Bac Général
Maths + SVT

498 Fiches de Révision

Bac Maths + 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-maths-svt.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Clément** 👋

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

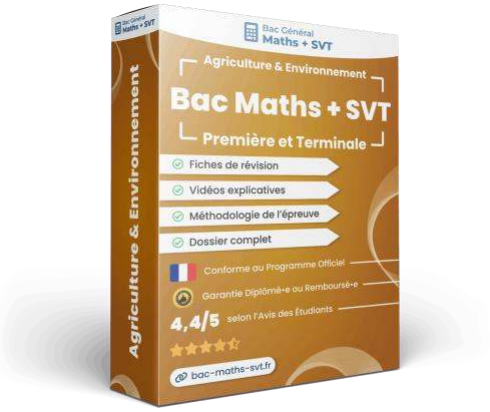
Si tu lis ces lignes, tu as fait le choix de la **réussite**, bravo.

Dans cet E-Book, tu découvriras comment j'ai obtenu mon **Bac Général Maths + SVT** avec une moyenne de **16,45/20**.

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 • 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 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 : Mathématiques ..... Aller
Chapitre 1 : second degré, suites numériques et modélisation ..... Aller
Chapitre 2 : Fonctions, dérivation, variations et exponentielle ..... Aller
Chapitre 3 : Vecteurs, produit scalaire, géométrie repérée et trigonométrie ..... Aller
Chapitre 4 : Probabilités conditionnelles, indépendance et variables aléatoires ..... Aller
Chapitre 5 : Algorithmique et programmation Python ..... Aller
Chapitre 6 : Logique, automatismes et statistiques ..... 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 : Physique-chimie ..... Aller
Chapitre 1 : Constitution et transformations de la matière ..... Aller
Chapitre 2 : Mouvement, forces et interactions ..... Aller
Chapitre 3 : Énergie, ondes et signaux ..... 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 : Mathématiques ..... Aller

Chapitre 1 : Combinatoire, dénombrement, probabilités et loi des grands nombres Aller

Chapitre 2 : Suites, limites et raisonnement par récurrence ..... Aller

Chapitre 3 : Continuité, dérivation, convexité, exponentielle et logarithme ..... Aller

Chapitre 4 : Primitives, intégrales et équations différentielles ..... Aller

Chapitre 5 : Vecteurs, géométrie dans l'espace, algorithmique et Python ..... 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 expertes ..... Aller

Chapitre 1 : Nombres complexes et arithmétique ..... Aller

Chapitre 2 : matrices et graphes ..... 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 :
En Première, le français explore le roman, la poésie, le théâtre et la littérature d'idées. Tu apprends à lire précisément, interpréter, argumenter et écrire avec méthode. Ces bases servent dans toutes les études, y compris en Maths et SVT.

Au baccalauréat général, cette matière est évaluée en fin de Première par **deux épreuves anticipées**, coefficient 10. L'écrit dure 4 heures, coefficient 5. L'oral dure 20 minutes, coefficient 5, après 30 minutes de préparation.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une **épreuve terminale forte**. La spécialité abandonnée en fin de Première compte dans la moyenne des bulletins, via le contrôle continu.

Conseil :
Pour chaque œuvre, prépare une fiche d'une page avec le parcours, des citations courtes et les idées essentielles. Travaille 30 minutes, trois fois par semaine. Cette régularité est plus efficace qu'une longue révision tardive.

À l'**oral de français**, entraîne-toi à voix haute avec un chronomètre. Le piège est de réciter sans expliquer. Justifie chaque idée par un détail du texte et relis tes copies pour corriger la syntaxe.

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 construire une réponse ..... Aller

Chapitre 2 : Roman et récit du Moyen Âge au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre le roman et le récit ..... Aller
2. Analyser les choix du narrateur ..... Aller
3. Réussir une analyse de texte ..... Aller

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les principales formes théâtrales ..... Aller
2. Analyser une scène de théâtre ..... Aller
3. Rédiger une analyse efficace ..... Aller

Chapitre 4 : Littérature d'idées du XVIe au XVIIIe siècle ..... Aller
1. Comprendre la littérature d'idées ..... Aller
2. Identifier les formes de l'argumentation ..... Aller
3. Analyser un texte et rédiger une réponse ..... Aller

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

1. Lire une œuvre et comprendre son parcours ..... Aller
2. Réussir la grammaire et les travaux écrits ..... Aller
3. Préparer l'oral de français ..... Aller

Chapitre 1 : Poésie du XIXe au XXIe siècle

1. Comprendre les évolutions de la poésie :

Un objet d'étude fondé sur les transformations :
En première, tu étudies la poésie du XIXe au XXIe siècle, en observant les changements de sensibilité, de thèmes et de formes poétiques.

Le programme ne demande pas de mémoriser une histoire littéraire complète. Tu dois surtout comprendre comment un poète donne du sens grâce aux mots, aux sons, au rythme et à la mise en page.

Des formes qui évoluent :

- Le vers régulier peut respecter un nombre précis de syllabes, comme l'alexandrin de 12 syllabes.
- Le sonnet comporte généralement 14 vers organisés en deux quatrains et deux tercets.
- Le vers libre abandonne certaines règles fixes, mais conserve souvent un rythme et des effets sonores.
- Le poème en prose utilise les paragraphes et les phrases sans renoncer aux images poétiques.

Exemple de transformation poétique :
Dans un sonnet traditionnel, les rimes et les strophes structurent la lecture. Dans un poème en vers libres, les retours à la ligne peuvent créer des silences ou mettre un mot en valeur.

Des thèmes à relier à l'écriture :
La poésie peut évoquer la nature, l'amour, le voyage, la mémoire, la révolte, la modernité ou la création artistique. Cependant, un thème ne suffit jamais pour analyser un texte.

Tu dois toujours expliquer comment le thème est construit. Observe les images, les répétitions, les temps verbaux, les pronoms, les sonorités et l'organisation des strophes.

Les œuvres de la session 2027 :
Pour les épreuves anticipées de la session 2027, le programme national propose notamment Rimbaud, Ponge et Hélène Dorion pour l'objet d'étude poétique. Ton professeur choisit une œuvre et son parcours associé.

- Arthur Rimbaud, *Cahier de Douai*, parcours « émancipations créatrices ».
- Francis Ponge, *La rage de l'expression*, parcours « dans l'atelier du poète ».
- Hélène Dorion, *Mes forêts*, parcours « la poésie, la nature, l'intime ».

2. Analyser un poème et construire une réponse :

Lire un poème avec méthode :
Commence par lire le texte deux fois. La première lecture permet de comprendre la situation générale, la seconde sert à repérer les procédés importants.

- Identifie l'auteur, le titre, la date et le recueil.
- Repère la forme, le nombre de strophes et la longueur des vers.
- Observe les champs lexicaux dominants et les mots répétés.
- Note les images, les oppositions, les sonorités et les changements de rythme.

Formuler une interprétation :
Une bonne analyse associe toujours un procédé, une citation courte et un effet produit. Évite de simplement nommer une métaphore ou une allitération.

Écris plutôt une phrase complète qui explique le lien entre la forme et le sens. Cette démarche montre que tu interprètes réellement le texte.

Exemple d'analyse courte :
La répétition du mot « liberté » insiste sur le désir d'émancipation du locuteur. Elle donne également au passage un rythme plus affirmatif et plus combatif.

Exercice type à l'écrit :
Énoncé court : « Montrez que ce poème transforme une expérience personnelle en réflexion plus générale sur la liberté. ».

Démarche étape par étape :

1. Repère les marques de la première personne, comme « je », « me » ou « mon ».
2. Identifie les éléments qui dépassent l'expérience individuelle, comme les valeurs, les lieux ou les personnages collectifs.
3. Analyse deux procédés précis, par exemple une répétition et une métaphore.
4. Organise la réponse en deux mouvements, l'expérience personnelle puis son élargissement.
5. Termine chaque paragraphe par une interprétation reliée à la question.

Résultat commenté :
Le poème peut partir d'un souvenir personnel, puis élargir cette expérience grâce au vocabulaire de la liberté et à une adresse au lecteur. L'émotion devient alors une réflexion partageable.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée autour d'une idée directrice.
- Des citations courtes, intégrées dans des phrases correctes.
- Des analyses précises reliant les procédés aux effets produits.
- Un vocabulaire littéraire maîtrisé, sans accumulation de termes techniques.
- Une expression claire, avec une syntaxe et une orthographe surveillées.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Résumer le poème sans analyser son écriture.
- Confondre le poète, le locuteur et l'auteur réel.
- Affirmer qu'un vers contient une figure de style sans expliquer son effet.
- Réciter un cours sur le romantisme sans le relier au texte étudié.
- Utiliser une citation trop longue ou mal recopiée.

Astuce de révision :
Pour chaque poème étudié, prépare une fiche de dix lignes avec le thème, la forme, trois procédés, deux citations courtes et une interprétation personnelle justifiée.

Ce qu'il faut retenir

La poésie du XIXe au XXIe siècle se comprend à travers ses **transformations de formes**, de thèmes et de sensibilités. Analyse toujours le lien entre l'écriture et le sens.

- Repère la forme : vers réguliers, sonnet, vers libres ou poème en prose.
- Observe images, répétitions, sonorités, rythme, pronoms et organisation des strophes.
- Associe chaque procédé à une citation courte et à son effet.
- Organise ta réponse autour d'une **idée directrice**, sans confondre auteur et locuteur.

Pour réussir, transforme tes observations en interprétation. Une fiche efficace rassemble thème, forme, procédés, citations et bilan personnel justifié.

