réactif limitant :
Pour étudier une réaction, écris d'abord son équation ajustée, puis construis un tableau d'avancement avec les quantités initiales.

À l'état final, le réactif limitant est totalement consommé dans une transformation totale. L'avancement maximal permet de l'identifier.

Acide-base et ph :
Un acide peut céder un proton H^+, tandis qu'une base peut capter ce proton. Le couple s'écrit acide/base, par exemple CH_3COOH/CH_3COO^-.

Le pH mesure l'acidité d'une solution. Pour une solution suffisamment diluée, $pH = -\log([H_3O^+])$, avec $[H_3O^+]$ exprimée en $mol{\cdot}L^{-1}$.

Cinétique chimique :
La vitesse d'une transformation indique la rapidité de disparition d'un réactif ou de formation d'un produit au cours du temps.

La température, les concentrations et la présence d'un catalyseur influencent la vitesse. Un catalyseur accélère la réaction sans être consommé dans le bilan final.

Équilibre chimique :
Une transformation non totale s'arrête dans un état d'équilibre, où les réactions directe et inverse se poursuivent simultanément à des vitesses égales.

Le quotient de réaction Q_r permet de prévoir l'évolution. Le système évolue jusqu'à atteindre la constante d'équilibre K, avec $Q_r = K$ à l'équilibre.

Exemple de dosage acide-base :
On dose 10,0 mL d'acide éthanoïque par une solution d'hydroxyde de sodium à 0,100 $mol{\cdot}L^{-1}$. L'équivalence est obtenue après 12,5 mL versés.

À l'équivalence, les réactifs sont introduits dans les proportions stœchiométriques. Donc $n(acide) = n(OH^-) = 0{,}100 \times 12{,}5 \times 10^{-3} = 1{,}25 \times 10^{-3}$ mol.

La concentration de l'acide vaut alors $C = n/V = 1{,}25 \times 10^{-3} / 10{,}0 \times 10^{-3} = 0{,}125\ mol{\cdot}L^{-1}$. Le résultat doit toujours être accompagné de son unité.

Manipulation courte et interprétation :

Matériel utile, deux béchers, une solution colorée, un chronomètre et un colorimètre ou un smartphone adapté. Mesure l'absorbance à intervalles réguliers.

- Prépare plusieurs solutions avec des concentrations différentes.
- Déclenche la réaction au même instant pour chaque essai.
- Relève l'absorbance toutes les trente secondes.
- Compare la pente des courbes obtenues.

Une pente plus forte traduit une évolution plus rapide. Pour comparer correctement, garde le même volume, la même température et le même protocole.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Écris une équation chimique ajustée avant tout calcul.
- Identifie les grandeurs connues et leurs unités.
- Relie chaque quantité de matière aux coefficients stœchiométriques.
- Justifie le réactif limitant ou le sens d'évolution.
- Commente le résultat avec une phrase scientifique.

Une erreur fréquente consiste à utiliser directement les volumes sans les convertir. Dans une concentration molaire, un volume doit être exprimé en litres.

2. Comprendre les transformations nucléaires :

Conservation lors d'une réaction nucléaire :
Une transformation nucléaire modifie le noyau d'un atome. Elle se décrit par une équation qui conserve le nombre de nucléons A et le numéro atomique Z.

Un noyau s'écrit ${}^{A}_{Z}X$. Le nombre A correspond aux protons et aux neutrons, tandis que Z correspond au nombre de protons.

Radioactivité et demi-vie :
La désintégration radioactive est spontanée et aléatoire pour un noyau isolé. Un grand ensemble de noyaux suit cependant une loi statistique prévisible.

La demi-vie $t_{1/2}$ est la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs initiaux se désintègrent. Après deux demi-vies, il reste un quart.

Activité et décroissance :
L'activité A mesure le nombre de désintégrations par seconde. Elle s'exprime en becquerels, avec 1 Bq = 1 désintégration par seconde.

La loi $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$ décrit l'évolution du nombre de noyaux. La constante λ s'exprime en s^{-1} et vérifie $\lambda = \ln(2)/t_{1/2}$.

Énergie libérée :

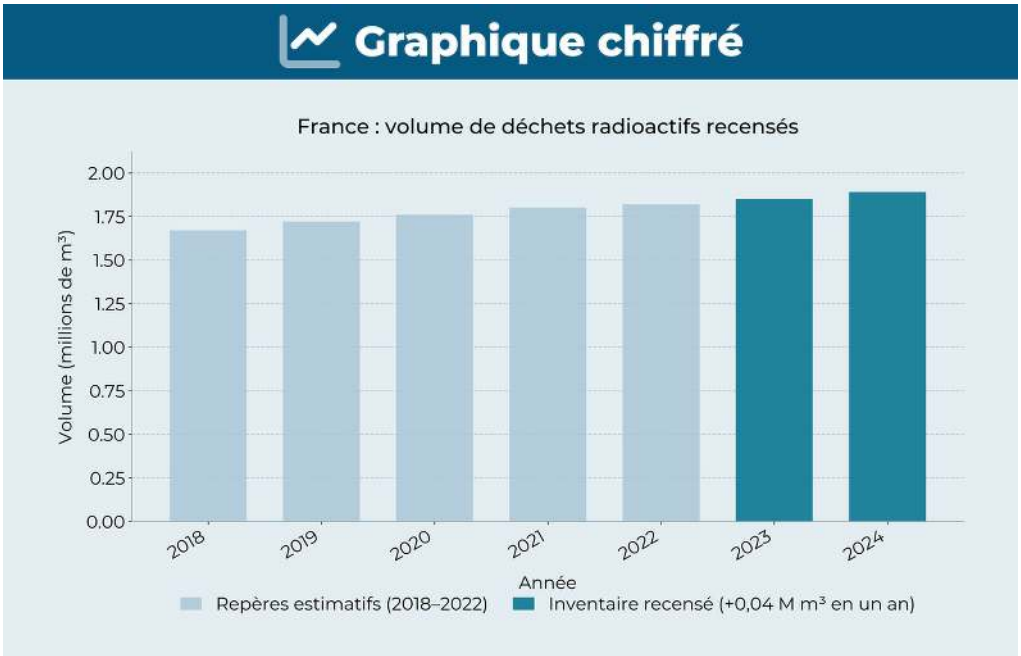
Lors d'une réaction nucléaire, une faible variation de masse peut correspondre à une grande énergie, selon la relation $E = \Delta m\, c^2$.

Utilise les unités avec soin. Si Δm est exprimée en kilogrammes, $c = 3{,}00 \times 10^8$ m·s^{-1} et E est obtenue en joules.

Exemple d'exploitation d'une demi-vie :
Un échantillon contient initialement $8{,}0 \times 10^{12}$ noyaux radioactifs. Sa demi-vie vaut 6,0 heures. Après 18 heures, trois demi-vies se sont écoulées.

La quantité restante vaut $N = N_0 / 2^3 = 8{,}0 \times 10^{12} / 8 = 1{,}0 \times 10^{12}$ noyau.

Il reste donc 12,5 % de l'échantillon initial. Vérifie toujours le nombre de demi-vies avant d'appliquer la division par deux.



Analyse de document comme à l'épreuve :
Un document fournit une courbe donnant l'activité d'un échantillon en fonction du temps. Pour déterminer la demi-vie, repère l'activité initiale, puis cherche le temps correspondant à la moitié de cette valeur.

Si l'activité initiale vaut 640 Bq et atteint 80 Bq après 12 heures, quatre divisions par deux ont eu lieu. La demi-vie vaut donc 12 / 4 = 3,0 heures.

Conseil pour éviter les pertes de points :

- Écris les lois de conservation A et Z séparément.
- Convertis les durées dans l'unité utilisée par λ.
- Indique l'unité de l'activité, le becquerel.
- Ne confonds pas nombre de noyaux et activité.

- Rédige une phrase d'interprétation après chaque calcul.

Le correcteur valorise une démarche lisible. Même si le résultat numérique est faux, une équation correctement posée et une unité adaptée peuvent préserver plusieurs points.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier une transformation, écris l'équation ajustée et construis un **tableau d'avancement** afin d'identifier le **réactif limitant**. Le pH mesure l'acidité. La température, les concentrations et un catalyseur influencent la vitesse ; à l'équilibre, $Q_r = K$.

- Au dosage, l'équivalence respecte les **proportions stœchiométriques** ; convertis les volumes en litres.
- Une transformation nucléaire **conserve A et Z**.
- La demi-vie divise par deux le nombre de noyaux ; l'activité se mesure en becquerels.
- Relie la variation de masse à l'énergie avec $E = \Delta m\, c^2$.

Justifie chaque calcul, indique les unités et interprète ton résultat dans une phrase scientifique.

Chapitre 2 : Mouvements, lois de Newton, champs, gravitation et fluides

1. Décrire un mouvement :

Le système et le référentiel :
Commence par choisir le système étudié, puis le référentiel dans lequel tu décris son mouvement. Au lycée, le référentiel terrestre est souvent adapté.

Un mouvement dépend du référentiel choisi. Une personne assise dans un train est immobile par rapport au train, mais en mouvement par rapport au sol.

Position, vitesse et accélération :
La position d'un point est décrite par un vecteur position. La vitesse indique la direction du mouvement et la rapidité avec laquelle la position change.

L'accélération mesure la variation du vecteur vitesse. Une accélération peut modifier la valeur de la vitesse, sa direction, ou les deux.

Exemple de mouvement rectiligne :
Une voiture passe de 10 $m \cdot s^{-1}$ à 20 $m \cdot s^{-1}$ en 5,0 s. Son accélération moyenne vaut $a = (20 - 10) \div 5{,}0 = 2{,}0\ m \cdot s^{-2}$.

Exploiter des données :
À partir de positions mesurées à intervalles réguliers, tu peux estimer la vitesse entre deux instants. Une trajectoire se construit ensuite en plaçant les positions successives.

- Repère les dates et les positions disponibles.
- Vérifie que les distances sont exprimées en mètres.
- Calcule une vitesse avec une distance divisée par une durée.
- Observe si la vitesse augmente, diminue ou reste constante.

2. Appliquer les lois de newton :

Faire le bilan des forces :
Une force modélise une action mécanique. Pour chaque force, indique son point d'application, sa direction, son sens et sa valeur lorsque celle-ci est connue.

Le poids s'écrit $P = m \times g$, avec m en kilogrammes et g environ égal à 9,81 $N \cdot kg^{-1}$ près de la surface terrestre.

Utiliser la deuxième loi :
Dans un référentiel galiléen, la somme vectorielle des forces vérifie $\Sigma \vec{F} = m \times \vec{a}$. Cette relation relie directement les interactions au mouvement.

Si la somme des forces est nulle, l'accélération est nulle. Le système reste immobile ou conserve un mouvement rectiligne uniforme.

Exemple d'une caisse tirée horizontalement :
Une caisse de masse 5,0 kg subit une force horizontale de 15 N, opposée par une force de frottement de 5,0 N. La force résultante vaut 10 N.

Son accélération vaut a = 10 ÷ 5,0 = 2,0 $m \cdot s^{-2}$. La caisse accélère dans le sens de la force résultante.

Résoudre un exercice de dynamique :

- Définis clairement le système étudié.
- Choisis le référentiel et le repère utiles.
- Représente toutes les forces, sans oublier les frottements.
- Écris la deuxième loi de Newton sous forme vectorielle.
- Projette l'équation sur les axes du repère.
- Donne un résultat avec une unité et une phrase d'interprétation.

Les actions réciproques :
Deux corps exercent l'un sur l'autre des forces de même direction et de même valeur, mais de sens opposés. Ces forces s'appliquent sur deux systèmes différents.

Ne les additionne donc pas dans le bilan des forces d'un seul objet. Cette erreur fréquente explique plusieurs raisonnements incorrects sur le principe des actions réciproques.

3. Étudier les champs, la gravitation et les fluides :

Comprendre la notion de champ :
Un champ décrit une grandeur physique présente en différents points de l'espace. Un champ vectoriel possède une direction, un sens et une valeur en chaque point.

Le champ de pesanteur local est défini par $\vec{g} = \vec{P} \div m$. Près de la surface terrestre, il est approximativement vertical et dirigé vers le sol.

Relier gravitation et mouvement :
Deux masses m_1 et m_2 séparées par une distance r s'attirent avec une force $F = G \times m_1 \times m_2 \div r^2$.

La force gravitationnelle diminue rapidement lorsque la distance augmente. Elle explique notamment le mouvement des satellites autour d'une planète.

Exemple de satellite en orbite :
Un satellite soumis principalement à l'attraction terrestre possède une accélération dirigée vers le centre de la Terre. Cette accélération courbe continuellement sa trajectoire.

Modéliser un fluide en mouvement :
Le débit volumique Q correspond au volume de fluide traversant une section par unité de temps. Pour un écoulement uniforme, $Q = S \times v$.

Dans cette relation, S est la section en mètres carrés et v la vitesse moyenne en mètres par seconde. Le débit s'exprime alors en mètres cubes par seconde.

Exemple de rétrécissement d'une canalisation :
Une canalisation possède une section de $4{,}0 \times 10^{-3}$ m² et le fluide y circule à 2,0 m·s⁻¹. Le débit vaut $Q = 8{,}0 \times 10^{-3}$ m³·s⁻¹.

Si la section devient deux fois plus petite, la vitesse devient deux fois plus grande lorsque le débit reste constant.

Manipulation sur un écoulement :
Utilise un récipient gradué, un chronomètre, un tuyau et de l'eau. Mesure le volume recueilli pendant plusieurs durées, puis calcule $Q = V \div \Delta t$.

- Mesure un volume V en litres, puis convertis-le en mètres cubes.
- Mesure une durée Δt en secondes.
- Calcule le débit pour chaque mesure.
- Compare les valeurs obtenues et repère les écarts expérimentaux.

Interpréter une expérience :
Des débits proches indiquent que l'écoulement est régulier. Des écarts importants peuvent venir d'un chronométrage imprécis, de bulles d'air ou d'un remplissage irrégulier.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur à éviter
Modèle	Un système et un référentiel clairement définis	Commencer directement par une formule
Forces	Un bilan complet et cohérent	Oublier le poids ou les frottements
Calcul	Des grandeurs converties dans les unités adaptées	Mélanger kilomètres, mètres et heures
Résultat	Une valeur, une unité et une interprétation	Donner seulement un nombre

Astuce de vérification :
Avant de valider ton résultat, compare son ordre de grandeur avec la situation. Une accélération de 500 m·s⁻² pour un vélo courant signale probablement une erreur d'unité.

Ce qu'il faut retenir

Pour décrire un mouvement, choisis le **système et le référentiel**. Position, vitesse et accélération caractérisent ensuite son évolution.

- Convertis les données dans les unités adaptées.
- Établis le **bilan complet des forces**, puis applique $\Sigma \vec{F} = m \times \vec{a}$.
- Distingue les actions réciproques, exercées sur deux systèmes différents.
- Utilise la gravitation et le débit **Q = S × v** pour étudier champs, satellites et fluides.

Conclue toujours par une valeur, son unité et une interprétation cohérente avec la situation. Vérifie enfin l'ordre de grandeur pour repérer les erreurs.

Chapitre 3 : Énergie, thermodynamique, transferts et systèmes électriques

1. Décrire un système thermodynamique :

Le système et son environnement :
Un système thermodynamique est la partie de l'univers que tu choisis d'étudier. Le reste constitue l'environnement extérieur, avec lequel le système peut échanger de l'énergie.

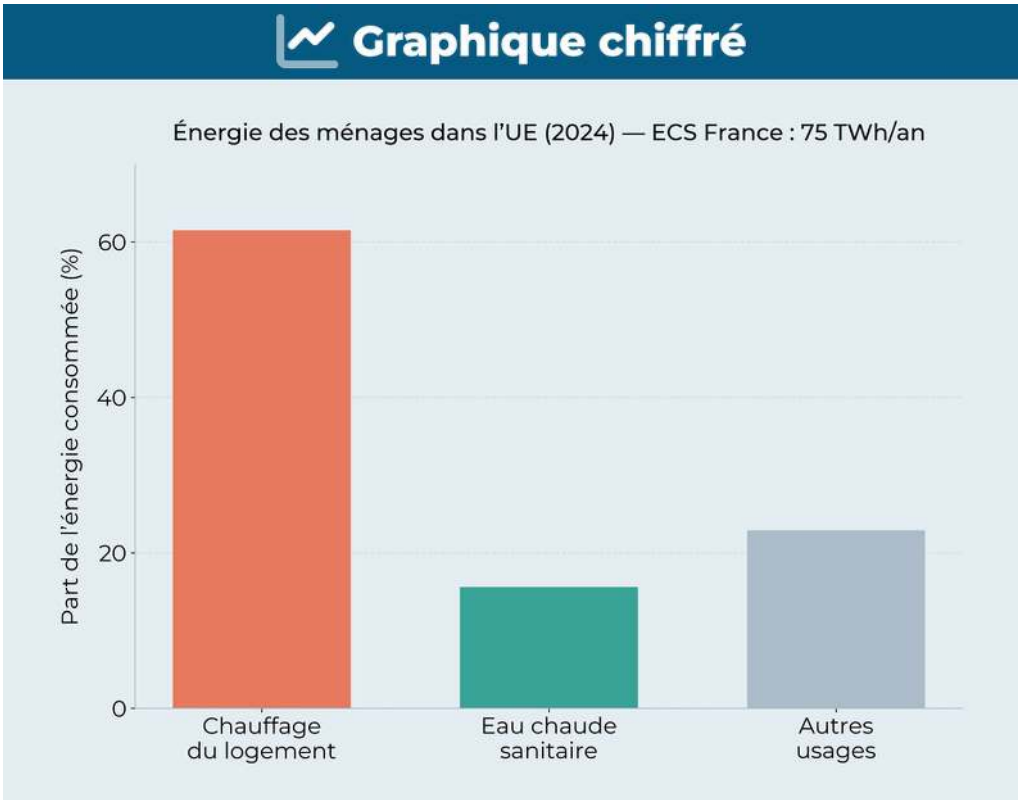
Énergie interne et température :
L'énergie interne U correspond à l'énergie microscopique stockée dans un système. Elle dépend notamment de la température, de la quantité de matière et de la nature du système.

Pour un système incompressible, comme de l'eau liquide, la variation d'énergie interne s'écrit $\Delta U = m \times c \times \Delta T$, avec m en kilogrammes, c en joules par kilogramme et par kelvin.

Premier principe :
Le premier principe traduit la conservation de l'énergie. Pour un système, $\Delta U = W + Q$, où W représente le travail reçu et Q le transfert thermique reçu.

Un transfert reçu par le système est compté positivement. Si le système cède de l'énergie à l'extérieur, le terme correspondant devient négatif.

Exemple de chauffage de l'eau :
On chauffe 0,50 kg d'eau de 20 °C à 60 °C. Avec $c = 4\,180\ J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$, $\Delta U = 0{,}50 \times 4\,180 \times 40 = 83\,600$ J, soit 83,6 kJ.



2. Analyser les transferts thermiques :

Les trois modes de transfert :

- **Conduction :** l'énergie se propage à travers un matériau, sans déplacement global de matière.
- **Convection :** l'énergie est transportée par le déplacement d'un fluide, comme l'air ou l'eau.
- **Rayonnement :** l'énergie est transférée par des ondes électromagnétiques, notamment le rayonnement infrarouge.

Flux thermique et résistance thermique :
Le flux thermique Φ mesure une puissance transférée par unité de temps. Il s'exprime en watts et vérifie souvent $\Phi = \Delta T / R_{th}$, lorsque la résistance thermique est connue.

Une grande résistance thermique limite les pertes d'énergie. C'est le principe d'une isolation performante dans un logement ou autour d'un récipient chaud.

Manipulation courte :
Place trois cuillères, en métal, en bois et en plastique, dans de l'eau chaude. Après quelques minutes, compare leur température au toucher avec prudence.

- Matériel : trois cuillères de matériaux différents, un récipient, de l'eau chaude et un thermomètre.
- Mesure : relève la température de l'eau au début, puis après cinq minutes.

- Interprétation : le métal conduit généralement davantage l'énergie thermique que le bois ou le plastique.

Exemple de résistance thermique :
Une paroi possède R_{th} = 2,0 K·W⁻¹ et sépare deux milieux dont l'écart de température vaut 30 K. Le flux vaut Φ = 30 / 2,0 = 15 W.

3. Étudier les systèmes électriques :

Puissance et énergie électriques :
La puissance électrique reçue par un dipôle se calcule avec P = U × I, lorsque la tension U et l'intensité I sont mesurées en régime continu.

L'énergie transférée pendant une durée Δt vaut E = P × Δt. En calcul scientifique, utilise les secondes et les joules. Pour une facture, l'énergie est souvent exprimée en kilowattheures.

Condensateur et évolution temporelle :
Un condensateur stocke de l'énergie électrique. Lorsqu'il se charge à travers une résistance, la tension augmente progressivement jusqu'à atteindre la tension du générateur.

Dans un circuit RC, la constante de temps vaut τ = R × C. Après environ cinq constantes de temps, la charge ou la décharge est considérée comme presque terminée.

Méthode expérimentale :
Pour étudier la charge d'un condensateur, branche un générateur, une résistance, un condensateur et un voltmètre. Relève la tension aux bornes du condensateur à intervalles réguliers.

Durée t en secondes	Tension u_C en volts
0	0,0
1	2,5
2	4,0
3	4,8
5	5,0

Exercice type sur un circuit RC :
Un condensateur se charge grâce à une résistance R = 2,0 kΩ et une capacité C = 470 µF. Calcule la constante de temps du circuit.

Étape 1. Convertis les grandeurs dans les unités internationales. R = 2,0 × 10^3 Ω et C = 470 × 10^{-6} F.

Étape 2. Applique $\tau = R \times C$. Tu obtiens $\tau = 2{,}0 \times 10^{3} \times 470 \times 10^{-6} = 0{,}94$ s.

Étape 3. Interprète le résultat. La charge est presque terminée après environ 5τ, soit 4,7 s. Une durée de cinq secondes convient donc pour observer l'évolution complète.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur fréquente
Identifier le système étudié	Mélanger le système et son environnement
Écrire la formule avant le calcul	Donner uniquement une valeur numérique
Convertir les unités	Utiliser des minutes, des kilohms ou des microfarads sans conversion
Indiquer l'unité du résultat	Oublier l'unité ou lui attribuer une mauvaise dimension
Commenter le résultat	Ne pas expliquer ce que signifie la valeur obtenue

Astuce de méthode :
Avant tout calcul, écris les données, les conversions, la relation utilisée et l'unité attendue. Cette organisation rend ton raisonnement lisible et évite plusieurs pertes de points.

Ce qu'il faut retenir

Un système thermodynamique échange de l'énergie avec son environnement. Le premier principe s'écrit $\Delta U = W + Q$, et, pour un système incompressible, $\Delta U = m \times c \times \Delta T$.

- Les transferts thermiques se font par **conduction, convection et rayonnement**.
- Le flux thermique vérifie $\Phi = \Delta T / R_{th}$: une forte résistance limite les pertes.
- En électricité, $P = U \times I$ et $E = P \times \Delta t$.
- Dans un circuit RC, **la constante de temps** vaut $\tau = R \times C$; après 5τ, la charge est presque terminée.

Pour réussir, identifie le système, convertis les unités, écris la formule, indique l'unité puis **interprète ton résultat**.

Chapitre 4 : Ondes, diffraction, interférences, effet Doppler et optique

1. Décrire les ondes et leurs phénomènes :

Les grandeurs caractéristiques :
Une onde transporte de l'énergie sans transporter durablement de matière. Elle peut être mécanique, comme une onde sonore, ou électromagnétique, comme la lumière.

La période T s'exprime en secondes, la fréquence f en hertz et la longueur d'onde λ en mètres. Elles vérifient $f = 1/T$ et $v = \lambda f$.

Diffraction par une ouverture :
La diffraction apparaît lorsqu'une onde rencontre une ouverture ou un obstacle dont la dimension a est proche de sa longueur d'onde.

Pour une ouverture circulaire ou une fente, l'angle caractéristique vérifie approximativement $\theta \approx \lambda/a$. Plus l'ouverture est étroite, plus l'étalement est important.

Exemple de diffraction :
Un laser de longueur d'onde $\lambda = 650$ nm traverse une fente de largeur $a = 0{,}20$ mm. À distance $D = 2{,}0$ m, la largeur centrale vaut environ $L \approx 2\lambda D/a = 1{,}3$ cm.

Interférences lumineuses :
Deux ondes cohérentes produisent des interférences. Elles sont constructives lorsque les crêtes arrivent ensemble, et destructives lorsqu'une crête rencontre un creux.

Dans l'expérience des fentes d'Young, l'interfrange i est donnée par $i = \lambda D/b$, où b représente l'écartement des fentes.

Exemple d'interfrange :
Avec $\lambda = 600$ nm, $D = 1{,}5$ m et $b = 0{,}30$ mm, on obtient $i = 3{,}0$ mm. Les franges brillantes sont donc séparées de trois millimètres.

2. Exploiter l'effet doppler :

Le principe physique :
L'effet Doppler correspond à une modification de la fréquence mesurée lorsque la source et le récepteur sont en mouvement relatif.

Une source qui se rapproche produit une fréquence reçue plus grande. Lorsqu'elle s'éloigne, la fréquence reçue diminue.

La relation approchée :

Lorsque la vitesse v_s de la source reste faible devant la célérité c de l'onde, on utilise $\Delta f/f \approx v_s/c$, en valeur absolue.

Pour un son dans l'air, c est proche de 340 $m \cdot s^{-1}$ dans les conditions usuelles. Il faut toujours préciser le sens du déplacement.

Exemple de mesure doppler :
Une sirène de fréquence f = 800 Hz s'approche à v_s = 17 $m \cdot s^{-1}$. Le décalage vaut environ $\Delta f = 800 \times 17/340 = 40$ Hz, donc la fréquence perçue approche 840 Hz.

Une application astronomique :
Pour une étoile, un décalage vers les grandes longueurs d'onde indique généralement un éloignement, appelé décalage vers le rouge.

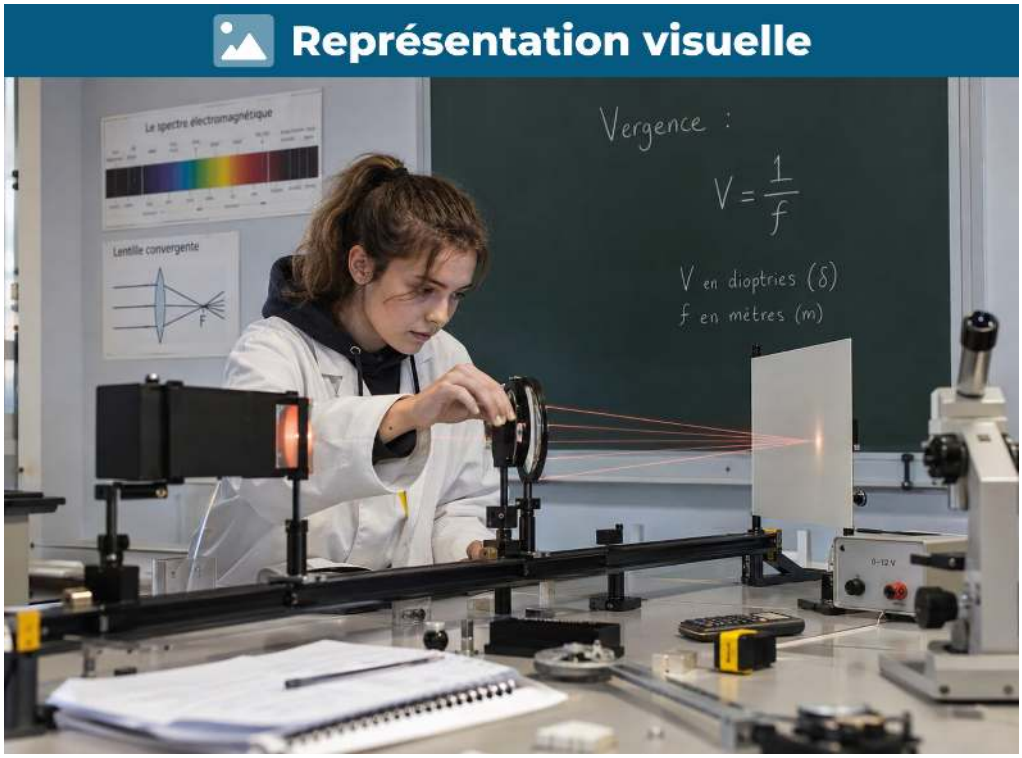
On compare une raie spectrale observée avec sa longueur d'onde de référence. Le décalage relatif vérifie approximativement $\Delta\lambda/\lambda \approx v_r/c$.

Manipulation courte :
Matériel, un haut-parleur émettant une fréquence connue, un microphone, un logiciel d'acquisition et un support mobile. Déplace le haut-parleur devant le microphone.

- Mesure La fréquence lorsque le haut-parleur se rapproche.
- Mesure La fréquence lorsqu'il s'éloigne.
- Compare Les deux valeurs à la fréquence émise.
- Interprète Le signe du décalage selon le mouvement.

3. Construire et exploiter une image optique :

La lentille convergente :
Une lentille convergente est plus épaisse au centre qu'aux bords. Elle transforme un faisceau parallèle en faisceau convergent vers son foyer image.



Une lentille convergente transforme un faisceau parallèle en faisceau convergent

Sa distance focale f' est positive. Sa vergence V, exprimée en dioptries, vérifie V = 1/f', avec f' exprimée en mètres.

Exemple de vergence :
Une lentille de distance focale f' = 20 cm possède une vergence V = 1/0,20 = 5,0 δ. Une distance en centimètres doit donc être convertie en mètres.

La relation de conjugaison :
Avec les distances algébriques orientées, la relation de conjugaison s'écrit 1/OA' - 1/OA = 1/f'. Elle permet de calculer la position de l'image.

Le grandissement γ vaut γ = A'B'/AB = OA'/OA. Sa valeur absolue indique si l'image est agrandie ou réduite, son signe indique son orientation.

Exemple de formation d'image :
Un objet est placé à OA = -30 cm devant une lentille de focale f' = 10 cm. On obtient OA' = 15 cm, donc une image réelle située derrière la lentille.

Le grandissement vaut γ = 15/(-30) = -0,50. L'image est renversée et deux fois plus petite que l'objet.

Une mise au point expérimentale :
Matériel, une lentille convergente, un objet lumineux, un écran gradué et une règle. Déplace l'écran jusqu'à obtenir une image nette, puis relève les distances.

Répète la mesure pour plusieurs positions de l'objet. Compare les résultats à la relation de conjugaison, sans oublier les signes des distances.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Identifier	Repérer Les grandeurs et leurs unités	Mélanger Les millimètres, centimètres et mètres
Choisir	Écrire La relation adaptée avant de calculer	Utiliser Une formule sans expliquer les symboles
Calculer	Remplacer Les valeurs avec les unités cohérentes	Oublier La conversion des nanomètres ou centimètres
Conclure	Commenter Le résultat dans le contexte	Donner Un nombre sans unité ni interprétation

Exercice type, analyse d'un document :
Un document indique qu'une raie de référence $\lambda_0 = 500$ nm est observée à $\lambda = 500{,}5$ nm. Estime la vitesse radiale de la source.

Étape 1, calculer le décalage relatif, $\Delta\lambda/\lambda_0 = 0{,}5/500 = 1{,}0 \times 10^{-3}$. Étape 2, utiliser $v_r \approx c\Delta\lambda/\lambda_0$. Avec $c = 3{,}00 \times 10^8$ m·s⁻¹, on obtient $v_r \approx 3{,}0 \times 10^5$ m·s⁻¹.

Le décalage est positif, la longueur d'onde augmente. La source s'éloigne donc de l'observateur, selon le modèle utilisé.

Astuce de correction :
Avant de rendre ta copie, vérifie trois éléments très rapides, la formule, l'unité finale et une phrase qui explique le sens physique du résultat.

Ce qu'il faut retenir

Une onde transporte de l'énergie, avec **$f = 1/T$** et **$v = \lambda f$**.

- La diffraction augmente si l'ouverture devient étroite : $\theta \approx \lambda/a$.
- Les interférences dépendent de la cohérence ; pour Young, $i = \lambda D/b$.
- L'effet Doppler élève la fréquence en rapprochement et la diminue en éloignement.
- Pour une lentille convergente, utilise $V = 1/f'$, la conjugaison et le grandissement.

Convertis toujours les unités, respecte les signes et interprète ton résultat, notamment pour déterminer le mouvement d'une source ou la nature de l'image.

Chapitre 5 : Mesures, incertitudes, modélisation et méthodes expérimentales

1. Mesurer une grandeur physique :

La mesure et son unité :
Mesurer une grandeur consiste à la comparer à une unité de référence, puis à annoncer une valeur accompagnée de son unité.

Une mesure sans unité est incomplète. Vérifie aussi que l'unité correspond bien à la grandeur étudiée, par exemple le volt pour une tension.

La variabilité des mesures :
Une mesure peut varier à cause de l'appareil, de la lecture, des conditions expérimentales ou de petites fluctuations du phénomène étudié.

Répéter les mesures permet d'observer cette variabilité et d'obtenir une valeur moyenne plus représentative.

Exemple de mesures répétées :
Tu mesures cinq fois une durée, en seconde, et obtiens 2,41, 2,38, 2,40, 2,42 et 2,39. La moyenne vaut 2,40 s.

Mesure	Valeur en seconde
1	2,41
2	2,38
3	2,40
4	2,42
5	2,39

Astuce de méthode :
Note immédiatement la grandeur mesurée, son symbole, son unité, la précision de l'appareil et les conditions de mesure.

2. Évaluer et interpréter une incertitude :

La valeur moyenne et l'incertitude-type :
Pour une série de n mesures, la moyenne se calcule par $\bar{x} = (x_1 + x_2 + \ldots + x_n) / n$.

L'incertitude-type liée à la répétition des mesures peut être estimée par $u(x) = s / \sqrt{n}$, où s décrit la dispersion.

L'écriture d'un résultat :
Un résultat expérimental s'écrit généralement x = valeur ± incertitude, avec une unité adaptée aux deux termes.

L'incertitude indique une zone de valeurs plausibles. Elle ne signifie pas que la mesure est fausse.

Exemple de résultat mesuré :
Si une longueur vaut 12,6 cm avec une incertitude de 0,2 cm, tu écris L = (12,6 ± 0,2) cm.

La valeur recherchée se situe alors dans l'intervalle approximatif compris entre 12,4 cm et 12,8 cm.

Comparer deux résultats :
Deux résultats sont compatibles lorsque leurs intervalles de valeurs plausibles se recouvrent suffisamment, compte tenu des incertitudes annoncées.

Pour comparer une mesure à une valeur de référence, observe l'écart entre les deux valeurs et compare-le à l'incertitude.

Astuce pour gagner des points :
N'arrondis pas trop tôt. Garde quelques chiffres pendant les calculs, puis arrondis l'incertitude avant d'écrire le résultat final.

3. Modéliser et conduire une démarche expérimentale :

Le rôle d'un modèle :
Un modèle traduit une situation réelle par des relations mathématiques, des graphiques ou des représentations simplifiées.

Il permet de prévoir une évolution, d'exploiter des mesures et de vérifier si une hypothèse est cohérente.

Tester une relation mathématique :
Pour tester une relation, mesure plusieurs couples de valeurs, représente graphiquement les données et vérifie la forme obtenue.

Une droite passant près des points peut justifier un modèle affine, par exemple y = ax + b.

Exemple de modélisation :
Tu mesures une distance d en fonction d'un temps t. Si les points sont alignés près de l'origine, le modèle d = vt est envisageable.

Avec d = 1,20 m et t = 0,80 s, tu obtiens v = d / t = 1,20 / 0,80 = 1,5 $m \cdot s^{-1}$.

Manipulation courte et exploitation :

- Prépare le matériel et repère les grandeurs à mesurer.
- Réalise plusieurs mesures dans les mêmes conditions.
- Présente les résultats avec leurs unités et une précision cohérente.
- Trace le graphique en choisissant des axes gradués.
- Compare les données au modèle proposé.

Un graphique utile possède un titre, des axes nommés, des unités, une échelle régulière et des points clairement visibles.

Exercice type :
On mesure une tension U aux bornes d'un conducteur pour plusieurs intensités I. Les points obtenus sont presque alignés avec l'origine. On cherche la résistance.

Étape 1, on utilise le modèle U = R I. Étape 2, on détermine le coefficient directeur de la droite. Étape 3, ce coefficient correspond à R.