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

1. Comprendre le roman et le récit :

Définir le récit :
Un récit rapporte une suite d'événements, réels ou imaginaires, vécus par des personnages dans un lieu et à un moment donnés.

Distinguer auteur, narrateur et personnage :
L'auteur écrit le texte, le narrateur raconte l'histoire et les personnages agissent dans la fiction. Ces trois rôles ne doivent jamais être confondus.

Exemple de distinction :
Dans L'Étranger, Albert Camus est l'auteur, Meursault est le personnage principal et le récit est raconté par un narrateur qui dit « je ».

Observer l'évolution historique :
Le roman change selon les époques. Le récit médiéval valorise souvent l'aventure et l'honneur, tandis que le roman moderne explore davantage la société et la psychologie.

Exemple d'évolution :
Dans Le Chevalier de la charrette, Chrétien de Troyes raconte les épreuves de Lancelot. Dans Le Père Goriot, Balzac observe les tensions sociales de la société parisienne.

Relier le récit à son époque :
Pour analyser une œuvre, replace-la dans son contexte historique et littéraire, mais ne réduis jamais le texte à une simple leçon d'histoire.

Le programme de français de première comprend l'objet d'étude « Le roman et le récit du Moyen Âge au XXIe siècle ».

2. Analyser les choix du narrateur :

Identifier le point de vue :
Le point de vue indique la quantité d'informations donnée au lecteur. Il peut être interne, externe ou omniscient, selon la position du narrateur.

- **Point de vue interne :** Le lecteur découvre les événements à travers les pensées et les perceptions d'un personnage.
- **Point de vue externe :** Le narrateur décrit seulement les gestes et les paroles observables.
- **Point de vue omniscient :** Le narrateur connaît les pensées, le passé et parfois l'avenir des personnages.

Étudier la focalisation :

Demande-toi toujours qui sait quoi. Une information connue du lecteur mais ignorée par le personnage peut créer du suspense ou de l'ironie.

Exemple de suspense :
Si le lecteur sait qu'un danger attend le héros, alors que celui-ci avance sans méfiance, l'écart d'information augmente la tension narrative.

Observer le rythme du récit :
Une scène raconte précisément une action, une pause arrête l'action pour décrire, une ellipse accélère le temps et un sommaire résume plusieurs événements.

Analyser le portrait d'un personnage :
Un personnage se construit par son apparence, ses paroles, ses actions, ses relations et le regard porté sur lui par les autres.

Ne te contente pas d'écrire qu'un personnage est courageux. Montre quelles actions, quels verbes ou quelles réactions permettent de le comprendre.

Exemple d'analyse :
Un personnage qui agit malgré la peur peut être présenté comme courageux. Le courage vient alors du contraste entre son émotion et sa décision.

3. Réussir une analyse de texte :

Lire en trois passages :
Commence par comprendre la situation, puis repère les procédés d'écriture, avant de formuler l'effet produit sur le lecteur.

1. **Première lecture :** Identifie les personnages, le lieu, le moment et l'événement principal.
2. **Deuxième lecture :** Souligne les verbes d'action, les paroles rapportées, les descriptions et les marques du point de vue.
3. **Troisième lecture :** Regroupe tes observations autour de deux ou trois idées importantes.

Construire une interprétation :
Chaque remarque doit suivre le même cheminement, un procédé précis, une citation courte, puis une interprétation liée à la question.

Exemple de formulation :
Le verbe « s'élance » souligne la rapidité du héros. Il transforme son déplacement en action énergique et renforce son image de personnage déterminé.

Exercice type :
Énoncé, montre comment un récit présente un personnage confronté à un danger imminent dans un paragraphe de six à huit lignes.

1. **Étape 1 :** Repère les mots qui désignent le danger et les réactions physiques ou morales du personnage.
2. **Étape 2 :** Observe le temps des verbes. Le présent peut rendre la scène plus immédiate, tandis que l'imparfait installe souvent le cadre.
3. **Étape 3 :** Analyse le point de vue. Les pensées du personnage indiquent généralement une focalisation interne.
4. **Étape 4 :** Rédige une réponse organisée avec une idée, une preuve textuelle et une interprétation.

Résultat commenté, le danger devient efficace lorsque le texte associe un rythme rapide, des verbes d'action et l'accès aux émotions du personnage.

Utiliser les connecteurs :
Pour organiser ton paragraphe, emploie « d'abord », « ensuite », « de plus », « cependant », « ainsi » et « en définitive ».

- **Pour présenter une idée :** « Le texte montre que… »
- **Pour introduire une preuve :** « On le voit avec… »
- **Pour expliquer :** « Ce procédé souligne… »
- **Pour nuancer :** « Cependant, cette impression est limitée par… »

Astuce de rédaction :
Un correcteur attend une analyse, pas une paraphrase. Si tu répètes l'histoire sans expliquer les procédés, tu risques de perdre des points.

Mini-mémo du correcteur :

Ce qui est attendu	Erreur à éviter
Une réponse organisée	Une suite de remarques sans lien
Des citations courtes	De longues citations non expliquées
L'analyse des procédés	La simple reformulation du texte
Une interprétation précise	Un jugement vague comme « c'est intéressant »
Une expression correcte	Des phrases trop longues ou inachevées

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un récit, distingue les rôles et observe les choix narratifs.

- **Auteur, narrateur, personnage** : ne les confonds jamais.
- Identifie le **point de vue narratif** : interne, externe ou omniscient.

- Étudie le rythme, les actions, les paroles et les relations pour caractériser les personnages.
- Relie toujours **procédé, citation, interprétation** sans paraphraser.

Lis le texte en trois temps : comprends la situation, repère les procédés, puis organise une réponse précise. Le contexte historique éclaire l'œuvre sans remplacer son analyse.

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle

1. Comprendre les principales formes théâtrales :

Un texte fait pour être joué :
Le théâtre se lit, mais il se réalise pleinement sur scène, grâce aux comédiens, aux décors, aux costumes, aux déplacements, aux lumières et aux silences.

Dans une scène, les paroles ne suffisent donc pas. Tu dois aussi observer les didascalies, la situation des personnages et les effets produits sur le public.

Des genres et des tonalités variés :
La comédie cherche souvent à faire rire pour critiquer les défauts humains, tandis que la tragédie présente une crise grave, liée au pouvoir, à l'amour ou au destin.

Le drame romantique, le théâtre de l'absurde et le théâtre contemporain mélangent parfois les registres afin de représenter une réalité plus instable.

Quelques repères historiques :

Période	Repères théâtraux	Auteurs à connaître
XVIIe siècle	Comédie classique et tragédie régulière	Molière, Racine, Corneille
XIXe siècle	Liberté des formes et mélange des registres	Victor Hugo, Musset
XXe et XXIe siècles	Crise du langage, mise en scène renouvelée	Ionesco, Beckett, Koltès

Astuce de lecture :
Note toujours trois éléments en marge, qui parle, à qui, et dans quel but. Cette méthode t'aide à comprendre rapidement les rapports de force.

2. Analyser une scène de théâtre :

Identifier la situation :
Commence par relever le lieu, le moment, les personnages présents et les informations données au début de la scène. Tu peux ainsi déterminer sa fonction.

Une scène d'exposition présente généralement les personnages, le cadre et le problème initial. Elle doit informer le spectateur sans paraître trop artificielle.

Observer le dialogue :

Étudie la longueur des répliques, les interruptions, les questions, les répétitions et les changements de ton pour comprendre la dynamique de l'échange.

Un personnage qui pose toutes les questions peut dominer la conversation, tandis qu'un personnage réduit au silence peut sembler menacé ou exclu.

Repérer les effets scéniques :
Les didascalies indiquent les gestes, les déplacements, la voix ou les réactions. Elles orientent le jeu, mais la mise en scène peut aussi les interpréter.

Tu dois donc relier le texte à sa représentation possible, sans inventer des éléments absents du passage étudié.

Exemple d'analyse :
Dans une dispute, les phrases courtes, les interruptions et les exclamations peuvent traduire une montée de la tension, même si le mot colère n'apparaît jamais.

3. Rédiger une analyse efficace :

Construire une problématique :
Une bonne problématique transforme une observation en question littéraire. Elle doit porter sur le fonctionnement de la scène, pas seulement sur son résumé.

Exemple : « Comment cette scène de confrontation transforme-t-elle un échange ordinaire en véritable affrontement ? ».

Organiser le paragraphe :
Chaque paragraphe doit présenter une idée, une preuve précise et une interprétation. Utilise des connecteurs comme d'abord, ensuite, cependant, ainsi et finalement.

Évite d'aligner plusieurs citations sans explication. Une citation courte, bien commentée, rapporte davantage de points qu'un long passage récité.

Exercice type :
Énoncé : Dans une scène, un personnage demande trois fois « Pourquoi ? », tandis que son interlocuteur répond par des phrases très brèves. Analyse cette situation.

Étape 1 : Repère la répétition de la question. Elle montre que le personnage cherche une explication et insiste malgré le refus de répondre.

Étape 2 : Observe les réponses courtes. Elles peuvent traduire l'évitement, la gêne, l'autorité ou la volonté de mettre fin à l'échange.

Étape 3 : Interprète le rapport de force. Celui qui questionne semble actif, mais celui qui contrôle les réponses conserve probablement le pouvoir.

Résultat commenté : La scène met en évidence un dialogue déséquilibré, dans lequel la parole révèle autant le conflit que les informations échangées.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Résumer la scène sans analyser les procédés.
- Oublier les didascalies et les indications de mise en scène.
- Employer « l'auteur veut dire » sans expliquer le texte.
- Confondre le personnage, le comédien et l'auteur.
- Donner une interprétation sans citer d'élément précis.