Si deux points donnent U_1 = 2,0 V, I_1 = 0,10 A et U_2 = 6,0 V, I_2 = 0,30 A, alors R = ΔU / ΔI = 4,0 / 0,20 = 20 Ω.

Le résultat signifie qu'une tension de 1 V correspond à une intensité de 0,050 A dans ce modèle.

Ce que le correcteur attend :

- Une grandeur correctement identifiée, avec son symbole et son unité.
- Une formule adaptée, écrite avant le remplacement numérique.
- Un calcul lisible, avec des valeurs exprimées dans les bonnes unités.
- Un résultat arrondi de manière cohérente avec l'incertitude.
- Une phrase interprétant le résultat et répondant à la question.

Erreurs fréquentes à éviter :

- Confondre précision de l'appareil et exactitude de la mesure.
- Oublier l'unité dans le résultat final.
- Relier automatiquement tous les points sans justifier le modèle.
- Lire une pente sans indiquer les deux points utilisés.
- Conclure qu'un modèle est faux parce qu'un point s'écarte légèrement.

Ce qu'il faut retenir

Mesure toujours une grandeur avec **son unité adaptée** et répète les mesures pour calculer une moyenne représentative.

- Évalue l'incertitude et écris le résultat sous la forme valeur ± incertitude.
- Compare les intervalles de valeurs plausibles avant de conclure.
- Teste un modèle avec plusieurs mesures et un graphique correctement légendé.
- Présente formule, unités, calcul et interprétation de façon lisible.

Une démarche expérimentale rigoureuse relie mesures, **modèle mathématique cohérent** et conclusion, sans arrondir trop tôt ni confondre précision et exactitude.

Terminale • Spécialité du duo : Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Présentation de la matière :
Dans le Bac Général Physique-Chimie – SVT (Première et Terminale), tu étudies la génétique, l'évolution, le climat, la géologie et le fonctionnement du corps. La spécialité relie observations, expériences et modèles pour éclairer la santé et l'environnement.

Cette matière, conservée en terminale, donne une **épreuve terminale** de coefficient 16 : un écrit de 3 h 30, pour 15 points, et une évaluation pratique d'une heure, pour 1 point.

L'évaluation pratique se déroule au troisième trimestre et l'écrit en juin. Abandonnée après la première, la spécialité compte par la moyenne des bulletins du contrôle continu, coefficient 8. Cette forte pondération compte pour **ton dossier post-bac**.

Conseil :
Prévois 3 séances de 30 minutes par semaine. Construis des fiches avec définitions, mécanismes et **schémas légendés**. En SVT, réciter ne suffit pas : tu dois interpréter des documents et rédiger une démonstration claire.

Chaque semaine, fais un exercice chronométré et corrige-le avec le cours. Entraîne-toi aux protocoles pratiques et à l'exploitation des résultats. Le piège fréquent est de décrire sans expliquer le lien entre les observations et la **question posée**.

Table des matières

Chapitre 1 : Origine du génotype, méiose, brassages génétiques et évolution ..... Aller
1. Comprendre l'origine du génotype ..... Aller
2. Analyser les brassages génétiques et l'évolution ..... Aller

Chapitre 2 : Temps géologiques, roches, continents et traces du passé ..... Aller
1. Construire le temps géologique ..... Aller
2. Comprendre les roches et l'histoire des continents ..... Aller
3. Exploiter les traces du passé ..... Aller

Chapitre 3 : Organisation, reproduction et adaptation des plantes à fleurs ..... Aller
1. Comprendre l'organisation fonctionnelle ..... Aller
2. Relier reproduction et vie fixée ..... Aller
3. Identifier les adaptations au milieu ..... Aller

Chapitre 4 : Climats passés, changement climatique et modèles ..... Aller
1. Reconstituer les climats passés ..... Aller
2. Expliquer les variations climatiques ..... Aller

3. Étudier le changement climatique actuel avec des modèles ..... Aller
4. Évaluer les conséquences et les possibilités d'action ..... Aller

Chapitre 5 : Domestication des plantes, production végétale et enjeux agricoles ..... Aller

1. Comprendre la domestication des plantes ..... Aller
2. Créer des variétés et produire des semences ..... Aller
3. Analyser les enjeux de la production végétale ..... Aller

Chapitre 6 : Système nerveux, mouvement, muscle, glycémie et stress ..... Aller

1. Relier le système nerveux au mouvement ..... Aller
2. Comprendre la contraction musculaire ..... Aller
3. Expliquer la régulation de la glycémie ..... Aller
4. Analyser la réponse au stress ..... Aller

Chapitre 1 : Origine du génotype, méiose, brassages génétiques et évolution

1. Comprendre l'origine du génotype :

Du génotype au phénotype :
Le génotype correspond à l'ensemble des allèles d'un individu. Il résulte de l'association des allèles transmis par les deux parents lors de la fécondation.

Les allèles et les chromosomes :
Un gène occupe une position précise, appelée locus, sur un chromosome. Un même gène peut exister sous plusieurs versions, appelées allèles.

Dans une cellule diploïde humaine, chaque chromosome possède un chromosome homologue. L'individu possède donc deux allèles pour chaque gène, sauf pour certains gènes liés aux chromosomes sexuels.

Exemple de génotype :
Pour un gène possédant les allèles A et a, un individu peut avoir le génotype A//A, A//a ou a//a. Ses gamètes ne recevront qu'un seul allèle.

La méiose produit des gamètes :
La méiose transforme une cellule diploïde à 2n chromosomes en quatre cellules haploïdes à n chromosomes. Chez l'être humain, elle fait passer de 46 à 23 chromosomes.

Elle comprend deux divisions successives. La première sépare les chromosomes homologues, puis la deuxième sépare les chromatides de chaque chromosome.

- Avant la méiose, l'ADN est répliqué.
- En méiose I, les chromosomes homologues se séparent.
- En méiose II, les chromatides sœurs se séparent.
- Les quatre cellules obtenues sont génétiquement différentes.

La fécondation rétablit la diploïdie :
Lors de la fécondation, deux gamètes haploïdes fusionnent. Le zygote obtenu possède de nouveau deux exemplaires de chaque chromosome, l'un d'origine maternelle et l'autre d'origine paternelle.

Le génotype d'un nouvel individu dépend donc du hasard de la méiose et du hasard de la rencontre entre les gamètes.

Exemple de fécondation :
Si un parent produit des gamètes A et a, et l'autre des gamètes B et b, quatre associations sont possibles, A//B, A//b, a//B et a//b, avec des probabilités théoriques égales.

2. Analyser les brassages génétiques et l'évolution :

Le brassage interchromosomique :
En méiose I, les paires de chromosomes homologues se répartissent indépendamment dans les cellules filles. Cette répartition aléatoire produit un brassage interchromosomique.

Pour deux paires de chromosomes, quatre combinaisons chromosomiques sont possibles dans les gamètes. Avec 23 paires, le nombre théorique de combinaisons est très élevé.

Le brassage intrachromosomique :
Au début de la méiose I, des chromosomes homologues peuvent échanger des segments d'ADN. Ce phénomène, appelé crossing-over, crée de nouvelles associations d'allèles sur un même chromosome.

Les chromosomes recombinés portent alors une combinaison différente de celle observée chez les chromosomes parentaux.

Type de brassage	Mécanisme	Conséquence
Interchromosomique	Répartition aléatoire des chromosomes homologues	Nouvelles combinaisons de chromosomes
Intrachromosomique	Échanges de segments entre chromosomes homologues	Nouvelles associations d'allèles

Les anomalies de méiose :
Une mauvaise séparation des chromosomes peut produire des gamètes possédant un chromosome en plus ou en moins. Après fécondation, cela peut conduire à une anomalie du nombre de chromosomes.

Pour raisonner, vérifie toujours à quelle étape se produit l'erreur, puis compte les chromosomes présents dans chaque cellule obtenue.

Exemple d'anomalie chromosomique :
Si les deux chromosomes homologues d'une paire ne se séparent pas en méiose I, un gamète peut recevoir deux chromosomes homologues tandis qu'un autre n'en reçoit aucun.

Des variations à la sélection naturelle :
Les mutations créent de nouveaux allèles. La méiose et la fécondation produisent ensuite de nouvelles combinaisons d'allèles dans les populations.

Si une combinaison favorise la survie ou la reproduction dans un environnement donné, sa fréquence peut augmenter au fil des générations. C'est le principe de la sélection naturelle.

Exemple d'évolution d'une population :
Dans une population bactérienne, une mutation peut conférer une résistance à un antibiotique. Le traitement élimine surtout les bactéries sensibles, les bactéries résistantes se reproduisent davantage.

Exercice type, analyser des résultats :
Un document présente 100 descendants issus d'un croisement. Il compte 42 individus de type parental 1, 41 de type parental 2, 9 recombinés 1 et 8 recombinés 2.

- **Étape 1 :** Repère les phénotypes les plus nombreux, ici 42 et 41 individus.
- **Étape 2 :** Identifie les phénotypes parentaux, généralement les plus fréquents.
- **Étape 3 :** Identifie les phénotypes recombinés, ici 9 et 8 individus.
- **Étape 4 :** Calcule la fréquence des recombinants, 17 sur 100, soit 17 %.
- **Étape 5 :** Conclus à l'existence d'un crossing-over entre les deux gènes étudiés.

Les résultats montrent que les gènes sont probablement situés sur le même chromosome. La proportion de recombinants renseigne sur la fréquence des crossing-over.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Présente la nature et le contenu du document avant de l'interpréter.
- Décris les données avec des valeurs précises, sans seulement dire « beaucoup » ou « peu ».
- Relie chaque observation à un mécanisme biologique clairement nommé.
- Distingue une observation, une interprétation et une conclusion.
- Évite d'affirmer qu'une mutation est provoquée par le milieu, elle apparaît aléatoirement puis peut être sélectionnée.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'épreuve terminale de spécialité SVT évalue la démarche scientifique, l'exploitation de documents et la mobilisation des notions du cycle terminal.

Ce qu'il faut retenir

Le génotype associe les allèles hérités des deux parents. La **méiose produit des gamètes** haploïdes, puis la fécondation rétablit la diploïdie.

- Le brassage interchromosomique répartit aléatoirement les chromosomes homologues.
- Le crossing-over crée de nouvelles associations d'allèles sur un chromosome.

- Une mauvaise séparation peut provoquer une anomalie du nombre de chromosomes.
- Mutations, recombinaisons et sélection naturelle transforment les populations.

Pour analyser un exercice, repère les types parentaux et recombinés, calcule leur fréquence, puis relie tes observations au mécanisme biologique. La diversité génétique résulte donc du hasard et peut être triée par l'environnement.

Chapitre 2 : Temps géologiques, roches, continents et traces du passé

1. Construire le temps géologique :

Une histoire très longue :
L'histoire de la Terre s'étend sur environ 4,6 milliards d'années, une durée impossible à observer directement, mais reconstituée grâce aux roches et aux fossiles.

Le géologue ne lit donc pas le passé comme une date écrite. Il utilise des indices, les compare et construit une chronologie argumentée.

La chronologie relative :
La chronologie relative permet de classer des événements les uns par rapport aux autres, sans donner immédiatement leur âge en années.

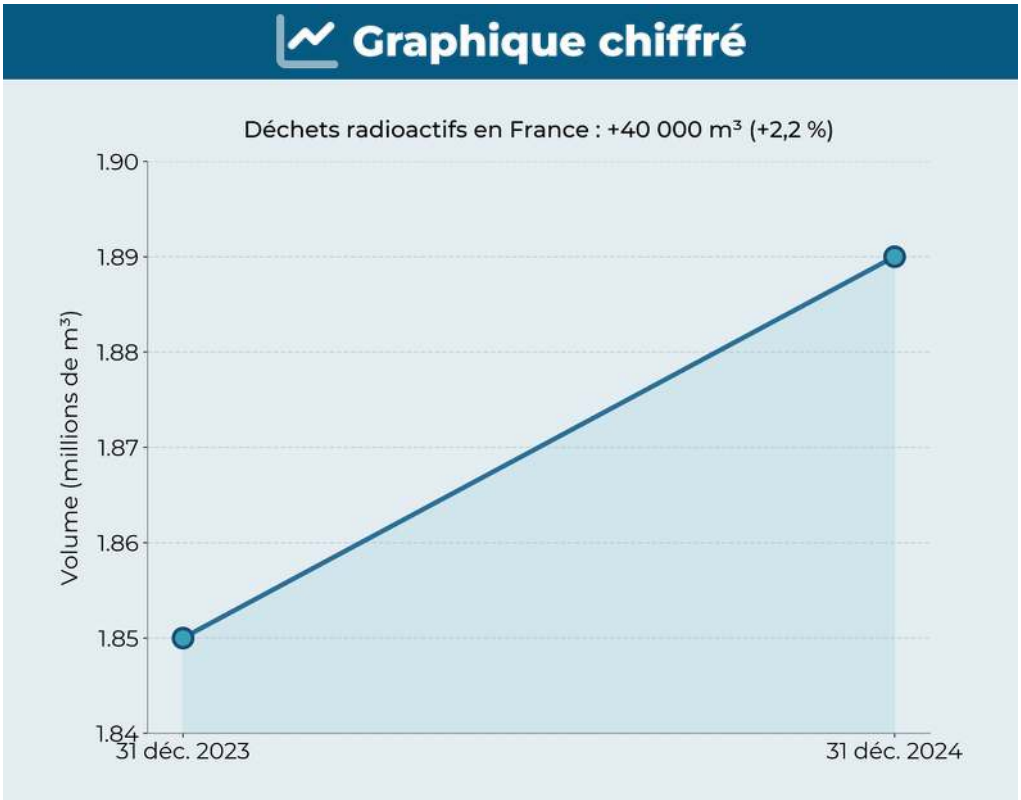
- Le principe de superposition indique qu'une couche sédimentaire non renversée est plus récente que celle située dessous.
- Le principe de recoupement montre qu'une structure qui en traverse une autre est plus récente que celle qu'elle coupe.
- Le principe d'inclusion indique qu'un fragment contenu dans une roche est plus ancien que la roche qui l'entoure.
- La succession des fossiles permet de comparer des couches éloignées possédant des fossiles caractéristiques communs.

Exemple de chronologie relative :
Une faille traverse trois couches sédimentaires, puis un filon volcanique recoupe la faille. Les couches sont d'abord déposées, la faille les affecte ensuite, puis le filon se met en place.

La chronologie absolue :
La chronologie absolue fournit un âge numérique grâce à la désintégration radioactive d'éléments instables présents dans certains minéraux, notamment ceux des roches magmatiques.

Lorsqu'un minéral cristallise, son système radioactif peut se fermer. À partir de cet instant, la quantité d'élément père diminue régulièrement, tandis que l'élément fils s'accumule.

Exemple de calcul d'âge :
Si un isotope possède une demi-vie de 1,25 milliard d'années et qu'il reste un quart de l'élément père, deux demi-vies se sont écoulées, soit un âge de 2,50 milliards d'années.



2. Comprendre les roches et l'histoire des continents :

Des roches qui enregistrent des événements :
Une roche est un assemblage de minéraux dont la composition et la structure renseignent sur les conditions de sa formation.

- Une roche magmatique provient du refroidissement d'un magma ou d'une lave.
- Une roche sédimentaire résulte de dépôts, d'un enfouissement et souvent d'une compaction.
- Une roche métamorphique se transforme à l'état solide sous l'effet de la pression et de la température.

Les roches peuvent donc témoigner d'un ancien volcanisme, d'une chaîne de montagnes, d'un océan disparu ou d'une longue phase d'érosion.

La diversité des domaines continentaux :
Les continents ne sont pas constitués d'une seule roche ni d'un seul âge. Ils associent des domaines anciens, des chaînes de montagnes et des bassins sédimentaires plus récents.

Les régions anciennes peuvent conserver des roches très âgées, tandis que les chaînes de montagnes enregistrent des collisions entre plaques et les bassins accumulent des sédiments.

Exemple d'histoire continentale :

Une région peut d'abord être formée par cristallisation d'un granite, puis déformée lors d'une collision, érodée et finalement recouverte par des sédiments.

Lire une carte géologique :
Une carte géologique associe des couleurs et des figurés à des roches ou à des âges. Elle permet de repérer les contacts, les failles, les plis et les formations sédimentaires.

Pour reconstituer l'histoire d'une région, commence par identifier les roches, puis classe les structures grâce aux principes de chronologie relative et aux âges disponibles.

Astuce de lecture :
Ne décris pas seulement les couleurs d'une carte. Relie toujours un figuré à une roche, un âge ou un événement géologique précis.

3. Exploiter les traces du passé :

Les fossiles comme repères :
Un fossile est un reste ou une trace d'un être vivant conservé dans une roche. Il apporte des informations sur l'âge d'une couche ou sur son ancien environnement.

Un fossile stratigraphique est particulièrement utile s'il a une courte durée d'existence et une large répartition géographique.

Reconstituer un environnement ancien :
Les fossiles, les sédiments et les structures géologiques permettent de retrouver les conditions anciennes de dépôt, comme un milieu marin, côtier, lacustre ou continental.

La présence de coraux fossiles indique par exemple un milieu marin peu profond, chaud et généralement bien éclairé.

Exemple d'interprétation :
Une couche contenant des fossiles marins et des galets arrondis peut traduire un ancien littoral soumis à l'action des vagues et du transport des sédiments.

Exercice type, analyse de documents :
Un document présente trois couches sédimentaires. La couche A est située sous B, B sous C. Un filon volcanique traverse A et B, mais s'arrête sous C. Un fossile identique est présent dans B et une couche éloignée.

Démarche attendue :

1. Utilise la superposition pour classer A, B et C.
2. Utilise le recoupement pour dater le filon par rapport aux couches.
3. Utilise le fossile commun pour corréler la couche B avec la couche éloignée.
4. Rédige une histoire complète dans l'ordre des événements.

Résultat commenté :
A est plus ancienne que B, elle-même plus ancienne que C. Le filon est plus récent que A et B, mais plus ancien que C, car il est recouvert par C.

Le fossile commun indique que la couche éloignée possède un âge comparable à B. La corrélation repose ici sur un argument paléontologique.

Ce que le correcteur attend :

- Une observation précise des documents, avec les informations utiles.
- Un principe géologique nommé correctement et appliqué au document.
- Une distinction claire entre observation, interprétation et conclusion.
- Des unités adaptées, comme l'année, le million d'années ou le milliard d'années.
- Une réponse rédigée, justifiée par plusieurs indices concordants.