Astuce de rédaction :
Après chaque citation, demande-toi « qu'est-ce que cela produit sur le spectateur ? ». Ta réponse fera passer ton commentaire de l'observation à l'interprétation.

Ce qu'il faut retenir

Le théâtre prend tout son sens dans la **lecture et la représentation** : observe paroles, didascalies et effets scéniques. Comédie, tragédie et formes modernes proposent des tonalités variées.

- Identifie lieu, moment, personnages et fonction de la scène.
- Analyse répliques, silences, interruptions et répétitions pour comprendre les **rapports de force**.
- Rédige chaque paragraphe selon le principe **idée, preuve, interprétation**, sans te limiter au résumé.

Relie toujours une citation précise à son effet sur le spectateur. Distingue l'auteur, le personnage et le comédien, puis explique comment la scène construit le conflit.

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

1. Comprendre la littérature d'idées :

Une littérature qui fait réfléchir :
La littérature d'idées rassemble des textes qui cherchent à défendre une opinion, à dénoncer une injustice ou à faire évoluer le regard du lecteur.

Un objet d'étude historique :
Du XVIe au XVIIIe siècle, les écrivains interrogent la liberté, le pouvoir, la religion, les sciences, l'éducation et les inégalités sociales.

Selon le programme officiel, tu dois étudier les idées, leur organisation logique, leurs nuances et les liens entre le texte et son contexte.

Les œuvres de la session 2027 :
Pour les épreuves anticipées de la session 2027, le programme national propose trois œuvres possibles dans cet objet d'étude.

- Étienne de La Boétie, *Discours de la servitude volontaire*, parcours « Défendre » et « entretenir » la liberté.
- Bernard Le Bouyer de Fontenelle, *Entretiens sur la pluralité des mondes*, parcours « Le goût de la science ».
- Françoise de Graffigny, *Lettres d'une Péruvienne*, parcours « Un nouvel univers s'est offert à mes yeux ».

Ton professeur choisit une œuvre et son parcours associé. Tu dois donc maîtriser précisément le texte étudié en classe, sans apprendre mécaniquement des informations sur les deux autres œuvres.

Exemple d'enjeu littéraire :
Dans le texte de La Boétie, la question centrale devient la suivante, pourquoi des peuples acceptent-ils parfois de servir un seul homme alors qu'ils pourraient lui résister ?

2. Identifier les formes de l'argumentation :

Thèse, arguments et exemples :
La thèse est l'idée principale défendue par l'auteur. Les arguments la justifient, tandis que les exemples la rendent plus concrète et plus convaincante.

Pour analyser un passage, demande-toi toujours quelle idée l'auteur soutient, comment il la prouve et quel effet il cherche à produire sur son lecteur.

Convaincre et persuader :

Convaincre consiste à s'appuyer sur le raisonnement, les définitions et les relations logiques entre les idées.

Persuader consiste à toucher les émotions du lecteur grâce aux apostrophes, aux questions, aux images, aux répétitions ou au vocabulaire affectif.

Les principaux procédés :

- La question rhétorique fait réfléchir sans attendre de véritable réponse.
- L'impératif donne une consigne ou pousse le lecteur à agir.
- L'antithèse oppose deux idées pour rendre le choix plus net.
- L'accumulation insiste sur l'abondance ou la gravité d'une situation.
- Le pronom « nous » crée une communauté entre l'auteur et le lecteur.

Exemple d'analyse d'un procédé :
Dans un texte qui répète « nous », l'auteur ne parle pas seulement de lui-même. Il invite le lecteur à partager une responsabilité ou une réflexion collective.

Astuce de lecture :
Surligne les connecteurs logiques, comme « donc », « pourtant », « en effet » ou « cependant ». Ils montrent le chemin suivi par le raisonnement.

3. Analyser un texte et rédiger une réponse :

Lire efficacement :
Commence par identifier l'auteur, le genre, la date, le destinataire éventuel et le thème du passage. Ensuite, résume son idée principale en une phrase.

Découpe le texte en deux ou trois mouvements. Chaque mouvement doit correspondre à une étape du raisonnement ou à une évolution du ton.

Construire une analyse :
Pour chaque partie, formule une idée, cite un mot ou un groupe de mots, puis explique précisément son effet et son lien avec la thèse.

Évite de paraphraser. Dire « l'auteur parle de la liberté » ne suffit pas, il faut expliquer comment le vocabulaire ou la construction du texte défend cette liberté.

Exercice type, analyser un passage argumentatif :

Énoncé : Montre comment un auteur cherche à faire réagir son lecteur face à une forme de domination.

1. **Étape 1 :** Repère la thèse, par exemple l'idée qu'une domination se maintient grâce à l'obéissance collective.

2. **Étape 2 :** Relève un procédé, comme une apostrophe directe, une question rhétorique ou un impératif.
3. **Étape 3 :** Explique l'effet produit, le lecteur est placé face à sa responsabilité.
4. **Étape 4 :** Relie l'analyse au parcours étudié, ici la défense et l'entretien de la liberté.

Résultat attendu, tu dois montrer que le texte ne se contente pas d'exposer une idée. Il cherche aussi à transformer la position du lecteur.

Exemple de paragraphe rédigé :
L'auteur interpelle directement son lecteur afin de le rendre responsable de son jugement. L'emploi de l'impératif transforme ainsi l'analyse politique en appel à la liberté.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée autour d'une idée précise.
- Des citations courtes et correctement intégrées.
- Une explication des procédés, et non un simple repérage.
- Des connecteurs logiques pour guider la démonstration.
- Une expression claire, avec des phrases correctement construites.

Les erreurs qui coûtent des points sont souvent les mêmes, résumer le texte, empiler des procédés sans les expliquer, oublier la thèse ou citer des passages trop longs.

Astuce de rédaction :
Utilise la formule « L'auteur emploie..., ce qui permet de... ». Elle t'oblige à relier chaque procédé à une interprétation précise.

Ce qu'il faut retenir

La littérature d'idées défend une opinion, dénonce une injustice et fait réfléchir sur la liberté, le pouvoir ou les inégalités. Pour 2027, tu étudies l'œuvre choisie par ton professeur parmi La Boétie, Fontenelle ou Graffigny.

- Repère la **thèse, les arguments et exemples**.
- Distingue **convaincre ou persuader** et observe les procédés.
- Analyse les **connecteurs logiques**, puis cite et explique précisément.

Organise ton commentaire en mouvements et relie chaque procédé à l'effet produit sur le lecteur. Une réponse réussie interprète le texte au lieu de le paraphraser.

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

1. Lire une œuvre et comprendre son parcours :

Le rôle du parcours associé :
En première, chaque œuvre étudiée est reliée à un parcours associé, qui éclaire ses thèmes, ses enjeux et sa manière de construire une réflexion.

Construire une fiche utile :

- **Repère** l'auteur, le siècle, le genre et le contexte de publication.
- **Résume** l'œuvre en cinq lignes, sans raconter tous les détails.
- **Note** trois thèmes importants et deux passages précis.
- **Relie** l'œuvre au parcours grâce à des exemples courts.

Exemple de fiche de lecture :
Pour une œuvre qui interroge la liberté, note une situation de conflit, une parole révélatrice et une conséquence sur le personnage.

Analyser sans réciter :
Le jour de l'épreuve, une connaissance précise vaut davantage qu'un résumé général, car elle permet de justifier réellement ton interprétation.

Utiliser le vocabulaire littéraire :

- **Le registre** désigne l'effet produit sur le lecteur, par exemple le rire, la pitié ou l'indignation.
- **Le point de vue** indique qui perçoit les événements et quelles informations sont transmises.
- **La progression** montre comment une idée, une scène ou un raisonnement évolue.

2. Réussir la grammaire et les travaux écrits :

Répondre à une question de grammaire :
La question de grammaire porte sur une phrase du texte, sa construction, ses propositions, ses fonctions ou les effets produits par certains choix.

Une démarche en quatre étapes :

1. Recopie l'élément demandé ou délimite précisément le passage.
2. Identifie sa nature grammaticale ou sa construction syntaxique.
3. Justifie ta réponse avec un indice visible dans la phrase.
4. Explique brièvement l'effet produit lorsque la question le demande.

Exemple d'analyse grammaticale :
Dans « Je veux que tu viennes », « que tu viennes » est une proposition subordonnée conjonctive complétive, introduite par « que », complément du verbe « veux ».

Organiser un commentaire :
Le commentaire explique comment le texte produit ses effets, sans séparer artificiellement le fond et la forme, qui fonctionnent ensemble.

- Introduction avec présentation du texte, problématique et annonce du plan.
- Deux ou trois parties organisées autour d'idées interprétatives.
- Sous-parties fondées sur des citations courtes et analysées.
- Conclusion qui répond clairement à la problématique.

Construire une dissertation :
La dissertation répond à une question sur une œuvre et son parcours, grâce à une réflexion personnelle appuyée sur des exemples précis.

Ton plan doit progresser, par exemple en passant d'une première réponse évidente à une réponse plus nuancée et mieux argumentée.

Choisir les bons connecteurs :

- **Pour expliquer :** en effet, ainsi, cela montre que.
- **Pour nuancer :** cependant, pourtant, néanmoins.
- **Pour ajouter :** de plus, également, par ailleurs.
- **Pour conclure une idée :** donc, finalement, on comprend ainsi que.

Exemple de paragraphe argumenté :
Le personnage semble d'abord libre, car il prend lui-même une décision. Cependant, ses paroles révèlent une pression familiale qui limite progressivement son choix.

Attente du correcteur	Erreur qui coûte des points
Une problématique précise	Recopier le sujet sans le transformer
Des citations courtes	Accumuler des citations sans analyse
Un raisonnement progressif	Juxtaposer des remarques sans lien
Une expression correcte	Négliger les accords et la ponctuation

3. Préparer l'oral de français :

Connaître le principe de l'épreuve :
L'épreuve orale de français repose sur les textes étudiés en classe et sur la présentation d'une œuvre choisie parmi les lectures proposées.

Pour la session 2027, l'écrit de français dure quatre heures et possède un coefficient 5 au baccalauréat général, selon Éduscol.

Préparer l'explication linéaire :

1. Présente rapidement l'extrait et sa place dans l'œuvre.
2. Formule une problématique simple, directement liée au passage.
3. Découpe le texte en mouvements cohérents.
4. Explique les procédés dans l'ordre du texte.
5. Termine par un bilan qui répond à la problématique.

Exemple de problématique :
Comment ce passage transforme-t-il une scène ordinaire en moment de tension ? Cette question guide l'analyse sans imposer un plan artificiel.

Réussir la question de grammaire à l'oral :
Prépare une réponse courte, structurée et exacte, puis entraîne-toi à expliquer chaque terme avec un vocabulaire grammatical simple.

- Nommer la proposition ou la fonction.
- Repérer le mot introducteur ou le verbe principal.
- Justifier avec la structure de la phrase.
- Éviter les réponses approximatives comme « c'est une phrase importante ».

Présenter une œuvre choisie :
Ne récite pas une fiche. Explique pourquoi l'œuvre t'a intéressé, quel passage t'a marqué et quelle réflexion elle permet de construire.

Prépare trois idées, deux exemples précis et une question personnelle, afin de pouvoir répondre naturellement aux relances de l'examinateur.

S'entraîner efficacement :

- Chronomètre une explication de huit minutes.
- Enregistre uniquement l'introduction et la conclusion.
- Recommence en supprimant les répétitions.
- Demande à un camarade de poser trois questions imprévues.

Ne pas confondre les deux oraux :
L'oral anticipé de français en première porte sur les textes et les œuvres du programme, tandis que le Grand oral appartient aux épreuves de terminale.

À partir de la session 2027, le Grand oral dure vingt minutes, avec vingt minutes de préparation, selon le Bulletin officiel.

Astuce de préparation :

Travaille cinq minutes par jour, en expliquant un procédé, une idée de parcours ou un passage, car la régularité rend la prise de parole plus fluide.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, relie chaque œuvre à son parcours et construis une **fiche d'œuvre efficace** avec contexte, résumé, thèmes et exemples précis.

- En grammaire, identifie la structure, justifie-la par un indice et explique éventuellement son effet.
- En commentaire ou dissertation, défends une problématique grâce à des citations analysées et un raisonnement progressif.
- À l'oral, prépare une **explication linéaire structurée**, une présentation personnelle de l'œuvre et entraîne-toi régulièrement.

La précision, les connecteurs et la pratique régulière t'aident à analyser sans réciter et à répondre clairement aux attentes des épreuves.

Première • Tronc commun : Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En Histoire-géographie, tu étudies les révolutions, les transformations politiques et sociales de 1789 à 1914. En géographie, tu analyses les territoires, les mobilités, l'environnement et la place de la France dans l'Union européenne.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**. Ta moyenne annuelle de première compte avec un coefficient 3, intégré au coefficient 6 d'Histoire-géographie. Il n'existe ni écrit terminal ni durée d'épreuve. Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale, la spécialité abandonnée compte en contrôle continu.

Conseil :
Pour le parcours Bac Général Maths – SVT, consacre 1 heure par semaine à revoir dates, notions et cartes. Fais une fiche par thème avec 5 repères précis. L'Histoire-géographie demande surtout de la rigueur.

Entraîne-toi à rédiger une **réponse organisée** en 30 minutes. Soigne les exemples, définis les mots importants et relis ta copie. Le piège fréquent consiste à réciter le cours sans répondre précisément à la question.

Table des matières

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités ..... Aller
1. Les révolutions transforment l'europe ..... Aller
2. Les nations et les empires s'affrontent ..... Aller

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française ..... Aller
1. Une économie transformée par l'industrialisation ..... Aller
2. Des transformations profondes de la société française ..... Aller
3. Des revendications ouvrières et de nouvelles évolutions sociales ..... Aller

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation ..... Aller
1. Une république qui construit un empire colonial ..... Aller
2. Des sociétés coloniales profondément inégalitaires ..... Aller
3. Analyser un document sur la colonisation ..... Aller

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

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités

1. Les révolutions transforment l'europe :

Une rupture politique majeure :
En 1789, la Révolution française remet en cause la monarchie absolue, les privilèges et la société d'ordres. Elle affirme la souveraineté de la nation.

La nation désigne alors une communauté de citoyens réunis par des droits, des lois et un sentiment d'appartenance politique.

Des repères chronologiques essentiels :

Date	Événement	Conséquence
1789	Début de la Révolution française	Affirmation des droits et de la souveraineté nationale
1792	Proclamation de la République	Disparition de la monarchie en France
1804	Napoléon devient empereur	Maintien de certains acquis révolutionnaires dans un régime autoritaire
1815	Congrès de Vienne	Restauration de l'ordre monarchique européen
1830 et 1848	Nouvelles vagues révolutionnaires	Progression des idées libérales et nationales

Le programme officiel étudie les ruptures révolutionnaires de 1789, 1830 et 1848, ainsi que les guerres révolutionnaires, l'Empire et le congrès de Vienne.

La diffusion des idées révolutionnaires :
Les armées françaises diffusent le Code civil, l'égalité devant la loi et la fin de certains privilèges. Elles imposent aussi la domination française.

Cette contradiction nourrit des résistances. Dans les territoires allemands, l'occupation napoléonienne renforce progressivement le sentiment d'appartenir à une même nation.

Exemple d'un changement politique :
Un sujet du roi devient progressivement un citoyen. Il peut être défini par des droits politiques, même si le vote reste longtemps limité.

Astuce pour retenir :
Associe toujours une date à une idée. 1789 correspond aux droits, 1792 à la République, 1804 à l'Empire et 1815 à la restauration.

2. Les nations et les empires s'affrontent :

Un retour à l'ordre monarchique :
Après la défaite de Napoléon, les puissances européennes se réunissent au congrès de Vienne en 1814 et 1815, autour de l'Autriche, de la Russie et du Royaume-Uni.

Elles veulent rétablir les monarchies et empêcher une nouvelle domination française. Pourtant, elles ne font pas disparaître les aspirations nationales.

Nation, nationalité et nationalisme :

- **Nation :** Communauté politique qui se reconnaît une histoire, des valeurs et un destin commun.
- **Nationalité :** Groupe humain qui partage notamment une langue, une culture ou une mémoire collective.
- **Nationalisme :** Idéologie qui affirme que chaque nation doit pouvoir défendre ses intérêts et parfois former un État.
- **Empire :** Ensemble de territoires dominés par un pouvoir central, souvent composé de plusieurs peuples.

Des peuples réclament leur unité ou leur indépendance :
Les Italiens et les Allemands vivent dans des États nombreux et divisés. Des patriotes demandent leur rassemblement dans un État national.

Dans les empires multinationaux, comme l'Empire d'Autriche, plusieurs peuples revendiquent davantage d'autonomie ou la création d'un État indépendant.

Exemple d'analyse d'un document :
Un texte révolutionnaire français de 1789 affirme que la souveraineté appartient à la nation. Tu dois identifier l'auteur, la date, le contexte et l'idée défendue.

Démarche d'analyse :

1. **Présente le document :** Indique sa nature, son auteur, sa date et son espace concerné.
2. **Explique le contexte :** Relie le document à la Révolution française et à la remise en cause de la monarchie absolue.
3. **Repère l'idée principale :** Montre que le pouvoir ne vient plus seulement du roi, mais de la nation.
4. **Montre les limites :** Explique que les droits proclamés ne donnent pas immédiatement le droit de vote à toute la population.

Questions rapides pour vérifier tes connaissances :

- En quelle année commence la Révolution française ?
- Quelle différence fais-tu entre une nation et un empire ?

- Pourquoi le congrès de Vienne cherche-t-il à restaurer l'ordre monarchique ?
- Pourquoi les conquêtes napoléoniennes renforcent-elles parfois les nationalismes européens ?

Ce que le correcteur attend :

- Des dates précises, utilisées pour organiser ton raisonnement.
- Des lieux et des acteurs clairement identifiés.
- Des notions définies avant d'être utilisées.
- Une réponse qui explique les conséquences, pas seulement une liste d'événements.
- Une distinction nette entre les idées révolutionnaires et leur application concrète.

Astuce pour éviter les pertes de points :
Ne confonds pas nation et État. Une nation peut être divisée entre plusieurs États, comme les Allemands avant l'unification politique.

Ce qu'il faut retenir

En 1789, la Révolution française renverse la monarchie absolue et affirme la **souveraineté de la nation**. Les Français deviennent progressivement des citoyens, tandis que les conquêtes napoléoniennes diffusent des réformes mais imposent aussi la domination française.

- **Repères chronologiques essentiels** : 1789, 1792, 1804, 1815, puis 1830 et 1848.
- Le congrès de Vienne restaure les monarchies, sans supprimer les aspirations nationales.
- Nation, nationalité, nationalisme et empire désignent des réalités différentes.
- Italiens, Allemands et peuples des empires réclament unité, autonomie ou indépendance.