Erreur fréquente à éviter :
Ne confonds pas âge relatif et âge absolu. Dire qu'une roche est plus récente précise seulement son ordre d'apparition, pas son âge en années.

Le programme officiel de terminale présente l'étude du passé géologique à partir de la chronologie relative, de la chronologie absolue et des cartes géologiques.

Pour la session 2027, l'épreuve terminale de SVT évalue les connaissances du programme de terminale et les compétences de la démarche scientifique, notamment l'exploitation de documents.

Ce qu'il faut retenir

Tu reconstruis l'histoire de la Terre grâce aux roches, aux fossiles et à des méthodes complémentaires.

- La **chronologie relative** classe les événements avec la superposition, le recoupement, l'inclusion et les fossiles.
- La chronologie absolue donne un âge numérique grâce à la désintégration radioactive.
- Les roches révèlent volcanisme, sédimentation, métamorphisme, érosion ou collisions continentales.
- La **lecture d'une carte géologique** et l'étude des fossiles permettent de corréler les couches et de reconstituer les milieux anciens.

Pour répondre, distingue observation, interprétation et conclusion, puis justifie ton histoire par plusieurs **indices concordants** sans confondre ordre relatif et âge en années.

Chapitre 3 : Organisation, reproduction et adaptation des plantes à fleurs

1. Comprendre l'organisation fonctionnelle :

Une plante organisée en organes :
Une plante à fleurs possède généralement des racines, une tige, des feuilles et des fleurs. Chaque organe assure plusieurs fonctions complémentaires.

Les racines ancrent la plante et prélèvent l'eau ainsi que les ions minéraux du sol. La tige soutient les feuilles et organise les échanges.

Des tissus spécialisés :
Le xylème transporte principalement l'eau et les ions minéraux des racines vers les parties aériennes. Le phloème distribue la matière organique produite par les feuilles.

Les méristèmes sont des zones où les cellules se divisent activement. Ils permettent la croissance en longueur des racines et des tiges.

Exemple d'organisation fonctionnelle :
Une feuille capte la lumière et réalise la photosynthèse. Les sucres produits peuvent ensuite être transportés vers une racine, un fruit ou une zone de croissance.

Les échanges avec le milieu :
Les stomates sont de petits orifices situés principalement dans l'épiderme des feuilles. Ils permettent les échanges de dioxyde de carbone, de dioxygène et de vapeur d'eau.

Lorsque les stomates s'ouvrent, le dioxyde de carbone entre plus facilement, mais les pertes d'eau par transpiration augmentent également.

2. Relier reproduction et vie fixée :

La fleur, organe reproducteur :
La fleur porte les structures reproductrices de la plante. Les étamines produisent le pollen, tandis que le pistil contient notamment l'ovaire et les ovules.

La reproduction sexuée nécessite le rapprochement de cellules reproductrices. Comme la plante ne se déplace pas, le pollen doit être transporté par le vent ou par un animal.

De la pollinisation à la fécondation :
La pollinisation correspond au dépôt du pollen sur le stigmate d'une fleur. Le pollen peut provenir de la même plante ou d'une autre plante de la même espèce.

Après la pollinisation, un tube pollinique se développe vers l'ovule. La fécondation permet alors la formation d'une cellule-œuf, à l'origine d'un nouvel individu.

Exemple de transport du pollen :
Chez le maïs, le pollen est principalement transporté par le vent. Chez le pommier, les insectes participent souvent au déplacement du pollen entre les fleurs.

La dispersion des descendants :
Après la reproduction, les graines et les fruits peuvent être dispersés par le vent, l'eau ou les animaux. Cette dispersion éloigne les descendants de la plante mère.

La vie fixée impose donc deux solutions biologiques, faire transporter le pollen, puis disperser les graines ou les fruits dans le milieu.

La reproduction asexuée :
Une plante peut aussi se multiplier sans fécondation grâce à des organes spécialisés. Les stolons du fraisier et les tubercules de la pomme de terre en sont des exemples.

Les individus obtenus sont génétiquement très proches, voire identiques, à la plante initiale. Cette multiplication est rapide, mais elle crée moins de diversité génétique.

3. Identifier les adaptations au milieu :

Optimiser l'accès aux ressources :
Les racines se développent dans le sol pour explorer un volume important. Les feuilles forment une surface d'échange efficace avec l'atmosphère et captent la lumière.

La plante répartit ainsi ses organes entre deux milieux, le sol pour l'eau et les ions minéraux, l'air pour la lumière et le dioxyde de carbone.

Limiter les pertes d'eau :
Dans un milieu sec, certaines plantes possèdent des feuilles réduites, épaisses ou transformées en épines. Une cuticule plus développée limite également les pertes d'eau.

Ces caractères ne rendent pas la plante indépendante de l'eau. Ils diminuent seulement les pertes et augmentent ses chances de survie.

Exemple d'adaptation à la sécheresse :
Un cactus stocke de l'eau dans une tige charnue. Ses feuilles sont transformées en épines, ce qui réduit la surface exposée à la transpiration.

Répondre aux variations du milieu :
La croissance d'une plante dépend de la lumière, de la température, de l'eau et des ressources minérales. Une modification de ces facteurs peut changer sa croissance.

Les racines et les tiges peuvent orienter leur croissance selon la gravité ou la lumière. Ces réponses améliorent l'accès aux ressources nécessaires.

Une adaptation à plusieurs échelles :

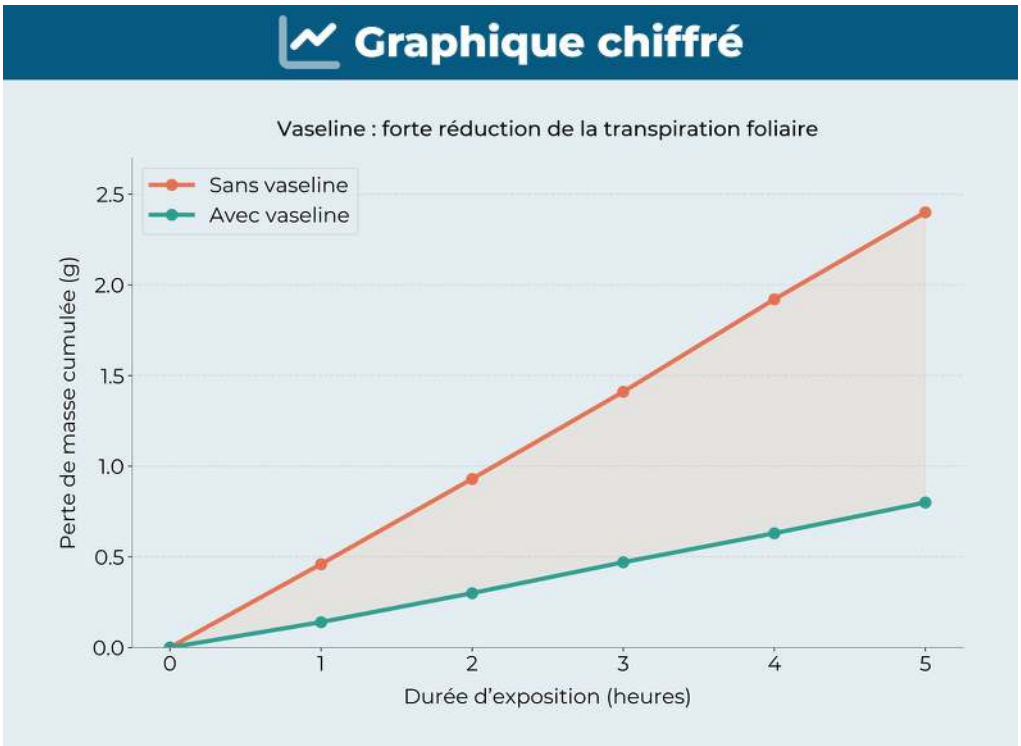
- À l'échelle de l'organe, une racine prélève l'eau et les ions minéraux.
- À l'échelle de la plante, les tissus conducteurs assurent la circulation des sèves.
- À l'échelle de la population, certains caractères favorisent la survie dans un milieu donné.

Analyser un document scientifique :
À l'épreuve, tu dois distinguer une observation, une interprétation et une conclusion. Commence par décrire précisément les données avant d'expliquer le mécanisme biologique.

Un bon raisonnement relie toujours les résultats du document aux connaissances du cours, sans ajouter une information absente ou non justifiée.

Exemple d'analyse de document :
Un document présente la masse d'eau perdue par une plante en 30 minutes, avec et sans vaseline sur la face inférieure des feuilles.

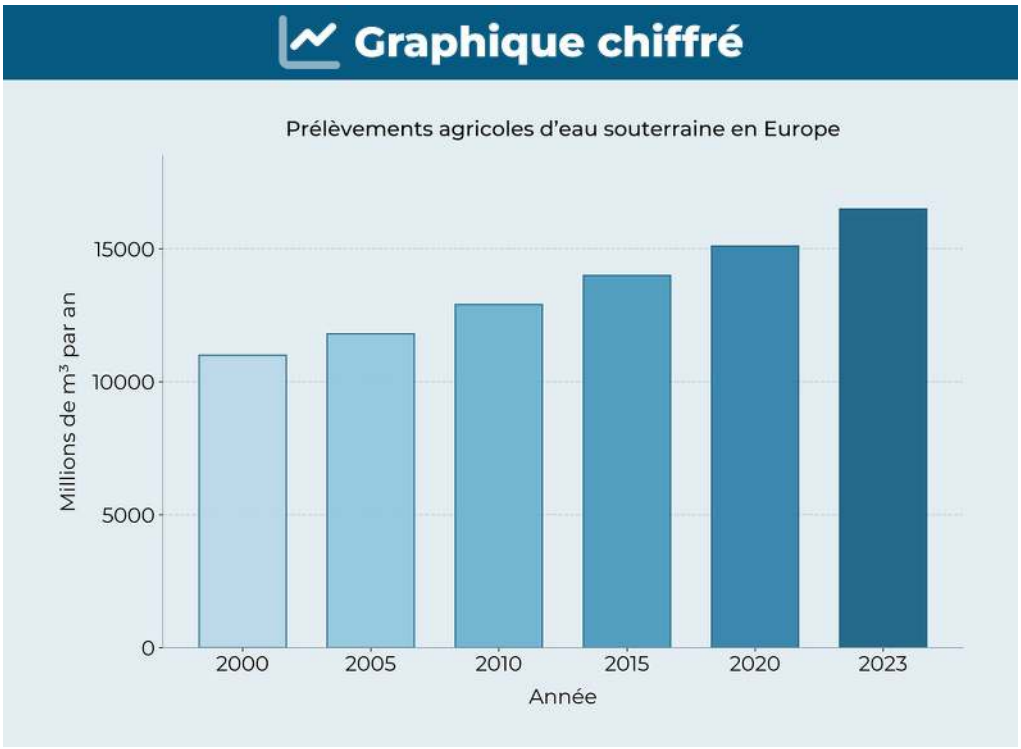
Les résultats indiquent 2,4 grammes sans vaseline et 0,8 gramme avec vaseline. La diminution est de 1,6 gramme, soit environ 67 %.



La vaseline limite les échanges sur la face inférieure. On peut donc relier cette diminution aux stomates et à la transpiration foliaire.

Exercice type bac :

On étudie une tige placée dans une solution colorée. Après 20 minutes, les vaisseaux proches de la périphérie sont colorés sur une hauteur de 12 centimètres.



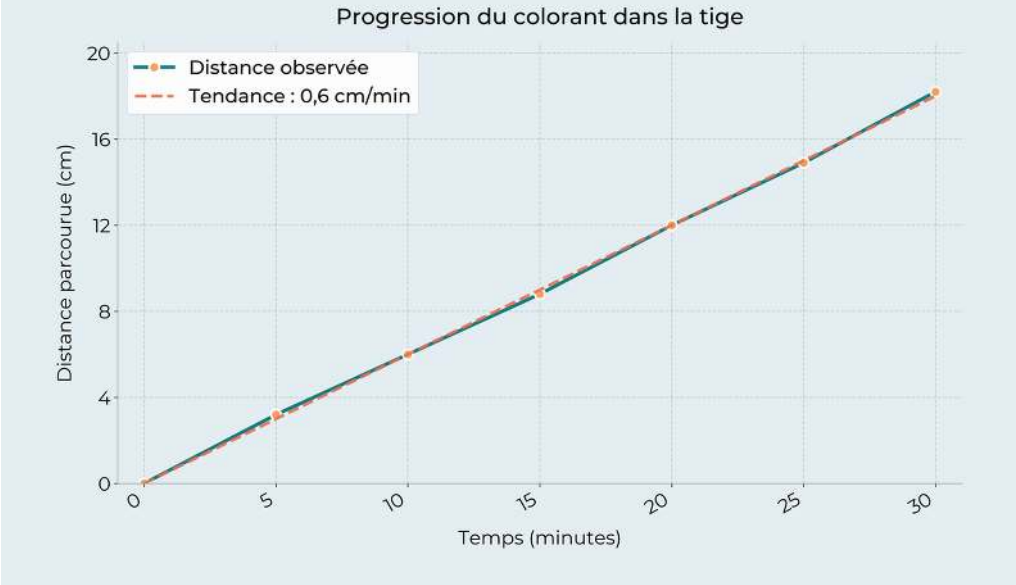
Question, montre quel tissu conducteur est impliqué et explique le déplacement observé dans la tige.

Démarche en quatre étapes :

1. **Étape 1 :** relève la nature du document et la mesure obtenue, ici 12 centimètres en 20 minutes.
2. **Étape 2 :** identifie la structure colorée, des vaisseaux conducteurs situés dans la tige.
3. **Étape 3 :** mobilise la connaissance utile, le xylème transporte l'eau et les ions minéraux vers les feuilles.
4. **Étape 4 :** formule une conclusion, la solution colorée a progressé dans le xylème, à une vitesse moyenne de 0,6 centimètre par minute.

Résultat commenté :
Le calcul est 12 divisé par 20, soit 0,6 centimètre par minute. Cette valeur décrit la progression observée, mais elle ne représente pas nécessairement la vitesse exacte dans toute la plante.

Graphique chiffré



Évite donc d'écrire que le xylème « fabrique » la sève. Il assure son transport, tandis que les racines prélèvent l'eau et les ions minéraux.

Méthode pour gagner des points :

- Décris les axes, les unités et les tendances avant d'interpréter.
- Utilise les mots précis, xylème, phloème, stomate, pollinisation et dispersion.
- Justifie chaque conclusion par une donnée du document.
- Présente les calculs avec les unités et arrondis raisonnablement le résultat.
- Ne confonds pas pollinisation, fécondation et dispersion des graines.

Astuce de mémorisation :
Pour organiser ta réponse, suis le trajet suivant, racines, xylème, feuilles, fleurs, fruits ou graines. Ce fil logique évite les oublis dans une analyse de document.

Ce qu'il faut retenir

Une plante associe des organes et des tissus spécialisés pour se nourrir, grandir et se reproduire.

- Le **xylème transporte l'eau** et les ions minéraux, tandis que le phloème distribue la matière organique.
- La fleur permet la reproduction sexuée : pollinisation, fécondation, puis dispersion des graines.
- Les stomates régulent les échanges et la transpiration ; les caractères de la plante favorisent son adaptation au milieu.

- Pour analyser un document, décris les données, mobilise tes connaissances et justifie ta conclusion avec précision.

Retiens le trajet logique : racines, xylème, feuilles, fleurs, fruits ou graines. Ne confonds pas **pollinisation et fécondation**, ni transport et production de la sève.

Chapitre 4 : Climats passés, changement climatique et modèles

1. Reconstituer les climats passés :

Définir le climat :
Le climat correspond aux conditions atmosphériques moyennes d'une région sur une longue durée, généralement plusieurs décennies au minimum.

Utiliser des indicateurs :
Les scientifiques reconstituent les climats anciens grâce à des indices comme les pollens, les sédiments, les carottes de glace, les fossiles et les rapports isotopiques.

Chaque indicateur possède une limite. Il faut donc croiser plusieurs données avant de proposer une interprétation climatique solide.

Exemple d'indicateur climatique :
Dans une carotte de glace, les bulles d'air anciennes renseignent sur la composition de l'atmosphère, tandis que les isotopes de l'oxygène indiquent indirectement la température.

Comparer les échelles de temps :

Échelle de temps	Facteurs possibles
Quelques années à quelques siècles	Activités humaines, volcanisme, variations solaires
Quelques milliers à plusieurs centaines de milliers d'années	Paramètres orbitaux, albédo, cycle du carbone
Millions à centaines de millions d'années	Tectonique des plaques, volcanisme, altération, fossilisation

Un changement climatique peut donc avoir des causes différentes selon la durée étudiée. Il ne faut jamais expliquer toutes les variations par un seul mécanisme.

Les ressources d'Éduscol associent notamment les variations climatiques aux paramètres orbitaux, à l'albédo, au cycle du carbone et à l'activité tectonique.

2. Expliquer les variations climatiques :

Comprendre les paramètres orbitaux :
Au cours du Quaternaire, l'excentricité de l'orbite, l'obliquité de l'axe terrestre et la précession des équinoxes modifient la répartition de l'énergie solaire reçue.

Ces changements influencent les saisons et peuvent favoriser l'installation ou la disparition des calottes glaciaires sur plusieurs dizaines de milliers d'années.

Identifier les rétroactions :
Une rétroaction amplifie ou atténue une perturbation initiale. L'albédo et la solubilité océanique du dioxyde de carbone sont deux exemples importants.

- Une surface blanche réfléchit davantage le rayonnement solaire, ce qui refroidit la surface et favorise l'extension des glaces.
- Une eau froide dissout davantage de dioxyde de carbone, ce qui peut renforcer la diminution de l'effet de serre.
- La fonte des glaces diminue l'albédo, ce qui amplifie ensuite le réchauffement.

Exemple de rétroaction positive :
Si la température baisse, la glace s'étend, l'albédo augmente, davantage d'énergie est réfléchie et le refroidissement peut s'accentuer.

Relier climat et cycle du carbone :
Le dioxyde de carbone atmosphérique est un gaz à effet de serre. Sa concentration dépend des échanges entre atmosphère, océans, êtres vivants, roches et combustibles fossiles.

À très long terme, l'altération des roches consomme du dioxyde de carbone. La fossilisation de matière organique peut aussi diminuer la quantité de carbone présente dans l'atmosphère.

Dans le Mésozoïque, l'activité des dorsales a contribué à une tendance générale au réchauffement, tandis que l'altération et la fossilisation ont participé à des refroidissements sur de longues durées.

3. Étudier le changement climatique actuel avec des modèles :

Distinguer météo et climat :
La météo décrit l'état de l'atmosphère à court terme, tandis que le climat étudie des moyennes et des variations sur plusieurs décennies.

Un hiver froid dans une région ne suffit donc pas à contredire une tendance globale au réchauffement.

Relier réchauffement et activités humaines :
Depuis l'industrialisation, la combustion du charbon, du pétrole et du gaz augmente les émissions de dioxyde de carbone, tandis que l'agriculture et l'élevage émettent notamment du méthane et du protoxyde d'azote.

Ces gaz renforcent l'effet de serre naturel. Le bilan énergétique de la Terre est alors modifié, ce qui entraîne une hausse de la température moyenne globale.

Exemple de raisonnement :
Si un modèle reproduit les températures observées uniquement lorsque les émissions humaines sont intégrées, cela soutient l'hypothèse d'une influence humaine majeure.

Comprendre le rôle des modèles :
Un modèle climatique est une représentation simplifiée du système climatique. Il utilise des lois physiques, chimiques et biologiques, ainsi que des observations mesurées.

Il ne donne pas une prédiction certaine pour chaque journée. Il permet de comparer des scénarios selon les quantités de gaz à effet de serre émises.

Éduscol présente les modèles numériques comme des outils indispensables pour tester des hypothèses, reproduire des variations passées et projeter des évolutions futures.

Exploiter un document comme à l'épreuve :
Face à un graphique, commence par identifier les axes, les unités, la période étudiée et la tendance générale. Ne commence pas directement par une explication.

Ensuite, relève deux ou trois valeurs précises, compare les courbes et relie seulement après ces observations aux connaissances du cours.

Exemple d'analyse chiffrée :
Un graphique montre une hausse de la concentration atmosphérique en dioxyde de carbone de 280 à 420 parties par million, soit une augmentation de 140 parties par million. Tu conclus à une forte hausse, puis tu la relies aux émissions humaines et au renforcement de l'effet de serre.

Répondre avec méthode :

- Présente le document et précise ce qu'il mesure.
- Décris les tendances avec des valeurs et des unités.
- Compare les courbes ou les périodes étudiées.
- Explique les résultats avec une notion précise du cours.
- Termine par une réponse claire à la question posée.

Astuce de correction :
Évite les phrases comme « le graphique prouve que ». Préfère « le document montre » puis explique ce que les données permettent réellement d'établir.

4. Évaluer les conséquences et les possibilités d'action :

Identifier des conséquences :

Le réchauffement climatique modifie les températures, les précipitations, la répartition des espèces, la disponibilité de l'eau et la fréquence de certains événements extrêmes.

Les conséquences dépendent de l'intensité du réchauffement, de la région concernée et de la capacité des sociétés et des écosystèmes à s'adapter.

Distinguer atténuation et adaptation :

- L'atténuation cherche à réduire les émissions ou à augmenter les absorptions de gaz à effet de serre.
- L'adaptation cherche à limiter les dommages liés aux changements déjà engagés ou prévisibles.
- Ces deux démarches sont complémentaires et ne reposent pas sur les mêmes actions.

Exemple d'action climatique :
Réduire la consommation d'énergies fossiles relève de l'atténuation, tandis qu'adapter les cultures à une sécheresse plus fréquente relève de l'adaptation.

Construire une réponse argumentée :
Une bonne réponse relie toujours une cause, un mécanisme et une conséquence. Elle distingue aussi ce qui est observé, modélisé et proposé comme action.

Pour gagner des points, utilise les unités, cite les échelles de temps et évite les affirmations générales sans données ni mécanisme scientifique.

Astuce de révision :
Apprends les mécanismes sous forme de chaînes logiques, par exemple émissions de dioxyde de carbone, renforcement de l'effet de serre, hausse de la température moyenne, conséquences sur les écosystèmes.

Ce qu'il faut retenir

Pour reconstituer les climats passés, tu dois **croiser plusieurs indicateurs** et tenir compte de l'échelle de temps. Les variations résultent de mécanismes différents, comme les paramètres orbitaux, l'albédo et le cycle du carbone.

- Les rétroactions peuvent amplifier ou atténuer un changement climatique.
- Les activités humaines renforcent l'effet de serre et provoquent le réchauffement actuel.
- Les modèles comparent des scénarios, sans prédire chaque journée.
- Pour analyser un document, relève tendances, valeurs, unités et mécanismes.

Enfin, distingue l’atténuation, qui réduit les émissions, de l’adaptation, qui limite les dommages. Construis toujours ton raisonnement avec une cause, un mécanisme et une conséquence.

Chapitre 5 : Domestication des plantes, production végétale et enjeux agricoles

1. Comprendre la domestication des plantes :

Une sélection réalisée par l'être humain :
La domestication correspond à une sélection, consciente ou non, de plantes présentant des caractères utiles pour l'alimentation, la récolte ou la culture.

Une modification des phénotypes :
Au fil des générations, les individus choisis se reproduisent davantage. Leurs allèles deviennent plus fréquents dans la population cultivée.

La domestication modifie donc les phénotypes et les génotypes. Elle transforme progressivement une population sauvage en population cultivée.

Exemple de domestication du maïs :
Les ancêtres du maïs produisaient de petits épis dont les graines se dispersaient facilement. La sélection humaine a favorisé des épis plus gros, conservant leurs graines jusqu'à la récolte.

Des caractères souvent avantageux pour la récolte :

Plante sauvage	Plante domestiquée	Intérêt agricole
Graines dispersées rapidement	Graines conservées sur l'épi	Récolte facilitée
Fruits souvent petits	Fruits plus volumineux	Production alimentaire accrue
Maturation étalée	Maturation plus groupée	Récolte plus rapide

Une relation de dépendance :
De nombreuses plantes cultivées dépendent davantage des humains pour leur multiplication, leur protection et leur dispersion. En échange, elles fournissent des aliments ou des matières premières.

Cette relation s'est construite sur plusieurs milliers d'années. Elle constitue une forme de coévolution entre les populations humaines et les plantes cultivées.

2. Créer des variétés et produire des semences :

De la sélection empirique à la sélection programmée :

La sélection empirique repose sur l'observation des plantes et le choix des individus les plus intéressants. Elle peut être pratiquée sans connaître les mécanismes génétiques.

La sélection programmée utilise des croisements contrôlés et des critères précis. Elle cherche, par exemple, une meilleure résistance à une maladie ou une production plus régulière.

Quelques techniques d'amélioration :

- **Le croisement :** Il réunit des caractères provenant de deux individus.
- **L'hybridation :** Elle peut associer des individus appartenant à des espèces proches.
- **La polyploïdisation :** Elle augmente le nombre de lots de chromosomes.
- **La transgénèse :** Elle introduit dans une plante un gène provenant d'un autre organisme.
- **Le clonage :** Il produit des individus génétiquement très proches d'une plante sélectionnée.

Exemple de croisement programmé :
Une variété A produit 4,0 tonnes par hectare et résiste à une maladie. Une variété B produit 5,5 tonnes par hectare mais reste sensible. Un croisement peut rechercher une descendance combinant les deux caractères.

La production de semences :
Les semences doivent conserver des caractères recherchés, présenter une bonne capacité de germination et être adaptées aux conditions de culture.

Le choix d'une variété dépend donc de plusieurs critères, comme le rendement, la résistance, les besoins en eau, le climat et les attentes des agriculteurs.

Astuce pour le bac :
Ne confonds pas une variété avec une espèce. Une même espèce, comme le blé ou la tomate, peut regrouper de nombreuses variétés différentes.

3. Analyser les enjeux de la production végétale :

Nourrir les populations :
Les plantes fournissent des aliments, des fibres, des huiles, des molécules utilisées en industrie et parfois des matières premières énergétiques.

La production végétale doit répondre à des besoins importants, tout en tenant compte de la disponibilité de l'eau, de la fertilité des sols et des variations climatiques.

Préserver la diversité cultivée :

La diversité génétique des plantes cultivées constitue une réserve de caractères utiles. Elle peut permettre de sélectionner des variétés adaptées à une sécheresse, une maladie ou un nouveau climat.

La disparition de variétés locales réduit cette réserve. La conservation de semences différentes participe donc à la capacité d'adaptation future de l'agriculture.

Exemple d'enjeu agricole :
Une variété donnant 6 tonnes par hectare avec beaucoup d'irrigation n'est pas forcément la meilleure partout. Une variété produisant 4 tonnes avec peu d'eau peut être plus adaptée à une région sèche.

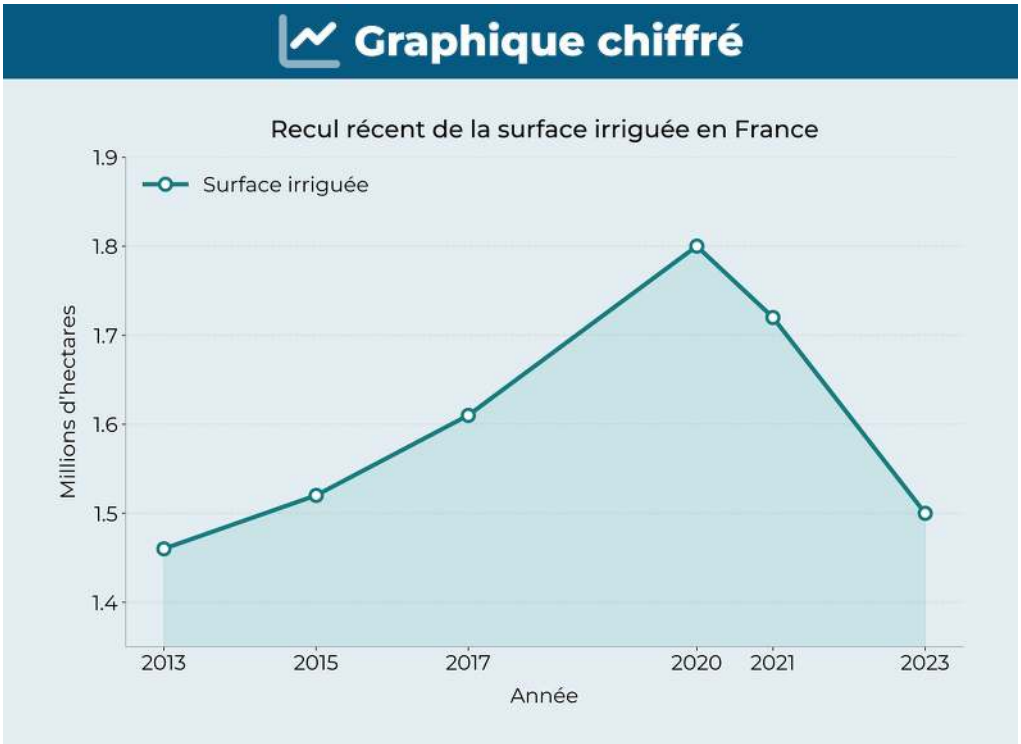
Évaluer les bénéfices et les limites :

- **Un bénéfice :** Une variété résistante peut réduire les pertes et limiter certains traitements.
- **Une limite :** Une variété très homogène peut être vulnérable si une nouvelle maladie apparaît.
- **Un enjeu économique :** Le coût des semences, des engrais et de l'irrigation influence la rentabilité.
- **Un enjeu environnemental :** Les pratiques agricoles peuvent modifier les sols, l'eau et la biodiversité.

Relier les pratiques aux enjeux :
Pour comprendre une situation agricole, tu dois relier la variété choisie, la pratique culturale, les conditions du milieu et les conséquences sur la production.

Un raisonnement correct ne présente donc pas une technique comme toujours bonne ou toujours mauvaise. Il précise ses avantages, ses limites et le contexte d'utilisation.

Exercice type, analyser un document :
Un document compare deux variétés de blé cultivées pendant une année. La variété A produit 7,2 tonnes par hectare avec irrigation et 3,8 tonnes sans irrigation. La variété B produit 5,6 tonnes avec irrigation et 4,9 tonnes sans irrigation.



Étape 1 - extraire les données :

- La variété A gagne 3,4 tonnes par hectare grâce à l'irrigation.
- La variété B gagne seulement 0,7 tonne par hectare.
- Sans irrigation, la variété B produit 1,1 tonne de plus que la variété A.

Étape 2 - comparer les réponses au milieu :
La variété A possède un rendement maximal plus élevé, mais sa production dépend fortement de l'irrigation. La variété B est moins productive avec irrigation, mais plus stable sans apport d'eau.

Étape 3 - construire le raisonnement :
Si l'eau est disponible, la variété A peut être intéressante pour maximiser la production. Dans une région sèche, la variété B semble mieux adaptée à la limitation de l'irrigation.

Étape 4 - répondre précisément :
Le document montre qu'une variété ne possède pas un rendement identique dans toutes les conditions. Le phénotype dépend du génotype et de l'environnement.

Résultat commenté :
Le rendement s'exprime en tonnes par hectare. Pour gagner des points, indique toujours les unités, cite les valeurs et relie les résultats aux conditions expérimentales.

Méthode attendue à l'épreuve :

- **Identifier :** Présente la nature du document, les variables étudiées et les unités.

- **Prélever :** Cite des valeurs précises, sans recopier tout le document.
- **Comparer :** Utilise une différence, un rapport ou une évolution chiffrée lorsque cela apporte une information.
- **Interpréter :** Relie les résultats aux notions de génotype, phénotype, sélection et environnement.
- **Conclure :** Réponds à la question posée, sans ajouter une affirmation absente des données.

Erreurs qui coûtent des points :

- Confondre domestication et simple culture d'une plante sauvage.
- Affirmer qu'une variété est toujours meilleure sans préciser les conditions.
- Décrire un graphique sans citer de valeurs ni d'unités.
- Confondre un caractère observé avec le génotype qui peut le déterminer.
- Oublier que les pratiques agricoles influencent aussi le rendement.

Ce qu'il faut retenir

La domestication résulte d'une **sélection humaine progressive** qui transforme les caractères et les génotypes des plantes. Elle crée une dépendance réciproque entre humains et végétaux.

- Les croisements, hybridations, polyploïdisations, transgénèses et clonages produisent des variétés aux caractères recherchés.
- Le choix d'une semence dépend du rendement, de la résistance, de l'eau, du climat et du coût.
- La **diversité génétique cultivée** favorise l'adaptation aux maladies et aux changements climatiques.

Pour analyser un document, cite les valeurs et unités, compare les résultats, puis relie le phénotype au génotype et à l'environnement. Une variété n'est jamais meilleure dans toutes les conditions.

Chapitre 6 : Système nerveux, mouvement, muscle, glycémie et stress

1. Relier le système nerveux au mouvement :

Le trajet de la commande motrice :
Un mouvement volontaire commence dans une aire motrice du cerveau, puis la commande descend vers la moelle épinière avant d'atteindre un motoneurone.

Le motoneurone conduit un influx nerveux jusqu'à la jonction neuromusculaire, où un neurotransmetteur déclenche la contraction de la fibre musculaire.

Exemple d'un mouvement volontaire :
Pour saisir un stylo, le cerveau élabore une commande, la moelle épinière la relaie, puis les muscles fléchisseurs de l'avant-bras se contractent.

Le message nerveux :
L'influx nerveux correspond à une succession de potentiels d'action se propageant le long de l'axone d'un neurone, sans diminution d'amplitude.

Chaque potentiel d'action obéit à la loi du tout ou rien. L'intensité du stimulus est codée par la fréquence des potentiels d'action.

Le contrôle précis du mouvement :
Un mouvement dépend de la coordination de plusieurs muscles, certains produisant le mouvement, d'autres le freinant ou le stabilisant.

- Le muscle agoniste réalise principalement le mouvement.
- Le muscle antagoniste produit le mouvement opposé.
- Les récepteurs sensoriels renseignent le système nerveux sur la position du corps.

Astuce pour les schémas :
Trace toujours les flèches dans le sens du message, du cerveau vers la moelle, puis vers le motoneurone et enfin vers le muscle.

2. Comprendre la contraction musculaire :

De l'organe à la cellule :
Un muscle est constitué de faisceaux, eux-mêmes formés de fibres musculaires. Chaque fibre contient des myofibrilles organisées en sarcomères.

Dans un sarcomère, les filaments d'actine et de myosine glissent les uns par rapport aux autres, ce qui raccourcit l'unité contractile.

Exemple de raccourcissement :
Si un sarcomère mesure 2,2 micromètres au repos et 1,8 micromètre contracté, sa longueur a diminué de 0,4 micromètre.

Le rôle du calcium :
À l'arrivée du potentiel d'action, le réticulum sarcoplasmique libère des ions calcium dans le cytoplasme de la fibre musculaire.

Le calcium permet l'interaction entre l'actine et la myosine. Lorsque sa concentration diminue, les sites d'interaction sont masqués et la fibre se relâche.

Le rôle de l'ATP :
L'ATP fournit l'énergie nécessaire au cycle des têtes de myosine, qui s'attachent à l'actine, tirent le filament, puis se détachent.

La respiration cellulaire produit une grande partie de l'ATP utilisé, grâce au glucose et au dioxygène consommés par les cellules musculaires.

Erreur fréquente :
Ne dis pas que l'ATP provoque directement le raccourcissement du muscle, explique qu'il permet le cycle des interactions entre actine et myosine.

3. Expliquer la régulation de la glycémie :

Une valeur maintenue autour d'une consigne :
La glycémie désigne la concentration de glucose dans le sang. Elle varie après un repas, pendant un effort ou durant une période de jeûne.

Chez une personne en bonne santé, des mécanismes de régulation limitent ces variations afin d'assurer un apport continu de glucose aux organes.

L'action de l'insuline :
Après un repas, une hausse de la glycémie stimule les cellules bêta du pancréas, qui libèrent de l'insuline dans le sang.