Pour réussir, définis les notions, date les événements et distingue nation et État. En analysant un document, présente-le, explique son contexte et souligne ses limites.

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française

1. Une économie transformée par l'industrialisation :

Une nouvelle manière de produire :
Entre le milieu du XIXe siècle et 1914, la France connaît une industrialisation importante, fondée sur la mécanisation, le charbon, la vapeur, la sidérurgie et le développement des transports.

Le rôle des entreprises et des capitaux :
Les grandes entreprises investissent dans les machines, les mines, les chemins de fer et les usines. Le Second Empire encourage cette modernisation économique, notamment grâce aux banques et aux compagnies ferroviaires.

Exemple du creusot :
Au Creusot, en Saône-et-Loire, la famille Schneider développe une grande entreprise sidérurgique. Le site produit notamment du charbon, de la fonte, de l'acier et du matériel ferroviaire.

Des territoires industriels :
L'industrie se concentre près des ressources, des voies de transport et des marchés. Le Creusot, le Nord, la Lorraine et certaines villes portuaires deviennent des espaces industriels majeurs.

2. Des transformations profondes de la société française :

La croissance des villes :
L'industrialisation attire des travailleurs vers les villes. Paris est transformée par les travaux d'Haussmann, avec de grandes avenues, des gares, des réseaux d'eau et des quartiers réorganisés.

Le maintien d'un monde rural important :
La France reste longtemps majoritairement rurale, même si l'exode rural progresse. De nombreux habitants quittent les campagnes pour chercher un emploi dans les villes industrielles ou les services.

La formation d'un monde ouvrier :
Le salariat se développe, mais les ouvriers connaissent souvent des journées longues, des salaires faibles, des accidents et des conditions de logement difficiles.

Exemple de transformation sociale :
Une famille ouvrière peut dépendre du salaire de plusieurs membres. Les femmes et les enfants travaillent parfois dans les usines, les ateliers ou les activités à domicile.

La question sociale :
La question sociale désigne les problèmes liés aux inégalités, au travail et à la pauvreté. Les ouvriers s'organisent progressivement pour défendre leurs droits et améliorer leurs conditions de vie.

3. Des revendications ouvrières et de nouvelles évolutions sociales :

La naissance d'un mouvement ouvrier :
Les ouvriers créent des associations, des syndicats et des coopératives. Ils utilisent la grève pour réclamer de meilleurs salaires, une réduction du temps de travail et davantage de protections.

Une reconnaissance progressive des droits :
Le droit de grève est reconnu en France le 25 mai 1864. Cette décision ne supprime pas les conflits, mais elle permet aux revendications ouvrières de devenir plus visibles politiquement.

Des tensions parfois violentes :
Les conflits sociaux peuvent être durement réprimés. Le 1er mai 1891, une fusillade à Fourmies, dans le Nord, fait plusieurs morts parmi les manifestants ouvriers.

Exemple d'analyse d'un document :
Énoncé : explique comment une photographie d'une usine du Creusot montre les transformations économiques et sociales de la France industrielle.

Démarche en quatre étapes :

- Présente la nature du document, son lieu, sa date si elle est indiquée, puis son sujet.
- Repère les éléments visibles, comme les bâtiments, les fumées, les machines, les ouvriers ou les voies ferrées.
- Relie chaque élément à une notion du cours, comme industrialisation, mécanisation, salariat ou urbanisation.
- Réponds à la question en montrant que l'usine transforme à la fois la production, le territoire et la société.

Résultat commenté :
Le document montre une production mécanisée et concentrée dans une grande usine. Il révèle aussi la naissance d'un monde ouvrier et le développement d'un territoire organisé autour de l'industrie.

Les repères à retenir :

Date ou lieu	Ce qu'il faut retenir

Second Empire, 1852-1870	Modernisation économique et développement des chemins de fer
Paris	Transformation urbaine menée par Haussmann
25 mai 1864	Reconnaissance du droit de grève
Fourmies, 1er mai 1891	Répression d'une manifestation ouvrière
Le Creusot	Grande entreprise sidérurgique de la famille Schneider

Questions rapides :

- Définis l'industrialisation avec tes propres mots.
- Explique pourquoi les villes attirent les ouvriers.
- Montre que la France reste aussi un pays rural.
- Explique pourquoi la question sociale devient politique.
- Utilise deux repères précis dans une réponse organisée.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre industrialisation et simple invention d'une machine.
- Oublier les dates, les lieux et les acteurs du document.
- Décrire une photographie sans relier les éléments au cours.
- Présenter les ouvriers comme un groupe totalement uniforme.
- Affirmer que la France devient entièrement urbaine dès le XIXe siècle.

Ce qu'il faut retenir

Entre 1850 et 1914, la France connaît une **industrialisation rapide** fondée sur la mécanisation, le charbon, la vapeur et les transports. Les entreprises, comme Schneider au Creusot, concentrent la production dans des territoires spécialisés.

- Les villes grandissent, tandis que l'exode rural progresse sans faire disparaître le monde rural.
- Le **monde ouvrier** se développe, malgré les bas salaires, les longues journées et les logements difficiles.
- Les ouvriers s'organisent, obtiennent le droit de grève en 1864 et revendiquent de meilleures protections.
- Pour analyser un document, relie les éléments visibles à l'industrialisation, au salariat et à l'urbanisation.

Cette période transforme donc à la fois la production, les territoires et la société, tout en faisant émerger la **question sociale**.

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation

1. Une république qui construit un empire colonial :

Le cadre chronologique et spatial :
La Troisième République s'installe en France après 1870 et dure jusqu'en 1940. Elle développe un vaste empire colonial en Afrique et en Asie.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, ce chapitre étudie les acteurs, les motivations, les territoires et les effets de l'expansion coloniale française.

Les motivations de la colonisation :

- Les motivations économiques cherchent des débouchés commerciaux, des matières premières et de nouveaux investissements.
- Les motivations stratégiques permettent de contrôler des ports, des routes maritimes et des positions militaires.
- Les motivations politiques renforcent le prestige de la France face aux autres puissances européennes.
- Les motivations idéologiques reposent sur une prétendue « mission civilisatrice », aujourd'hui analysée comme une justification de la domination.

Exemple de rivalité coloniale :
En 1898, l'épisode de Fachoda oppose la France et le Royaume-Uni au Soudan. Ce face-à-face montre que la colonisation provoque aussi des tensions entre puissances européennes.

Les principaux territoires :
La France contrôle notamment l'Algérie, la Tunisie, l'Afrique occidentale française, l'Afrique équatoriale française, Madagascar et l'Indochine.

Ces territoires ne forment pas un ensemble uniforme. Certains sont des colonies, d'autres des protectorats, où une autorité locale subsiste sous contrôle français.

2. Des sociétés coloniales profondément inégalitaires :

Le cas particulier de l'algérie :
L'Algérie est conquise par la France entre 1830 et 1847. En 1848, elle est organisée en départements français, mais les populations restent soumises à une forte inégalité politique.

Les colons européens disposent de droits plus importants que les populations algériennes, notamment dans l'accès à la représentation politique et à la propriété.

Le code de l'indigénat :

Le Code de l'indigénat instaure un régime juridique particulier pour les populations colonisées. Il permet des sanctions spécifiques et limite leurs droits civiques.

En 1887, ce régime est généralisé aux colonies françaises. Il montre que l'égalité républicaine ne s'applique pas de la même manière dans l'empire colonial.

Domination, résistances et contacts :

- Les autorités imposent leur administration, leur fiscalité et leurs règles économiques.
- Les populations colonisées résistent par des révoltes, des refus d'obéissance ou des négociations.
- Les échanges culturels et économiques existent, mais ils se déroulent dans un rapport de domination.
- Les violences accompagnent certaines conquêtes et la répression de résistances locales.

Exemple de ville coloniale :
Saigon, en Indochine, devient un centre administratif, commercial et militaire. L'organisation de la ville rend visibles la puissance française et la séparation entre groupes sociaux.

Un débat au cœur de la république :
Des républicains défendent la colonisation au nom du progrès et de la puissance nationale. D'autres la critiquent pour ses coûts, ses violences et ses contradictions avec les droits humains.

Pour analyser ce débat, distingue toujours les arguments utilisés à l'époque et ton regard historique actuel. Cela évite de confondre explication et justification.

3. Analyser un document sur la colonisation :

Document à étudier :
Extrait d'un discours de Jules Ferry à la Chambre des députés, le 28 juillet 1885. Le député républicain défend alors l'expansion coloniale française.

Ce document est un discours politique. Il présente le point de vue d'un responsable français favorable à la colonisation, et non celui des populations colonisées.

Démarche en quatre étapes :

1. Présente l'auteur, la nature du document, la date et le contexte de conquête coloniale.
2. Relève les arguments employés, par exemple la puissance, le commerce ou la « mission civilisatrice ».

3. Montre le point de vue du document et ses limites, notamment l'absence de parole des colonisés.
4. Relie le document au cours, avec les inégalités, les résistances et les rivalités européennes.

Exemple d'analyse rédigée :
Jules Ferry défend la colonisation pour renforcer la puissance française et diffuser les valeurs que les républicains associent au progrès. Son discours justifie la domination, mais ne montre ni les violences ni les résistances des populations colonisées.

Questions rapides :

1. En quelle année commence la Troisième République ?
2. Quels sont les trois grands types de motivations coloniales à retenir ?
3. Pourquoi l'Algérie occupe-t-elle une place particulière dans l'empire français ?
4. Que révèle le Code de l'indigénat sur l'application de l'égalité républicaine ?