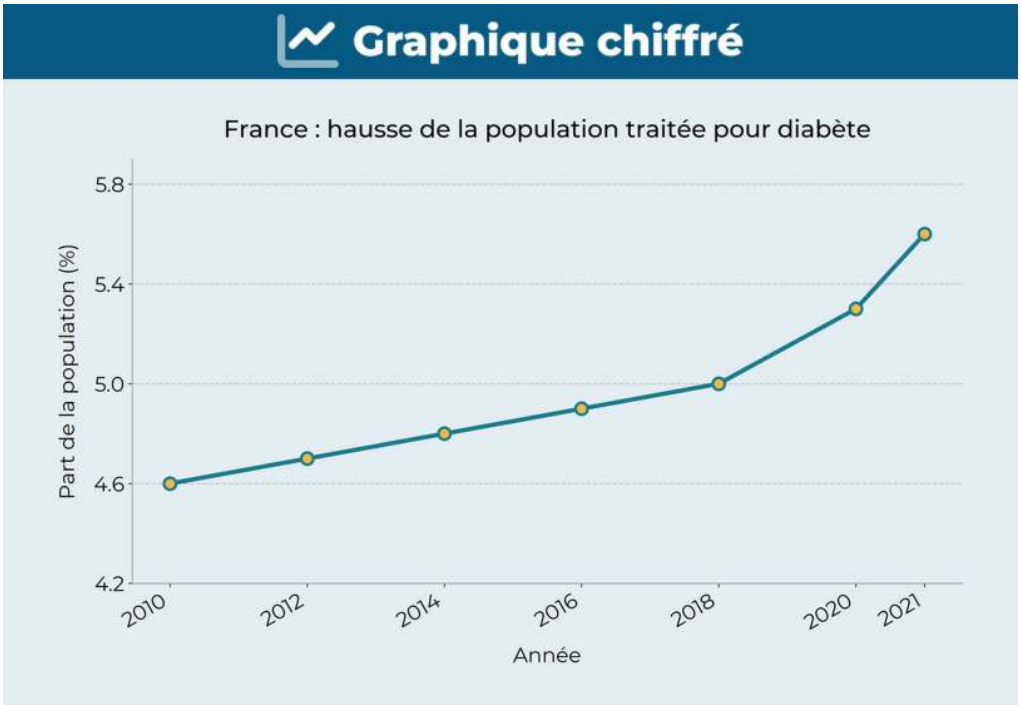
L'insuline favorise l'entrée du glucose dans plusieurs cellules, ainsi que son stockage sous forme de glycogène dans le foie et les muscles.

L'action du glucagon :
Lorsque la glycémie diminue, les cellules alpha du pancréas sécrètent du glucagon, qui stimule la libération de glucose par le foie.

Le glycogène hépatique est alors dégradé. Le glucose libéré rejoint le sang et contribue au retour vers la valeur de consigne.

Exemple de raisonnement :

Si la glycémie passe de 0,9 à 1,3 gramme par litre après un repas, l'insuline augmente, puis la glycémie redescend progressivement.



Un système en rétroaction négative :
Une variation de la glycémie déclenche une réponse qui s'oppose à cette variation. Ce fonctionnement stabilise le milieu intérieur de l'organisme.

Pour répondre correctement, indique toujours le stimulus, l'organe sécréteur, l'hormone, l'organe cible et la conséquence sur la glycémie.

4. Analyser la réponse au stress :

La réponse immédiate :
Face à une situation stressante, le cerveau évalue la menace et active rapidement le système nerveux sympathique.

La médullosurrénale libère alors de l'adrénaline, ce qui augmente notamment la fréquence cardiaque et facilite la disponibilité du glucose.

La réponse prolongée :
Si le stress se prolonge, l'hypothalamus sécrète une hormone qui stimule l'hypophyse, laquelle libère l'ACTH dans la circulation sanguine.

L'ACTH agit sur le cortex des glandes surrénales, qui sécrète du cortisol. Cette hormone participe au maintien d'un apport énergétique prolongé.

Le contrôle de l'axe hormonal :

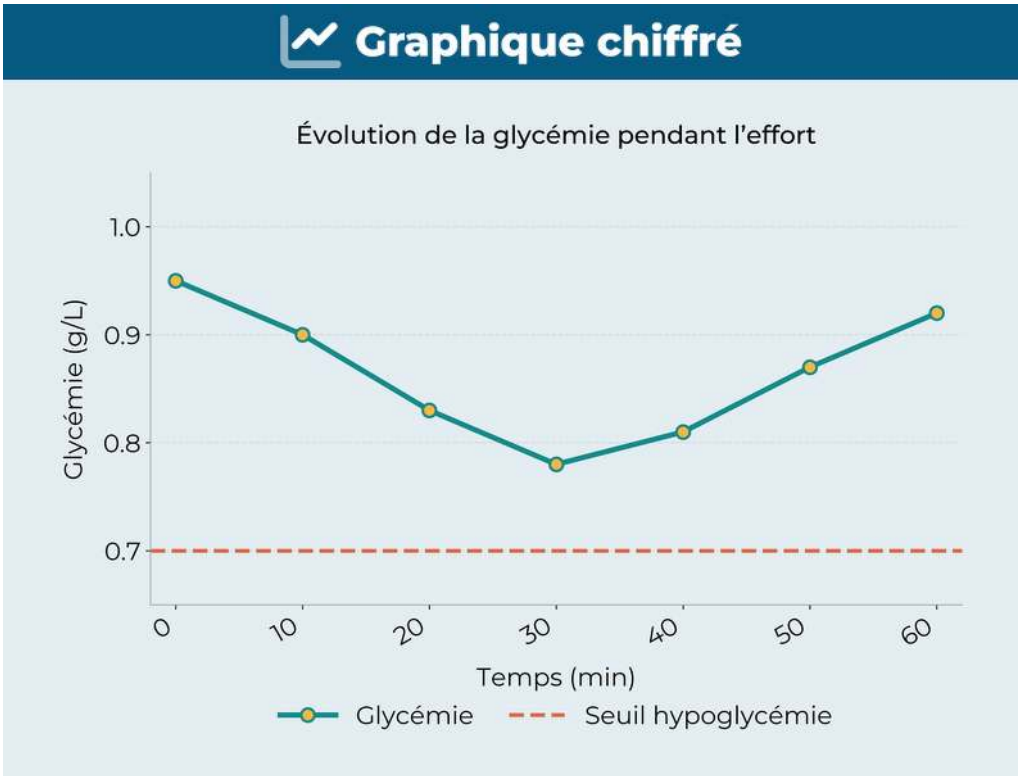
Lorsque la concentration de cortisol devient suffisante, elle exerce un rétrocontrôle négatif sur l'hypothalamus et l'hypophyse.

Cette diminution des stimulations limite la production de cortisol. Un stress durable peut toutefois perturber l'équilibre de plusieurs fonctions physiologiques.

Réponse	Acteurs principaux	Effet général
Immédiate	Système sympathique et adrénaline	Réaction rapide face à la menace
Prolongée	Hypothalamus, hypophyse, ACTH et cortisol	Mobilisation durable des ressources

Exemple de lecture d'un document :
Un graphique montre une hausse rapide de l'adrénaline en deux minutes, puis une augmentation plus lente du cortisol. Il révèle deux réponses successives.

Exercice type, analyser des données :
Un document présente la glycémie d'un individu pendant un effort. Elle passe de 0,95 à 0,78 gramme par litre en trente minutes, puis revient à 0,92 gramme par litre.



Question, explique les mécanismes permettant cette évolution.

Démarche attendue :

1. **Étape 1 :** Décris précisément la variation, avec les valeurs, l'unité et la durée.
2. **Étape 2 :** Relie la baisse à la consommation accrue de glucose par les muscles.
3. **Étape 3 :** Mobilise le glucagon et la libération de glucose par le foie.
4. **Étape 4 :** Explique que cette régulation permet le retour vers la valeur initiale.

Résultat commenté :
Pendant l'effort, les muscles consomment davantage de glucose pour produire de l'ATP. Le foie compense cette consommation grâce à l'action du glucagon.

Méthode pour gagner des points :

- **Identifier :** Présente la nature du document, les axes, les unités et les conditions expérimentales.
- **Décrire :** Donne des valeurs précises, sans remplacer l'observation par une interprétation.
- **Relier :** Associe chaque résultat à une structure, une hormone ou un mécanisme.
- **Conclure :** Répond directement à la question en utilisant les données du document.
- **Éviter :** Nomme les acteurs dans le bon ordre et ne confonds pas adrénaline, cortisol, insuline et glucagon.

Ce qu'il faut retenir

Relie **la commande motrice** du cerveau au muscle via la moelle, le motoneurone et la jonction neuromusculaire. Le message obéit au tout ou rien.

- Le calcium permet le **glissement actine-myosine**, tandis que l'ATP fournit l'énergie.
- L'insuline diminue la glycémie en favorisant l'utilisation et le stockage du glucose.
- Le glucagon l'augmente en mobilisant le glycogène hépatique.
- Le stress associe adrénaline immédiate et **réponse prolongée** par cortisol.

Pour analyser un document, décris les données puis relie-les aux mécanismes. Retient la **rétroaction négative**, qui stabilise la glycémie et le cortisol.

Terminale • Option : Mathématiques complémentaires

Présentation de la matière :
Mathématiques complémentaires prolonge les outils utiles en Physique-chimie, SVT, économie ou santé. Tu travailles les **fonctions, probabilités et statistiques**, les suites, les intégrales et l'algorithmique pour modéliser des situations concrètes.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de terminale, avec un coefficient 2 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve écrite terminale, ni oral dédié. Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient, tandis que celle abandonnée après la première compte en contrôle continu.

Conseil :
Consacre 2 séances de 30 minutes par semaine aux exercices. Commence par relire le cours, puis refais un exemple sans regarder la correction. Les erreurs de calcul et les oublis de conditions sont les pièges les plus fréquents.

Pour le Bac Général Physique-Chimie – SVT, entraîne-toi à **traduire un problème concret** en calculs. Vérifie toujours tes unités, ton résultat et sa cohérence. Une copie claire et des méthodes expliquées te font gagner des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Fonctions, suites et modélisation ..... Aller

1. Utiliser une fonction pour décrire une situation ..... Aller
2. Modéliser une évolution avec une suite ..... Aller

Chapitre 2 : Statistiques, probabilités et lecture de modèles ..... Aller

1. Décrire et interpréter une série statistique ..... Aller
2. Calculer des probabilités dans un modèle ..... Aller
3. Lire un modèle et éviter les interprétations abusives ..... Aller

Chapitre 1 : Fonctions, suites et modélisation

1. Utiliser une fonction pour décrire une situation :

Identifier les grandeurs :
Une fonction associe une valeur d'entrée à une valeur de sortie. Commence par préciser ce que représente la variable et quelle unité tu utilises.

Choisir un modèle simple :
Une fonction affine s'écrit $f(x) = ax + b$. Le nombre a indique la variation de f lorsque x augmente d'une unité, tandis que b représente la valeur initiale.

Exemple de coût total :
Un abonnement coûte 12 euros, puis chaque trajet coûte 1,50 euro. Pour x trajets, le coût total est $f(x) = 1{,}5x + 12$. Pour 8 trajets, $f(8) = 1{,}5 \times 8 + 12 = 24$ euros. Le résultat comprend l'abonnement et les trajets.

Interpréter une variation :
Pour étudier une fonction, tu peux calculer quelques images, construire un tableau de valeurs ou étudier son sens de variation avec sa dérivée.

- Une dérivée positive indique que la fonction augmente.
- Une dérivée négative indique que la fonction diminue.
- Une dérivée nulle peut signaler un extremum ou un palier.

2. Modéliser une évolution avec une suite :

Reconnaître une suite arithmétique :
Une suite arithmétique évolue toujours de la même quantité. Elle vérifie $u_{n+1} = u_n + r$, où r est la raison.

Reconnaître une suite géométrique :
Une suite géométrique est multipliée par un même nombre à chaque étape. Elle vérifie $u_{n+1} = q \times u_n$, où q est le coefficient multiplicateur.

Exemple de population bactérienne :
Une culture contient 500 bactéries et augmente de 8 % par heure. Le coefficient multiplicateur est 1,08. Après trois heures, on obtient $u_3 = 500 \times 1{,}08^3$, soit environ 630 bactéries. Le modèle suppose que le taux reste constant.

Résoudre un exercice de modélisation :

- Repère la valeur initiale et l'indice correspondant.
- Traduis l'évolution par une addition ou une multiplication.
- Choisis une fonction ou une suite adaptée.

- Calcule la valeur demandée avec son unité.
- Vérifie si le résultat est cohérent avec la situation.

Exercice type, démarche et résultat :
Une réserve contient 1 200 litres d'eau. Elle perd 15 litres par jour. On note u_n le volume après n jours. La relation est $u_{n+1} = u_n - 15$, avec $u_0 = 1\,200$.

Étape 1 :
La perte quotidienne est constante, donc la suite est arithmétique de raison -15 litres.

Étape 2 :
Après 20 jours, $u_{20} = 1\,200 - 20 \times 15 = 900$ litres.

Étape 3 :
Le résultat signifie qu'il reste 900 litres après 20 jours. À l'épreuve, précise toujours la relation utilisée et interprète la valeur obtenue.

Attendu du correcteur	Erreur qui coûte des points
Définir clairement les grandeurs	Utiliser une variable sans expliquer son unité
Justifier le choix du modèle	Confondre addition constante et multiplication constante
Présenter les calculs	Donner uniquement une valeur à la calculatrice
Interpréter le résultat	Oublier l'unité ou le contexte

Ce qu'il faut retenir

Une fonction relie une entrée à une sortie. Pour modéliser une situation, définis les grandeurs, leurs unités et choisis un modèle adapté, comme **la fonction affine** $f(x) = ax + b$.

- Une suite arithmétique ajoute une quantité constante.
- Une suite géométrique multiplie par un coefficient constant.
- Une dérivée positive indique une croissance, négative une décroissance.
- Présente tes calculs et vérifie **la cohérence du résultat**.

Identifie la valeur initiale, traduis l'évolution, calcule avec l'unité puis interprète le résultat dans son contexte. Justifie toujours **le choix du modèle**.

Chapitre 2 : Statistiques, probabilités et lecture de modèles

1. Décrire et interpréter une série statistique :

Les indicateurs essentiels :
Une série statistique décrit une population étudiée, par exemple des tailles, des durées, des notes ou des concentrations mesurées.

La moyenne donne une valeur centrale, tandis que la médiane partage la série ordonnée en deux groupes de même effectif.

Les quartiles précisent davantage la répartition. Au moins 25 % des valeurs sont inférieures au premier quartile, et au moins 75 % sont inférieures au troisième.

La dispersion des données :
L'étendue se calcule en soustrayant la plus petite valeur de la plus grande. Elle donne une première idée de la dispersion.

L'écart interquartile se calcule avec la différence entre le troisième quartile et le premier quartile. Il limite l'influence des valeurs extrêmes.

Exemple de comparaison de deux séries :
Les séries A et B ont la même moyenne, 12, mais leurs écarts interquartiles valent respectivement 2 et 7. La série B est donc beaucoup plus dispersée.

Lire un pourcentage :
Un pourcentage doit toujours être associé à une population de référence. Une hausse de 20 % ne signifie pas une hausse de 20 points.

- Une proportion de 0,35 correspond à 35 %.
- Une hausse de 20 % multiplie la valeur par 1,20.
- Une baisse de 20 % multiplie la valeur par 0,80.

2. Calculer des probabilités dans un modèle :

Probabilité conditionnelle :
La probabilité conditionnelle de A sachant B se note $P_B(A)$. Elle mesure la probabilité de A lorsque l'événement B est déjà réalisé.

La formule fondamentale est $P_B(A) = P(A \cap B) / P(B)$, avec $P(B)$ différente de zéro.

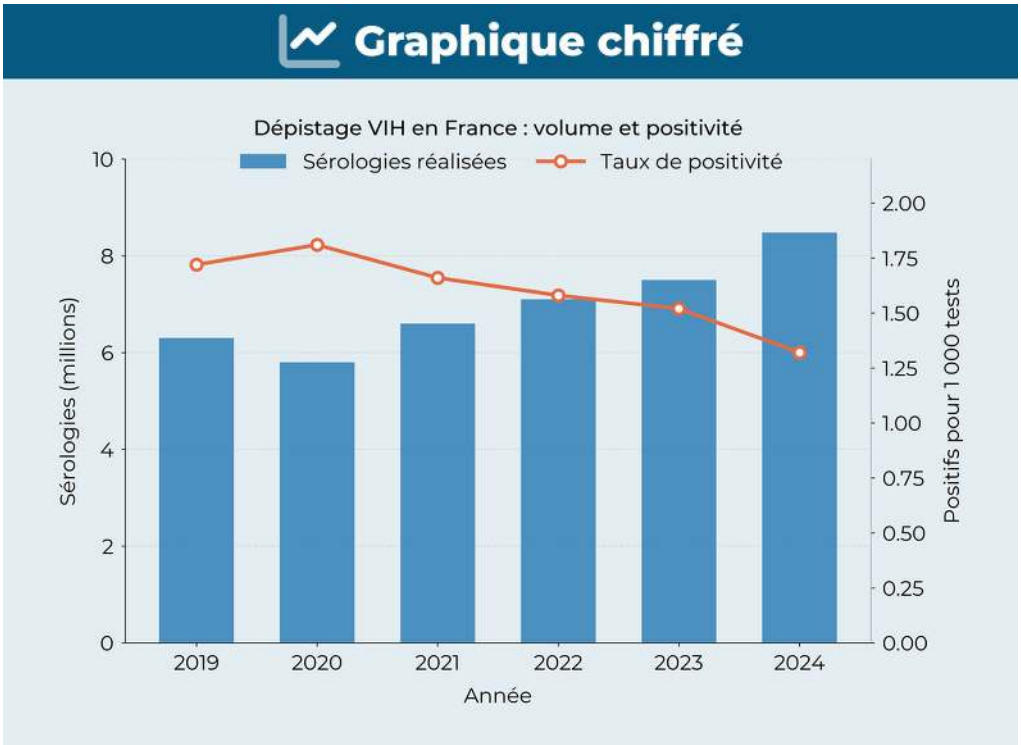
Utiliser un arbre pondéré :
Dans un arbre, les probabilités inscrites sur les branches correspondant à une même étape ont une somme égale à 1.

Pour calculer la probabilité d'un chemin, tu multiplies les probabilités rencontrées. Pour obtenir un événement composé de plusieurs chemins, tu additionnes leurs résultats.

Exemple de dépistage :
Une maladie touche 2 % d'une population. Un test est positif chez 95 % des malades et chez 5 % des personnes saines.

Pour 10 000 personnes, environ 200 sont malades. Parmi elles, 190 ont un test positif. Parmi les 9 800 personnes saines, 490 ont aussi un test positif.

Il y a donc 680 tests positifs, dont 190 réellement positifs. La probabilité d'être malade sachant que le test est positif vaut environ 190 / 680, soit 28 %.



Ce résultat montre qu'un test efficace ne suffit pas toujours à obtenir une forte probabilité individuelle. La fréquence initiale de la maladie joue un rôle important.

Indépendance et répétition :
Deux événements A et B sont indépendants lorsque $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$. Cette relation ne signifie pas que les événements sont impossibles simultanément.

Pour une répétition indépendante d'une expérience, la probabilité d'obtenir exactement k succès parmi n essais peut être étudiée avec une loi binomiale.

3. Lire un modèle et éviter les interprétations abusives :

Modèle et réalité :

Un modèle mathématique simplifie une situation réelle. Il permet de calculer, prévoir ou comparer, mais il dépend toujours d'hypothèses qu'il faut identifier.

Avant d'utiliser une formule, vérifie la population étudiée, la période observée, l'unité des données et les conditions nécessaires au modèle.

Corrélation et causalité :
Une corrélation indique que deux variables évoluent ensemble. Elle ne prouve pas que la première provoque la seconde.

Une troisième variable peut expliquer une association observée. Il faut donc rester prudent lorsque tu interprètes un graphique ou une relation statistique.

Exemple de lecture d'une relation :
Dans une ville, les ventes de glaces et les baignades augmentent pendant les mêmes mois. Ces deux variables sont corrélées, mais les températures élevées influencent probablement les deux.

On ne peut donc pas conclure que manger une glace provoque une baignade. Le graphique montre une association, pas une relation de cause à effet.

Échantillonnage et estimation :
Un échantillon est une partie de la population. Pour être informatif, il doit être suffisamment grand et aussi représentatif que possible de la population étudiée.

Une fréquence observée permet d'estimer une proportion réelle, mais cette estimation comporte une incertitude. Plus l'effectif augmente, plus les fluctuations aléatoires tendent généralement à diminuer.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Identifier	Nommer la population, la variable et l'événement étudié	Calculer sans préciser ce que représente le résultat
Choisir	Justifier la formule ou le modèle utilisé	Confondre probabilité conditionnelle et probabilité simple
Calculer	Présenter les étapes, les unités et un arrondi cohérent	Donner uniquement une valeur issue de la calculatrice
Interpréter	Répondre avec une phrase adaptée au contexte	Confondre 0,28 avec 28 points ou 280 %
Vérifier	Contrôler qu'une probabilité appartient à l'intervalle [0, 1]	Accepter un résultat impossible sans le signaler

Astuce pour progresser :
Quand tu lis un énoncé, entoure les mots « sachant que », « au moins », « exactement » et « parmi ». Ils indiquent souvent le calcul probabiliste attendu.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser une série et un modèle, tu dois distinguer les indicateurs, les probabilités et les hypothèses.

- Compare moyenne, médiane, quartiles et **indicateurs de dispersion**.
- Interprète correctement les pourcentages et les variations.
- Dans un arbre, multiplie les branches d'un chemin puis additionne les chemins utiles. La probabilité conditionnelle dépend du contexte.
- Un modèle repose sur des hypothèses : **corrélation n'est pas causalité** et un échantillon doit être représentatif.

À l'épreuve, identifie les données, justifie la formule, détaille le calcul, puis interprète et vérifie le résultat.

Terminale • Épreuve : Grand oral

Présentation de la matière :
Le Grand oral est une **épreuve terminale orale** du baccalauréat général. Il dure 20 minutes, compte coefficient 10 et se déroule en fin d'année de terminale, devant un jury de deux enseignants.

Tu choisis une question liée à tes enseignements de spécialité conservés. Tu présentes ton sujet pendant 10 minutes, puis tu échanges 10 minutes avec le jury. L'objectif est de montrer une pensée claire et argumentée.

En Physique-chimie et SVT, un sujet peut relier science, santé ou environnement. Les spécialités gardées donnent aussi lieu à des épreuves terminales à fort coefficient, tandis que celle abandonnée en première compte dans le contrôle continu.

Conseil :
Prépare tes deux questions dès le début de l'année. Choisis un sujet que tu comprends vraiment. Un bon Grand oral n'est pas un texte récité, c'est une **explication scientifique vivante** et organisée.

Entraîne-toi 2 fois par semaine, chronomètre tes 10 minutes et enregistre-toi. Prévois une introduction courte, 2 ou 3 idées solides, des exemples précis et une conclusion qui répond clairement à la question.

Anticipe les questions du jury, définis chaque terme scientifique et regarde tes interlocuteurs. Parle lentement, accepte une courte pause et reste précis, même si le stress monte.

Table des matières

Chapitre 1 : Élaborer deux questions adossées aux enseignements de spécialité ..... Aller
1. Comprendre ce qui est attendu ..... Aller
2. Construire et tester tes deux questions ..... Aller

Chapitre 2 : Rechercher et vérifier ses sources, puis construire une réponse argumentée ..... Aller
1. Rechercher des sources utiles ..... Aller
2. Vérifier la fiabilité d'une source ..... Aller
3. Construire une réponse argumentée ..... Aller

Chapitre 3 : Préparation de 20 minutes, présentation de 10 minutes et échange de 10 minutes ..... Aller
1. Comprendre le déroulement de l'épreuve ..... Aller
2. Utiliser efficacement les 20 minutes de préparation ..... Aller

3. Réussir la présentation et l'échange avec le jury ..... Aller

Chapitre 1 : Élaborer deux questions adossées aux enseignements de spécialité

1. Comprendre ce qui est attendu :

Le format de la session 2027 :
Pour la session 2027, le Grand oral comprend 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation, puis 10 minutes d'échange avec le jury.

Le rôle des deux questions :
Tu prépares deux questions liées à tes enseignements de spécialité. Le jury en choisit une, selon les spécialités représentées par ses membres.

La question doit permettre de mobiliser des connaissances précises, de construire une réponse argumentée et d'expliquer un phénomène scientifique.

La place de ta motivation :
Au début de ta présentation, tu expliques pourquoi tu as choisi cette question, puis tu développes une réponse construite et compréhensible.

Il n'y a plus de partie consacrée au projet d'orientation. Ton objectif est de montrer que tu sais relier tes connaissances, raisonner et prendre la parole clairement.

Exemple de question scientifique :
Comment la spécialité SVT et la Physique-chimie permettent-elles de comprendre l'efficacité d'un traitement médical ?

Cette question est intéressante, car elle peut mobiliser la structure et le fonctionnement du vivant en SVT, ainsi que les propriétés des molécules et les transformations chimiques en Physique-chimie.

Astuce d'enseignant :
Évite les questions trop larges, comme « Qu'est-ce que le climat ? ». Transforme-les en problème précis, auquel tu peux répondre en dix minutes.

2. Construire et tester tes deux questions :

Partir d'une notion étudiée :
Commence par repérer une notion de Physique-chimie ou de SVT qui t'intéresse, puis associe-la à une situation concrète, actuelle ou proche de la vie quotidienne.

- Un phénomène observé dans le corps humain.
- Une mesure réalisée avec un appareil.
- Une transformation chimique utile.
- Un enjeu lié à l'environnement ou à la santé.

Formuler une véritable problématique :
Une bonne question ne demande pas seulement une définition. Elle contient une difficulté, une comparaison, une cause, une conséquence ou un choix à expliquer.

Tu peux utiliser des formulations comme « Comment », « Pourquoi », « Dans quelle mesure » ou « Peut-on », à condition de pouvoir apporter une réponse nuancée.

Exemple de transformation d'une question :
Question trop simple : « Qu'est-ce qu'une échographie ? » Question améliorée :
« Comment les ultrasons permettent-ils d'obtenir une image des organes internes ? ».

La seconde question permet d'expliquer la propagation des ondes, les échos reçus et l'utilisation médicale du signal.

Vérifier l'équilibre entre les spécialités :
Si tu proposes une question croisée, les deux spécialités doivent réellement intervenir. Il ne suffit pas d'ajouter une notion de SVT à une réponse uniquement fondée sur la Physique-chimie.

Pour chaque question, note deux ou trois notions de chaque spécialité. Si une spécialité n'apporte rien d'essentiel, reformule ta question.

Exemple de question croisée physique-chimie et SVT :
Comment les propriétés électriques du cœur peuvent-elles être utilisées pour diagnostiquer une anomalie cardiaque ?

La Physique-chimie peut éclairer l'enregistrement d'un signal électrique, tandis que la SVT permet d'expliquer l'activité du cœur et ses perturbations.

Exercice type, tester une question :
Énoncé : Tu dois vérifier si la question « Les médicaments sont-ils toujours efficaces ? » convient au Grand oral.

Démarche étape par étape :

1. Repère le sujet principal : les médicaments.
2. Recherche les notions mobilisables : dose, molécule active, organisme, récepteur ou réaction chimique.
3. Observe la formulation : « toujours » appelle une réponse nuancée.
4. Précise le cadre scientifique : efficacité, dose et différences entre les individus.

Résultat commenté :
La question peut être conservée si tu la précises, par exemple : « Pourquoi l'efficacité d'un médicament dépend-elle de sa dose et de la réponse de l'organisme ? ».

Tu obtiens alors une question exploitable, avec une explication scientifique, des limites et un exemple chiffré simple, comme une dose prescrite de 500 mg.

La méthode de contrôle en cinq points :

- La question est-elle directement liée à tes spécialités ?
- Peux-tu définir les notions scientifiques utilisées ?
- Peux-tu construire une réponse en deux ou trois idées ?
- Peux-tu donner un exemple précis ou chiffré ?
- Peux-tu répondre à une relance du jury sans réciter un texte ?

Exemple de relances du jury :
Le jury peut demander « Quelle notion de SVT utilisez-vous ici ? », « Quelle grandeur mesurez-vous ? » ou « Quelle limite voyez-vous à votre réponse ? ».

Réponds directement, définis le terme demandé, puis relie ta réponse à la question. Si tu hésites, précise ce que tu sais avant de reconnaître honnêtement ce qui reste incertain.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Choisir une question trop générale, impossible à traiter en dix minutes.
- Accumuler des connaissances sans répondre clairement à la problématique.
- Utiliser un chiffre sans unité, sans ordre de grandeur ou sans explication.
- Présenter une question liée à une seule spécialité alors qu'elle prétend être croisée.
- Apprendre un texte mot à mot, puis perdre le fil dès qu'une relance survient.

Ce qu'il faut retenir

Pour le Grand oral 2027, tu prépares deux questions de spécialité : le jury en choisit une. Ta question doit être précise, argumentée et adaptée à dix minutes.

- Pars d'une notion et relie-la à une situation concrète.
- Formule une **véritable problématique scientifique**, avec cause, conséquence ou comparaison.
- Vérifie l'**équilibre entre spécialités** et prépare des exemples précis.
- Teste ta question avec les cinq critères essentiels.

Évite les sujets trop larges, les récitations et les chiffres inexpliqués. Prépare-toi à répondre clairement aux relances du jury en mobilisant tes connaissances et ta motivation.

Chapitre 2 : Rechercher et vérifier ses sources, puis construire une réponse argumentée

1. Rechercher des sources utiles :

Partir de mots-clés précis :
Pour éviter les résultats trop généraux, transforme ta question en trois ou quatre mots-clés scientifiques, puis ajoute le contexte étudié.

Varier les sources :
Commence par une source institutionnelle ou scientifique, puis compare-la avec une publication de vulgarisation clairement signée et datée.

- Une source institutionnelle présente des données établies.
- Une publication scientifique détaille une méthode et des résultats.
- Un article de vulgarisation facilite la compréhension.
- Une vidéo peut aider, mais elle doit être vérifiée.

Exemple de recherche :
Pour étudier l'efficacité des vaccins à ARN messager, cherche « vaccin ARN messager réponse immunitaire étude », plutôt que « vaccin danger ».

2. Vérifier la fiabilité d'une source :

Identifier l'auteur et la date :
Une information scientifique doit pouvoir être attribuée à un auteur, une institution ou une équipe identifiée, avec une date de publication.

Contrôler la méthode :
Demande-toi comment l'information a été obtenue, sur combien de personnes, avec quelles mesures et selon quelles limites.

Comparer avant de retenir :
Une affirmation isolée ne suffit pas. Vérifie si plusieurs sources sérieuses convergent et distingue clairement un résultat établi d'une hypothèse.

Exemple de vérification :
Une page affirme qu'un complément alimentaire améliore la mémoire de 40 %. Tu recherches l'étude originale, son effectif, la durée du test et la définition exacte de l'amélioration.

Astuce de vérification :
Si le titre promet une certitude absolue, méfie-toi. En sciences, les résultats sont souvent associés à des conditions, des incertitudes et des limites.

Question à te poser	Ce que tu vérifies
Qui parle ?	Auteur, institution, équipe scientifique
Quand l'information a-t-elle été publiée ?	Date, mise à jour, contexte
Sur quelles données repose-t-elle ?	Mesures, effectif, protocole, résultats
Quelles sont les limites ?	Incertitudes, biais, domaine de validité

3. Construire une réponse argumentée :

Organiser les idées :
Une réponse efficace suit un fil logique, avec une idée principale, deux ou trois arguments scientifiques et un exemple concret pour chaque argument important.

Relier les spécialités :
Avec Physique-chimie et SVT, explique le phénomène à plusieurs niveaux, par exemple les transformations moléculaires, les échanges d'énergie ou les mécanismes biologiques.

Exemple de réponse argumentée :
À la question « Comment limiter les effets d'une canicule sur l'organisme ? », tu peux relier les échanges thermiques étudiés en Physique-chimie à la régulation de la température corporelle étudiée en SVT.

Tu présentes ensuite une chaîne logique, exposition à la chaleur, augmentation de la température corporelle, transpiration, perte d'eau, puis risque de déshydratation.

Exercice type, analyser une affirmation :
Énoncé, une publication affirme qu'une boisson énergétique hydrate mieux que l'eau après un effort. Construis une réponse fondée sur des sources vérifiées.

1. Repère la conclusion annoncée, « hydrate mieux que l'eau ».
2. Recherche une étude comparant réellement les deux boissons.
3. Vérifie l'effectif, la durée de l'effort et les indicateurs utilisés.
4. Distingue hydratation, apport en sucres et sensation de fatigue.
5. Réponds avec une limite, le résultat dépend du contexte et du protocole.

Résultat commenté, tu ne dois pas répondre seulement « vrai » ou « faux ». Tu dois préciser dans quelles conditions l'affirmation est valable.

Préparer le format de la session 2027 :
Pour la session 2027, tu disposes de 20 minutes de préparation, puis tu présentes ta réponse pendant 10 minutes avant un échange de 10 minutes avec le jury.

Le support préparé pendant les 20 minutes peut contenir une trame, un schéma, une formule ou quelques données. Il sert à organiser ta pensée, mais il ne remplace pas ta parole.

Astuce pour répondre au jury :
Commence par répondre directement, puis justifie ton idée avec une notion, une donnée ou un exemple. Si tu hésites, indique ce qui est certain et ce qui reste à vérifier.

Attente du correcteur	Erreur qui coûte des points
Une réponse organisée	Accumuler des informations sans plan
Des sources identifiables	Citer « Internet » ou une vidéo anonyme
Un vocabulaire scientifique expliqué	Employer des termes sans les définir
Une attitude critique	Présenter une affirmation comme certaine
Une réponse personnelle et argumentée	Réciter un texte appris sans répondre à la question

Ce qu'il faut retenir

Pour trouver des informations pertinentes, utilise des **mots-clés précis** et varie les sources. Privilégie les références scientifiques ou institutionnelles, puis vérifie leur fiabilité.

- Identifie l'auteur, la date, les données, la méthode et les limites.
- Compare plusieurs **sources identifiables** et distingue résultat établi, hypothèse et opinion.
- Organise ta **réponse argumentée** avec une idée principale, des notions scientifiques et des exemples.

Réponds directement, précise les conditions de validité et reste critique face aux certitudes. Pour la session 2027, prépare une trame en 20 minutes afin de soutenir ta présentation de 10 minutes.

Chapitre 3 : Préparation de 20 minutes, présentation de 10 minutes et échange de 10 minutes

1. Comprendre le déroulement de l'épreuve :

Le format de la session 2027 :
Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'épreuve comprend 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange avec le jury.

Les deux questions proposées :
Au début de l'épreuve, tu présentes deux questions adossées à tes enseignements de spécialité, puis le jury choisit celle que tu développes.

- Une question peut porter uniquement sur la Physique-chimie.
- Une autre question peut porter uniquement sur les SVT.
- Une question peut aussi relier les deux spécialités.

La place de l'orientation :
Pour la session 2027, il n'y a plus de partie consacrée au projet d'orientation, mais tu dois toujours expliquer pourquoi tu as choisi cette question.

Exemple de justification :
« J'ai choisi cette question parce qu'elle relie l'imagerie médicale étudiée en Physique-chimie aux mécanismes du corps humain étudiés en SVT. ».

2. Utiliser efficacement les 20 minutes de préparation :

Les cinq premières minutes :
Lis attentivement la question choisie, reformule-la avec tes propres mots et repère les notions de Physique-chimie ou de SVT indispensables.

- Entoure les mots importants de la question.
- Note une définition utile.
- Repère les mécanismes, lois ou résultats à expliquer.

Les dix minutes suivantes :
Construis une réponse en deux ou trois idées principales, chacune appuyée par une explication, un exemple ou une donnée chiffrée.

Exemple de plan rapide :
Pour la question « Comment une échographie permet-elle d'observer un organe ? », tu peux expliquer les ultrasons, leur réflexion sur les interfaces, puis la formation de l'image.

Les cinq dernières minutes :

Répète mentalement ton introduction, tes transitions et ta réponse finale, puis vérifie que ton développement tient réellement en 10 minutes.