Ce que le correcteur attend :

- Des dates et des lieux précis, comme 1830-1847 pour la conquête de l'Algérie et 1898 pour Fachoda.
- Une distinction entre colonie et protectorat, sans employer ces mots comme des synonymes.
- Une explication des motivations, suivie d'un rappel des réalités de domination.
- Une analyse critique du document, avec son auteur, son contexte, son point de vue et ses limites.
- Une réponse organisée, rédigée avec des phrases complètes et des exemples précis.

Astuce de méthode :
Quand tu révises, mémorise les repères sous forme de couples, une date avec un lieu ou un événement. Par exemple, 1898 correspond à Fachoda et à la rivalité franco-britannique.

Ce qu'il faut retenir

De 1870 à 1940, la Troisième République construit un **vaste empire colonial** en Afrique et en Asie.

- La colonisation répond à des **motivations économiques et stratégiques**, politiques et idéologiques. Fachoda, en 1898, révèle les rivalités européennes.
- L'Algérie, conquise entre 1830 et 1847, illustre les **inégalités politiques et juridiques**, renforcées par le Code de l'indigénat.

- Les populations colonisées subissent domination et violences, mais résistent aussi. Distingue colonie et protectorat.

Pour étudier un document, présente son auteur, sa date et son contexte, relève ses arguments, puis montre son point de vue et ses limites grâce à une **analyse critique du document**.

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

1. Comprendre la première guerre mondiale :

Des repères dans le temps et l'espace :
La Première Guerre mondiale se déroule de 1914 à 1918, principalement en Europe, mais elle implique aussi les empires coloniaux et plusieurs régions du monde.

Elle oppose surtout la Triple-Entente, autour de la France, du Royaume-Uni et de la Russie, aux Empires centraux, dominés par l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie.

Le programme présente ce conflit comme le « suicide de l'Europe », car la guerre affaiblit durablement les puissances européennes et leurs empires.

Une guerre totale :
Une guerre totale mobilise les soldats, les économies, les populations civiles, les ressources et les esprits. Le front et l'arrière deviennent donc étroitement liés.

- Les soldats combattent dans les tranchées, notamment sur le front occidental.
- Les usines fabriquent des armes, des munitions et des véhicules.
- Les civils subissent les bombardements, les pénuries, les déplacements et la propagande.

Le conflit transforme ainsi les sociétés européennes, car les femmes remplacent souvent les hommes partis au front dans les usines, les transports ou les services.

Des violences de masse :
Les combats utilisent l'artillerie lourde, les mitrailleuses, les gaz et les bombardements. Les soldats connaissent une violence industrielle, répétée et particulièrement meurtrière.

Les civils sont également victimes de persécutions et de massacres, comme les Arméniens de l'Empire ottoman en 1915 et 1916.

Exemple d'analyse d'un témoignage de combattant :
Si un soldat décrit la boue, les bombardements et la peur, tu dois relier chaque élément à la violence de masse, puis expliquer les conséquences physiques et morales.

Exercice type :
À partir d'une photographie de tranchée datée de 1916, montre que la Première Guerre mondiale est une guerre longue, industrielle et totale.

1. Présente le document, sa nature, sa date, son lieu éventuel et son auteur.

2. Décris les éléments visibles, comme les soldats, les armes, les protections et l'aménagement du terrain.
3. Explique ce que cette photographie révèle sur les conditions de combat.
4. Élargis ton analyse aux civils, à l'économie et à la propagande.

Une bonne réponse ne se limite pas à décrire l'image. Elle utilise le document pour démontrer une idée historique précise.

2. Analyser la métropolisation et les espaces productifs :

La métropolisation :
La métropolisation désigne la concentration des populations, des emplois qualifiés, des richesses et des fonctions de commandement dans les grandes villes.

Une métropole concentre des fonctions politiques, économiques, financières, universitaires, culturelles et parfois internationales. Elle organise un territoire plus vaste qu'elle-même.

Le programme de première étudie la métropolisation comme un processus mondial différencié, qui renforce certains territoires mais peut aussi accroître les inégalités.

Des métropoles inégalement puissantes :
À l'échelle mondiale, New York, Londres, Tokyo ou Paris disposent d'une forte capacité de décision et sont connectées aux grands réseaux de transport et de communication.

À l'échelle française, Paris domine le réseau urbain, tandis que Lyon, Marseille, Toulouse, Lille, Bordeaux et Nantes exercent une influence régionale.

La métropolisation produit aussi des contrastes internes, avec des quartiers d'affaires bien connectés et des espaces périphériques plus dépendants des transports.

Les espaces productifs :
Un espace productif est un territoire aménagé et organisé pour produire des richesses dans l'agriculture, l'industrie, les services ou la recherche.

Ces espaces évoluent sous l'effet de la mondialisation, des innovations, des transports, des décisions publiques et de la concurrence entre territoires.

- Les espaces industriels se modernisent et se spécialisent.
- Les espaces agricoles associent production, transformation et commercialisation.
- Les espaces tertiaires se concentrent souvent dans les métropoles.

Exemple d'un espace productif aéronautique :

À Toulouse, l'aéronautique associe usines, centres de recherche, ingénieurs, sous-traitants, universités et réseaux internationaux. La métropole organise donc un vaste système productif.

Exercice type :
Une carte montre les principales activités économiques de Toulouse et les axes de transport. Explique pourquoi cette ville est une métropole productive.

1. Repère les fonctions de commandement, les industries et les centres de recherche.
2. Observe les autoroutes, la gare, l'aéroport et les liaisons avec les autres villes.
3. Montre que plusieurs acteurs participent au fonctionnement de cet espace.
4. Explique les effets sur l'emploi, l'organisation urbaine et les mobilités.

Le résultat attendu est une démonstration organisée, pas une simple liste d'activités présentes sur la carte.

3. Étudier les espaces ruraux et leurs transformations :

Des espaces multifonctionnels :
Les espaces ruraux ne sont pas seulement consacrés à l'agriculture. Ils accueillent aussi des habitants, des activités touristiques, des services, des industries et des fonctions environnementales.

La multifonctionnalité signifie qu'un même territoire peut produire, résider, protéger des milieux naturels et accueillir des visiteurs.

Le programme invite à étudier les espaces ruraux sous l'angle de la multifonctionnalité et de la fragmentation.

Des ruralités différentes :
Les campagnes proches des villes sont marquées par la périurbanisation, les lotissements, les déplacements quotidiens et la transformation des terres agricoles.

Les campagnes plus éloignées peuvent connaître le vieillissement de la population, la diminution des services ou, au contraire, attirer de nouveaux habitants et touristes.

Il faut donc éviter l'idée d'une campagne uniforme. Les situations dépendent de la distance aux villes, des activités et des infrastructures.

Des conflits d'usage :
Un conflit d'usage apparaît lorsque plusieurs acteurs souhaitent utiliser le même espace de manière différente ou contradictoire.

- Les agriculteurs recherchent des terres disponibles et rentables.
- Les habitants souhaitent préserver leur cadre de vie.
- Les touristes recherchent des paysages et des équipements.

- Les associations défendent la biodiversité et les milieux naturels.

Ces tensions montrent qu'un territoire est construit par des décisions, des intérêts et des rapports de force entre acteurs.

Exemple d'un espace rural périurbain :
Autour de Nantes, des terres agricoles peuvent être remplacées par des logements ou des zones commerciales. Le territoire devient alors un espace de production, d'habitat et de circulation.

Étude de cas courte :
Un document présente une commune rurale située à 30 kilomètres d'une métropole, avec des exploitations agricoles, des lotissements et un espace naturel protégé.

1. Identifie les différentes fonctions présentes dans la commune.
2. Repère les acteurs concernés, comme les agriculteurs, les habitants et les élus.
3. Montre les tensions possibles entre construction, agriculture et protection environnementale.
4. Explique pourquoi cette commune appartient à une ruralité en transformation.

Pour terminer ton analyse, réponds rapidement à ces questions, quelle activité domine, quels acteurs s'opposent, quelles solutions permettent de limiter les conflits ?

Méthode attendue par le correcteur :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur à éviter
Présenter	Indiquer la nature, la date, l'auteur et le sujet du document.	Commencer directement par une description.
Prélever	Sélectionner les informations utiles et les chiffres visibles.	Recopier tout le document.
Expliquer	Relier les informations aux notions du cours.	Rester dans la paraphrase.
Localiser	Préciser l'échelle, le lieu et les acteurs concernés.	Oublier l'espace étudié.
Rédiger	Construire des paragraphes organisés avec des exemples précis.	Accumuler des mots-clés sans lien logique.

Astuce pour réviser :
Apprends d'abord les définitions, puis associe chaque notion à un lieu précis, une date ou un acteur. Cette méthode facilite les analyses de documents.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre relie une guerre mondiale aux transformations des territoires et des sociétés.

- La Première Guerre mondiale est une **guerre totale et industrielle**, marquée par les tranchées, les violences de masse et la mobilisation des civils.
- La métropolisation concentre populations, richesses et fonctions de commandement, tandis que les espaces productifs évoluent avec la mondialisation.
- Les ruralités sont **multifonctionnelles et fragmentées** : agriculture, habitat, tourisme et protection environnementale s'y côtoient.
- Pour analyser un document, présente-le, prélève les informations, localise-les et relie-les aux notions du cours.

Tu dois toujours démontrer une idée avec des exemples précis, plutôt que décrire ou paraphraser simplement.

Première • Tronc commun : Enseignement scientifique

Présentation de la matière :
Tu étudies les liens entre **Physique-chimie et SVT**, le climat, l'énergie, la matière et les données scientifiques. Les raisonnements mathématiques servent aussi à interpréter des graphiques, des mesures et des modèles.