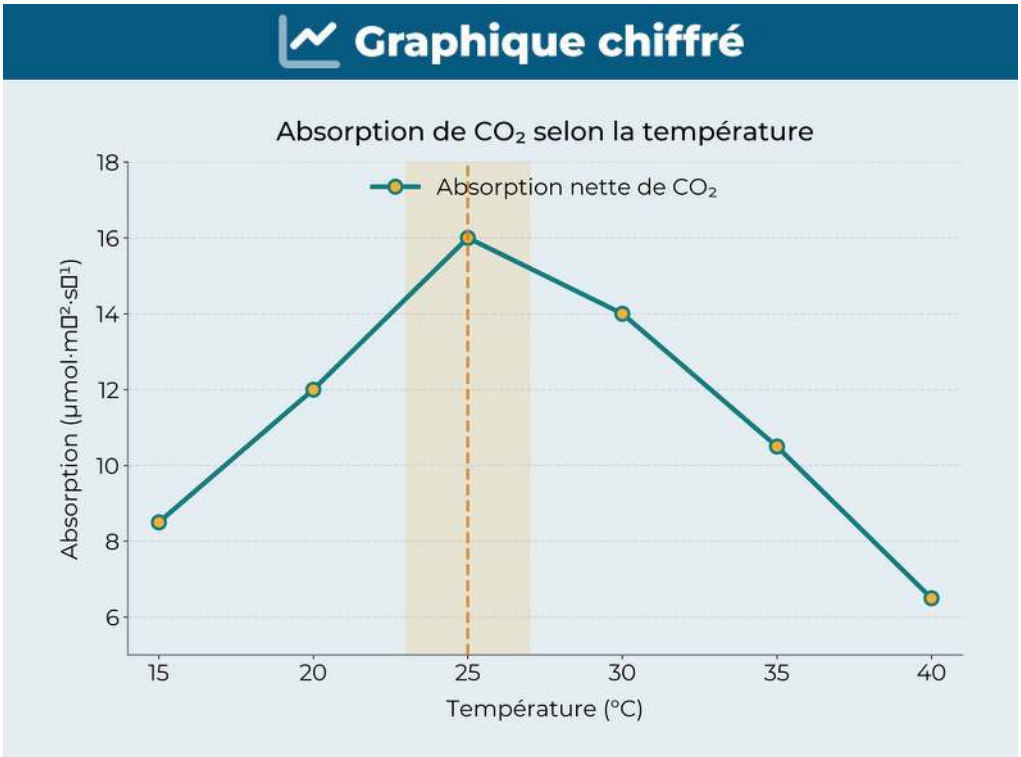
- Prévois environ 1 minute pour introduire la question.
- Garde 7 à 8 minutes pour développer.
- Réserve environ 1 minute pour répondre clairement.

Astuce de préparation :
Écris des mots-clés plutôt qu'un texte complet, car la lecture de phrases longues ralentit ta parole et rend ton exposé moins naturel.

3. Réussir la présentation et l'échange avec le jury :

Présenter une réponse argumentée :
Commence par annoncer ta question et ton idée directrice, puis explique progressivement les notions scientifiques sans réciter un cours appris mot à mot.

Exercice type d'analyse :
Document d'entraînement, données fictives : une plante absorbe 12, 16 puis 14 micromoles de dioxyde de carbone par mètre carré et par seconde à 20, 25 puis 30 degrés Celsius.

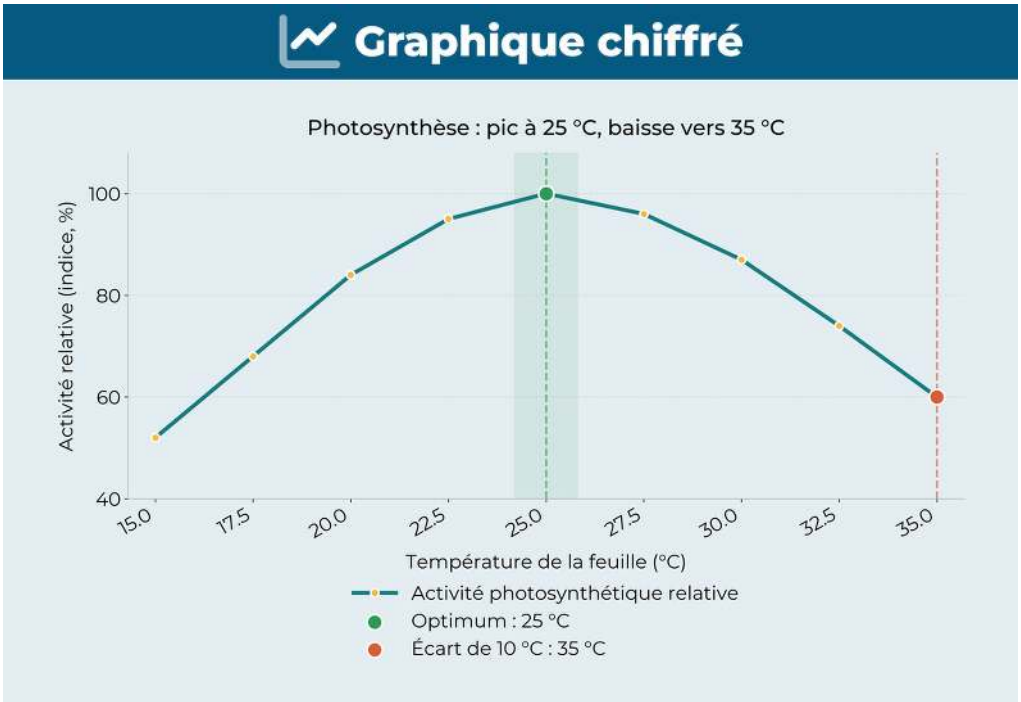


Démarche étape par étape :

1. Identifie la grandeur étudiée, ici l'absorption de dioxyde de carbone.
2. Compare les valeurs, l'absorption augmente de 12 à 16, puis diminue à 14.
3. Repère l'optimum, situé ici à 25 degrés Celsius.

4. Relie le résultat à la photosynthèse et à l'activité des enzymes.

Résultat commenté :
La plante présente une activité photosynthétique maximale à 25 degrés Celsius, tandis qu'une température trop élevée réduit l'efficacité du fonctionnement cellulaire.



Répondre aux relances :
Le jury peut te demander de définir un terme, de préciser une limite, de justifier une donnée ou de relier ta réponse à l'autre spécialité.

- « Que signifie ce terme ? » Donne une définition courte.
- « Comment le sais-tu ? » Cite une observation, une loi ou une source vérifiée.
- « Quelle est la limite de ton raisonnement ? » Présente une condition ou une incertitude.
- « Peux-tu relier cela aux SVT ? » Fais le lien avec un mécanisme biologique précis.

Exemple de relance :
Si le jury demande pourquoi une température élevée peut réduire la photosynthèse, explique que certaines enzymes fonctionnent moins efficacement lorsque leur structure est altérée.

Les attentes et les erreurs fréquentes :

Ce que le jury attend	Erreur qui coûte des points
Une réponse organisée	Enchaîner des connaissances sans plan

Des notions maîtrisées	Employer un terme scientifique sans le définir
Une argumentation personnelle	Réciter une réponse trouvée en ligne
Un échange précis	Répondre seulement par oui ou non
Une parole claire	Parler trop vite ou lire ses notes

Ce qu'il faut retenir

L'épreuve repose sur un **format en trois temps** : 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange.

- Présente deux questions, puis développe celle choisie par le jury.
- Reformule la question et construis **un plan en deux ou trois idées**.
- Utilise des mots-clés, des exemples et des données précises.
- Réponds aux relances en définissant, justifiant et nuançant tes propos.

Annonce une idée directrice, explique les notions sans réciter et relie les résultats aux mécanismes scientifiques. Une parole claire et une argumentation personnelle valorisent ta maîtrise.

Première et Terminale • Organisation des révisions

Présentation de la matière :
Pour la session 2027, **l'organisation des révisions** est une méthode, sans épreuve propre au baccalauréat général. Elle n'a donc ni coefficient, ni durée, ni format d'évaluation. Elle t'aide à planifier tes priorités.

En Physique-chimie et SVT, chaque spécialité conservée en terminale vaut coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 en juin et une pratique d'une heure.

La spécialité arrêtée après la première entre dans **la moyenne annuelle** des bulletins du contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Commence par un planning de 7 jours. Prévois quatre séances de 45 minutes par spécialité, puis 15 minutes pour corriger. Alterne cours, exercices et entraînement pratique.

Chaque dimanche, coche ce qui est acquis et reporte seulement l'essentiel. Garde une **fiche d'erreurs** par matière. La régularité te fera progresser plus sûrement qu'une longue journée épuisante.

Table des matières

Chapitre 1 : Planning et parcours selon les spécialités ..... Aller

1. Construire ton planning selon ton parcours ..... Aller
2. Transformer ton planning en séances efficaces ..... Aller

Chapitre 2 : Fiches, annales et gestion du temps d'épreuve ..... Aller

1. Construire des fiches vraiment utiles ..... Aller
2. Utiliser les annales pour progresser ..... Aller
3. Gérer ton temps pendant l'épreuve ..... Aller

Chapitre 1 : Planning et parcours selon les spécialités

1. Construire ton planning selon ton parcours :

Faire le point sur tes objectifs :
Commence par identifier tes spécialités conservées, les notions déjà maîtrisées et les chapitres qui demandent encore des exercices réguliers.

- Note les thèmes de Physique-chimie à revoir.
- Repère les parties de SVT où tu confonds encore certaines notions.
- Indique les compétences à travailler, comme calculer, interpréter un graphique ou rédiger une réponse argumentée.

Cette étape évite de consacrer autant de temps à un chapitre déjà solide qu'à une notion encore fragile.

Répartir ton temps chaque semaine :
Prévois des séances courtes et régulières, plutôt qu'une seule longue journée de révision difficile à maintenir.

Temps disponible	Organisation possible	Objectif principal
4 heures	Deux séances de 1 heure 30 et une séance d'1 heure	Entretenir les connaissances et traiter deux exercices
6 heures	Trois séances de 2 heures	Alterner cours, exercices et correction détaillée
8 heures	Quatre séances de 2 heures	Revoir plusieurs chapitres et réaliser une épreuve d'entraînement

Exemple de répartition :
Avec six heures disponibles, consacre deux heures à Physique-chimie, deux heures à SVT, puis deux heures à une alternance entre les deux spécialités.

Adapter le planning à la période :
Au début des révisions, donne davantage de temps aux notions incomprises. À l'approche des épreuves, augmente progressivement la part des exercices chronométrés.

- En première, consolide les méthodes et le vocabulaire scientifique.
- En terminale, organise des révisions régulières sur plusieurs chapitres.
- Avant une évaluation, réserve une séance à la correction des erreurs fréquentes.

2. Transformer ton planning en séances efficaces :

Construire une séance en trois temps :
Une séance efficace doit comporter un rappel rapide, une activité active, puis une correction qui explique les erreurs et les méthodes utilisées.

1. Relis les définitions, formules ou schémas pendant 10 minutes.
2. Travaille un exercice ou une analyse de document pendant 40 à 60 minutes.
3. Corrige précisément et note deux erreurs à éviter.

Évite de remplir toute ta séance avec une relecture passive, car reconnaître un cours ne signifie pas savoir l'utiliser.

Exercice type, organiser une semaine :

Énoncé : Tu disposes de 7 heures. Tu dois réviser trois chapitres de Physique-chimie, deux chapitres de SVT et une méthode d'analyse de documents.

Démarche :

1. Classe les chapitres selon leur difficulté, puis commence par celui qui demande le plus d'efforts.
2. Réserve trois heures à Physique-chimie, deux heures à SVT et deux heures à l'analyse de documents.
3. Découpe ces sept heures en quatre séances, pour éviter une révision concentrée sur une seule journée.
4. Place une correction ou un bilan court à la fin de chaque séance.

Résultat commenté : Le planning peut prévoir deux heures de Physique-chimie, deux heures de SVT, une heure de Physique-chimie, puis deux heures d'analyse et de bilan.

Exemple de séance de physique-chimie :
Pendant 90 minutes, consacre 15 minutes aux relations utiles, 45 minutes à deux exercices, puis 30 minutes à la correction argumentée.

Contrôler tes progrès :
À la fin de chaque semaine, vérifie ce que tu sais réellement faire sans regarder ton cours, puis modifie le planning suivant.

- Je sais expliquer la notion avec mes propres mots.
- Je sais choisir une relation ou une méthode adaptée.
- Je sais exploiter un tableau, un graphique ou un schéma.
- Je sais rédiger une réponse complète et justifiée.
- Je sais identifier l'origine d'une erreur.

Ce que le correcteur attend :

- Une organisation réaliste, avec des objectifs précis pour chaque séance.

- Une alternance entre mémorisation, exercices et correction.
- Une progression visible, sans abandonner les notions difficiles.
- Des réponses justifiées par des données, des calculs ou des connaissances.
- Une attention particulière aux erreurs de lecture des consignes.

Astuce d'organisation :
Prépare ton planning le dimanche pour la semaine suivante, en gardant au moins une plage libre afin de rattraper un retard éventuel.

Ce qu'il faut retenir

Construis un planning adapté à tes spécialités, à ton niveau et au temps disponible. Privilégie des séances régulières et une **répartition réaliste du temps**.

- Classe les notions selon leur difficulté et tes objectifs.
- Alterne cours, exercices et **correction détaillée**.
- Adapte tes priorités à l'approche des épreuves.
- Vérifie chaque semaine ce que tu sais faire seul.

Une organisation efficace te fait progresser si elle reste concrète, ajustable et centrée sur tes erreurs. Termine chaque séance par un bilan utile.

Chapitre 2 : Fiches, annales et gestion du temps d'épreuve

1. Construire des fiches vraiment utiles :

Sélectionner l'essentiel :
Une fiche ne doit pas recopier le cours. Elle doit rassembler les définitions, les relations, les méthodes et les erreurs à éviter.

- Les notions indispensables.
- Les formules et unités.
- Les étapes d'un raisonnement.
- Un exemple court et chiffré.

Organiser la fiche :
Utilise une seule page lorsque c'est possible. Classe les informations par idées, puis ajoute des mots-clés visibles pour retrouver rapidement chaque méthode.

En Physique-chimie, sépare les grandeurs, les unités et les équations. En SVT, distingue les observations, les connaissances et l'interprétation scientifique.

Réviser activement :
Cache une partie de ta fiche et essaie de restituer la définition ou la méthode sans regarder. Cette récupération active révèle immédiatement les notions fragiles.

Après chaque séance, indique trois niveaux, maîtrisé, à revoir, non compris. Reprends d'abord les éléments non compris, puis vérifie les autres.

Exemple de fiche en physique-chimie :
Pour une dilution, note la relation $C_{mère} \times V_{prélevé} = C_{fille} \times V_{fille}$, les unités, la verrerie utilisée et l'ordre des manipulations.

2. Utiliser les annales pour progresser :

Choisir un sujet adapté :
Commence par un exercice portant sur une notion déjà étudiée. Tu dois d'abord apprendre à reconnaître les démarches avant de travailler sur des sujets très longs.

Travaille avec un temps limité, même si tu n'achèves pas tout. L'objectif est de mesurer ta vitesse, ta précision et ta capacité à prioriser.

Corriger efficacement :
Ne lis pas immédiatement le corrigé. Compare d'abord ton raisonnement avec la question, les données, les unités et la réponse attendue.

- Entoure les réponses justes.

- Surligne les étapes incomplètes.
- Note les erreurs de calcul.
- Réécris la méthode correcte.

Tenir un carnet d'erreurs :
Classe chaque erreur selon son origine, connaissance oubliée, consigne mal comprise, calcul incorrect, unité absente ou conclusion trop vague.

Relis ce carnet avant un nouvel entraînement. Une erreur identifiée devient utile seulement si tu sais comment empêcher sa répétition.

Exemple d'analyse d'une erreur :
Tu trouves 0,25 mol alors que le résultat attendu vaut 0,025 mol. Vérifie l'exposant de dix, puis écris que 25 mmol = 0,025 mol.

Erreur constatée	Correction à mémoriser
Unité oubliée	Écrire l'unité à chaque ligne utile
Formule choisie sans justification	Relier la formule aux données de l'énoncé
Conclusion trop courte	Répondre clairement à la question posée
Graphique mal lu	Citer une valeur, une évolution et une interprétation

3. Gérer ton temps pendant l'épreuve :

Découper le temps disponible :
Commence par lire toutes les parties et repère les questions indépendantes. Garde quelques minutes pour relire les unités, les signes et les conclusions.

Moment de l'épreuve	Action recommandée
Premières minutes	Lire le sujet et repérer les questions accessibles
Première moitié	Traiter les questions directes et calculatoires
Deuxième moitié	Reprendre les questions plus complexes
Dernières minutes	Relire les résultats et compléter les réponses

Prioriser les questions :
Une question difficile ne doit pas bloquer toute ta copie. Si tu n'avances plus après quelques minutes, laisse une trace de ton raisonnement et passe à la suite.

Reviens ensuite sur cette question avec les informations obtenues ailleurs. Certains résultats intermédiaires peuvent débloquer un calcul ou une interprétation.

Exemple de gestion du temps :
Une partie comporte quatre questions. La première vaut une étape simple, la deuxième demande un calcul, la troisième exige une analyse graphique et la quatrième une conclusion scientifique.

1. Lis les quatre questions et souligne les verbes d'action.
2. Commence par la question dont la méthode est certaine.
3. Écris les données, la formule et les unités avant le calcul.
4. Pour le graphique, cite une valeur précise et décris son évolution.
5. Termine par une phrase qui répond directement à la problématique.

Une réponse partielle mais correctement justifiée peut rapporter des points. Une page blanche ne permet pas au correcteur d'évaluer ton raisonnement.

Vérifier avant de rendre :
La relecture doit être ciblée. Vérifie en priorité les conversions, les puissances de dix, les légendes, les unités et les réponses rédigées.

- Ai-je répondu à chaque question ?
- Mes résultats ont-ils une unité ?
- Mes valeurs sont-elles cohérentes ?
- Ai-je expliqué les documents utilisés ?
- Ai-je entouré ou rendu visibles mes réponses ?

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser, crée des fiches synthétiques et entraîne-toi avec méthode. Privilégie la **récupération active** et note tes difficultés.

- Rassemble définitions, formules, unités, méthodes et erreurs à éviter.
- Corrige tes annales sans consulter immédiatement le corrigé et tiens un **carnet d'erreurs**.
- À l'épreuve, traite d'abord les questions accessibles et garde du temps pour relire.
- Vérifie conversions, puissances de dix, unités et conclusions.

Une réponse partielle mais justifiée vaut mieux qu'une page blanche. Une organisation rigoureuse et une **relecture ciblée** t'aident à gagner des points.

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.