Cette matière est évaluée par le **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins de première, coefficient 3. Il n'existe ni épreuve écrite, ni oral, ni pratique nationale. Une spécialité abandonnée compte aussi en contrôle continu, tandis qu'une spécialité conservée en terminale donne lieu à une épreuve terminale de coefficient 16.

Conseil :
Chaque semaine, réserve **30 minutes de révision** pour relire le cours et refaire un graphique. En Maths - SVT, entraîne-toi à justifier une conclusion avec une donnée chiffrée précise.

Ne récite pas seulement les définitions. Explique les phénomènes avec tes mots, puis vérifie les unités et les ordres de grandeur. C'est souvent ce qui fait gagner plusieurs points sur une question documentée.

Table des matières

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière ..... Aller
1. De l'atome aux éléments chimiques ..... Aller
2. Des cristaux aux cellules ..... Aller

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie ..... Aller
1. Comprendre l'origine de l'énergie solaire ..... Aller
2. Relier le rayonnement solaire à la terre ..... Aller
3. Analyser les transformations de l'énergie solaire ..... Aller

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier ..... Aller
1. Comprendre la forme de la terre ..... Aller
2. Mesurer l'âge de la terre ..... Aller
3. Situer la terre dans l'univers ..... Aller

Chapitre 4 : Son, musique et audition ..... Aller
1. Comprendre le son ..... Aller
2. Analyser la musique et le signal sonore ..... Aller
3. Comprendre l'audition et protéger l'oreille ..... Aller

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique ..... Aller
1. Comprendre le principe du projet ..... Aller

2. Construire une étude fiable ..... Aller
3. Analyser et présenter les résultats ..... Aller

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière

1. De l'atome aux éléments chimiques :

Une matière très ancienne :
La matière de ton corps, de la Terre et des étoiles est constituée d'atomes, formés et transformés au cours d'une histoire très longue.

Les premiers éléments légers, comme l'hydrogène et l'hélium, sont apparus très tôt dans l'histoire de l'Univers. Les étoiles fabriquent ensuite des éléments plus lourds.

Lire une écriture nucléaire :
Un noyau atomique se note avec son symbole, son nombre de nucléons A et son nombre de protons Z, écrit sous la forme ${}^{A}_{Z}X$.

Le nombre de neutrons se calcule simplement avec la relation N = A - Z. Deux isotopes possèdent le même nombre de protons, mais des nombres de neutrons différents.

Exemple de calcul sur le carbone 14 :
Pour le carbone 14, on a A = 14 et Z = 6. Le noyau contient donc 6 protons et 14 - 6 = 8 neutrons.

La radioactivité et la demi-vie :
Certains noyaux sont instables. Ils se transforment spontanément en émettant un rayonnement. Cette transformation est aléatoire pour un noyau isolé, mais prévisible statistiquement pour un grand ensemble.

La demi-vie, notée $t_{1/2}$, est la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs initiaux se soient désintégrés.

Astuce de calcul :
Après une demi-vie, il reste 50 %. Après deux demi-vies, il reste 25 %. Après trois demi-vies, il reste 12,5 %. Divise toujours par deux à chaque étape.

2. Des cristaux aux cellules :

Reconnaître une structure cristalline :
Dans un cristal, les entités chimiques sont organisées régulièrement selon un motif qui se répète dans l'espace. Ce motif élémentaire est appelé maille.

Le sel, le quartz et certains minéraux possèdent une organisation cristalline. À l'inverse, le verre présente une structure amorphe, sans répétition régulière à longue distance.

Relier la structure aux conditions de formation :

Le refroidissement lent d'un magma laisse davantage de temps aux minéraux pour cristalliser. Les cristaux obtenus sont alors souvent visibles à l'œil nu.

Un refroidissement rapide limite la croissance des cristaux. La roche peut alors présenter de très petits cristaux, voire une structure presque entièrement amorphe.

Structure observée	Organisation de la matière	Exemple
Cristalline	Organisation régulière et répétée	Quartz ou sel
Amorphe	Organisation désordonnée à grande distance	Verre volcanique

La matière du vivant :
Les êtres vivants sont constitués de cellules. La théorie cellulaire affirme que la cellule est l'unité de base du vivant et que toute cellule provient d'une autre cellule.

La membrane plasmique délimite la cellule. Elle contrôle les échanges avec le milieu grâce à une organisation particulière de lipides et de protéines.

Exemple d'analyse de document :
Un document indique qu'une roche contient de gros cristaux et provient d'un magma refroidi lentement. Étape 1, relie la taille des cristaux au temps disponible.

Étape 2, déduis que les minéraux ont pu s'organiser progressivement. Résultat commenté, la texture grenue confirme un refroidissement lent en profondeur.

Méthode attendue au bac :

- Identifie d'abord l'échelle étudiée, celle du noyau, de l'atome, du cristal ou de la cellule.
- Relève les données utiles avant de commencer un calcul ou une interprétation.
- Utilise une relation adaptée, puis remplace les lettres par les valeurs avec leurs unités.
- Justifie chaque conclusion en reliant une observation à une connaissance scientifique.
- Évite les confusions fréquentes entre atome, noyau, isotope, cristal et cellule.

Ce qu'il faut retenir

La **longue histoire de la matière** va des atomes aux cellules. Les étoiles fabriquent les éléments lourds à partir des éléments légers.

- Avec l'**écriture nucléaire** ${}^{A}_{Z}X$, calcule N = A − Z. Les isotopes ont le même nombre de protons, mais des neutrons différents.
- La **demi-vie radioactive** divise par deux la quantité restante à chaque étape.
- Un refroidissement lent favorise une **organisation cristalline régulière**, tandis qu'un refroidissement rapide produit de petits cristaux ou une structure amorphe.

Pour réussir, identifie l'échelle étudiée, relève les données et justifie chaque conclusion en reliant observation et connaissance scientifique.

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie

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

Une étoile qui produit de l'énergie :
Le Soleil est une étoile composée principalement d'hydrogène. Dans son cœur, des noyaux d'hydrogène fusionnent et forment de l'hélium.

Cette fusion nucléaire libère une grande quantité d'énergie, qui est ensuite émise dans l'espace sous forme de rayonnements électromagnétiques.

Le programme de première demande de relier cette fusion à la diminution progressive de la masse solaire, grâce à la relation d'Einstein $E = mc^2$.

La relation entre masse et énergie :
La relation $E = mc^2$ signifie qu'une très faible perte de masse peut correspondre à une énergie considérable, car c représente la vitesse de la lumière.

Dans cette relation, E s'exprime en joules, m en kilogrammes et c vaut environ $3{,}0 \times 10^8$ mètres par seconde.

Exemple de conversion masse-énergie :
Si une étoile transforme $4{,}0 \times 10^9$ kilogrammes en énergie chaque seconde, alors $E = 4{,}0 \times 10^9 \times (3{,}0 \times 10^8)^2$, soit environ $3{,}6 \times 10^{26}$ joules par seconde.

Un rayonnement qui se propage :
Le Soleil émet différents rayonnements, notamment des rayonnements ultraviolets, visibles et infrarouges, qui se propagent dans l'espace.

La lumière visible permet notamment la vision, tandis que les infrarouges participent au réchauffement de la surface terrestre.

Pour réussir un calcul, vérifie toujours les unités, écris la formule avant de remplacer les grandeurs, puis donne un résultat avec un ordre de grandeur.

2. Relier le rayonnement solaire à la terre :

Une énergie inégalement répartie :
La Terre reçoit l'essentiel de son énergie du Soleil, mais cette énergie n'est pas distribuée uniformément à sa surface.

La forme sphérique de la Terre explique pourquoi les rayons solaires arrivent plus directement près de l'équateur que près des pôles.

Exemple de surface éclairée :

Un même faisceau lumineux concentré sur une petite surface fournit davantage d'énergie par mètre carré que ce faisceau étalé sur une grande surface.

Le rôle de l'inclinaison des rayons :
Lorsque les rayons solaires arrivent perpendiculairement au sol, l'énergie reçue par unité de surface est importante.

Lorsqu'ils arrivent obliquement, la même énergie se répartit sur une surface plus grande, ce qui réduit l'énergie reçue localement.

Situation	Répartition de l'énergie	Conséquence
Rayons presque perpendiculaires	Énergie concentrée	Réchauffement plus important
Rayons très obliques	Énergie étalée	Réchauffement plus faible

Comprendre les saisons :
Les saisons sont principalement dues à l'inclinaison de l'axe de rotation terrestre, et non à une variation importante de la distance entre la Terre et le Soleil.

En été, les rayons sont plus directs et les journées sont plus longues, ce qui augmente l'énergie reçue dans un hémisphère.

Apprends à distinguer la météorologie, qui décrit le temps à court terme, de la climatologie, qui étudie les évolutions moyennes sur une longue durée.

3. Analyser les transformations de l'énergie solaire :

Le bilan radiatif terrestre :
La surface terrestre reçoit de l'énergie solaire, en absorbe une partie, puis réémet de l'énergie sous forme de rayonnement infrarouge.

L'atmosphère absorbe et réémet également une partie de ce rayonnement, notamment grâce aux gaz à effet de serre.

Le bilan énergétique dépend donc des rayonnements reçus, absorbés, réfléchis et émis par la Terre.



L'albédo mesure la proportion de lumière réfléchie par une surface

Albédo et effet de serre :
L'albédo mesure la proportion de rayonnement solaire réfléchie par une surface, sans être absorbée.

Une surface claire, comme la neige, possède un albédo élevé, tandis qu'une surface sombre, comme l'océan, absorbe davantage d'énergie.

L'effet de serre naturel contribue à maintenir une température compatible avec la présence d'eau liquide à la surface terrestre.

Exemple d'analyse d'un bilan énergétique :
Si une surface reçoit 100 unités d'énergie et en réfléchit 30, elle en absorbe 70. Le calcul est 100 - 30 = 70 unités absorbées.

La photosynthèse, une conversion d'énergie :
Les organismes chlorophylliens utilisent une partie du rayonnement solaire pour fabriquer de la matière organique à partir d'eau et de dioxyde de carbone.

Cette photosynthèse transforme donc une énergie lumineuse en énergie chimique stockée dans la matière organique.

La matière organique produite constitue une source d'énergie pour de nombreux êtres vivants par l'intermédiaire des relations alimentaires.

Exercice type, lire et calculer :

Un document indique qu'une plante reçoit 2 000 joules de lumière et qu'elle en convertit 2 % en énergie chimique. Calcule l'énergie stockée.

1. Convertis le pourcentage en nombre décimal, 2 % = 0,02.
2. Multiplie l'énergie reçue par ce nombre, 2 000 × 0,02 = 40 joules.
3. Rédige une phrase, la plante stocke 40 joules d'énergie chimique.

Le résultat est faible par rapport à l'énergie reçue, mais la photosynthèse joue un rôle planétaire essentiel dans l'entrée d'énergie et de matière organique dans la biosphère.

Attendu du correcteur	Erreur fréquente
Identifier les flux d'énergie	Confondre énergie reçue et énergie absorbée
Utiliser une formule adaptée	Oublier de convertir un pourcentage
Justifier avec le document	Recopier une donnée sans l'interpréter
Donner une unité	Présenter un résultat sans unité

Astuce de méthode :
Dans une analyse de document, commence par repérer les grandeurs, leurs unités et les mots comme reçu, réfléchi, absorbé, converti ou émis.

Ce qu'il faut retenir

Le Soleil produit son énergie par **fusion nucléaire**. La relation $E = mc^2$ montre qu'une faible perte de masse libère une énergie considérable.

- Les rayons obliques étalent l'énergie, tandis que les rayons directs la concentrent.
- Les saisons dépendent surtout de l'inclinaison de l'axe terrestre.
- L'**albédo terrestre** détermine la part réfléchie, tandis que l'effet de serre réchauffe l'atmosphère.
- La photosynthèse transforme la lumière en **énergie chimique**.

Pour résoudre un exercice, identifie les flux, convertis les pourcentages, vérifie les unités et justifie ton résultat.

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier

1. Comprendre la forme de la terre :

Une terre sphérique :
À notre échelle, le sol paraît plat. Pourtant, plusieurs observations montrent que la Terre est courbe, puis globalement sphérique.

Des preuves accessibles :

- Lors d'une éclipse de Lune, l'ombre de la Terre est arrondie.
- Un bateau disparaît progressivement derrière l'horizon, en commençant par sa coque.
- La hauteur de certaines étoiles varie lorsque tu changes de latitude.
- Les photographies prises depuis l'espace montrent directement la courbure terrestre.

Exemple de mesure avec ératosthène :
Deux villes sont séparées de 800 kilomètres et l'écart d'ombre correspond à 7,2 degrés. Comme 7,2 degrés représentent 7,2 sur 360 degrés, le méridien mesure environ 40 000 kilomètres.

Le rayon et l'horizon :
Si le méridien terrestre mesure environ 40 000 kilomètres, sa circonférence vérifie $C = 2\pi R$. On obtient donc $R \approx 6\,400$ kilomètres.

Pour calculer la distance à l'horizon depuis une hauteur h, on peut utiliser le théorème de Pythagore avec le rayon terrestre R.

Exemple de distance à l'horizon :
Depuis une hauteur de 2 mètres, la distance à l'horizon est d'environ 5 kilomètres. Depuis une montagne de 1 000 mètres, elle atteint environ 113 kilomètres.

Les coordonnées géographiques :
La latitude indique la position au nord ou au sud de l'équateur. La longitude indique la position à l'est ou à l'ouest d'un méridien de référence.

L'altitude complète ce repérage. Elle mesure la hauteur d'un point par rapport à un niveau de référence, généralement le niveau moyen des mers.

2. Mesurer l'âge de la terre :

Un âge très ancien :
L'âge de la Terre est estimé à environ 4,57 milliards d'années, soit $4{,}57 \times 10^9$ ans. Cet ordre de grandeur dépasse largement l'histoire humaine.

Des hypothèses progressivement améliorées :

- Le refroidissement d'une Terre initialement très chaude fournit une première estimation.
- L'épaisseur des couches sédimentaires apporte des indices, mais les dépôts ne sont pas réguliers.
- L'évolution des êtres vivants permet de reconstituer une histoire très longue.
- La radioactivité fournit aujourd'hui les datations les plus précises.

La datation radioactive :
Certains noyaux radioactifs se désintègrent spontanément. La vitesse de cette transformation est caractérisée par une demi-vie, durée nécessaire pour diviser la quantité initiale par deux.

En comparant la quantité de noyaux radioactifs restante avec celle des produits formés, les scientifiques estiment l'âge d'un minéral ou d'une roche.

Exemple de demi-vies :
Après une demi-vie, il reste 50 % du noyau initial. Après deux demi-vies, il reste 25 %. Après trois demi-vies, il reste 12,5 %.

Interpréter un document historique :
Dans une analyse, tu dois distinguer une hypothèse, une observation et une conclusion. Une estimation ancienne peut être utile sans être exacte.

La science progresse lorsque de nouvelles mesures permettent de tester les modèles précédents. Une connaissance scientifique repose donc sur des arguments vérifiables.

3. Situer la terre dans l'univers :

Du géocentrisme à l'héliocentrisme :
Le modèle géocentrique place la Terre au centre. Le modèle héliocentrique place le Soleil au centre du système solaire et décrit le mouvement de la Terre autour de lui.

Dans un référentiel fixe par rapport aux étoiles, la Terre suit une trajectoire presque circulaire autour du Soleil. Cette controverse montre le rôle des observations et des modèles.

Les mouvements de la terre et de la lune :

- La Terre tourne sur elle-même, ce qui explique l'alternance du jour et de la nuit.
- La Terre tourne autour du Soleil, selon une trajectoire presque circulaire.
- La Lune tourne autour de la Terre et présente différentes phases.

- La Lune tourne sur elle-même pendant la même durée que sa révolution autour de la Terre.

Exemple d'interprétation des phases de la lune :
La Lune ne produit pas sa propre lumière. Elle diffuse celle du Soleil. La phase observée dépend donc de la position relative du Soleil, de la Terre et de la Lune.

L'eau liquide et la zone d'habitabilité :
La Terre possède de l'eau liquide en surface grâce à sa distance au Soleil, à sa puissance lumineuse et à la gravité qui retient son atmosphère.

La zone d'habitabilité désigne une région autour d'une étoile où les conditions peuvent permettre la présence d'eau liquide. Elle ne garantit pas l'existence de la vie.

Une ressource inégalement répartie :
L'eau est présente sur Terre, mais l'eau douce directement disponible représente une faible partie des réserves hydriques. Sa répartition varie selon les régions et les saisons.

Pour analyser une donnée, vérifie toujours l'unité, l'échelle et la proportion étudiée. Une grande quantité totale ne signifie pas nécessairement une ressource facilement utilisable.

Méthode attendue dans un exercice :

- Identifier précisément la question et les données utiles.
- Écrire la relation ou le modèle utilisé avant de calculer.
- Convertir les unités lorsque cela est nécessaire.
- Présenter un résultat accompagné de son unité et d'un ordre de grandeur.
- Rédiger une phrase qui interprète le résultat obtenu.

Exemple d'analyse d'un calcul :
Si une réserve contient $3{,}0 \times 10^6$ litres et qu'une commune utilise $1{,}0 \times 10^5$ litres par jour, alors $3{,}0 \times 10^6 \div 1{,}0 \times 10^5 = 30$ jours. La réserve peut donc durer environ un mois.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre latitude et longitude.
- Oublier de convertir les kilomètres en mètres.
- Donner un nombre sans unité.
- Affirmer qu'une corrélation prouve une cause.
- Décrire un document sans répondre à la question posée.

Selon le Bulletin officiel du 22 juin 2023, ce thème mobilise la géométrie, les ordres de grandeur, l'analyse de documents et la distinction entre savoir scientifique et croyance.

Ce qu'il faut retenir

La Terre possède une **forme sphérique de la Terre**, mesurable grâce aux ombres, à l'horizon et aux coordonnées géographiques.

- Son âge est estimé à 4,57 milliards d'années grâce à la **datation radioactive précise**.
- Le **modèle héliocentrique** explique les mouvements de la Terre et de la Lune.
- La Terre permet la présence d'**eau liquide en surface**, mais l'eau douce disponible est limitée et inégalement répartie.

Pour réussir un exercice, identifie les données, utilise les bonnes unités, indique ton résultat avec son ordre de grandeur et interprète-le. La science repose sur des observations vérifiables et des modèles révisables.

Chapitre 4 : Son, musique et audition

1. Comprendre le son :

Un phénomène vibratoire :
Un son est produit par la vibration d'un objet, puis transmis par un milieu matériel comme l'air, l'eau ou un solide.

Dans le vide, aucun son ne se propage, car les particules nécessaires pour transmettre la vibration sont absentes.

Fréquence et hauteur :
La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde. Elle se mesure en hertz, noté Hz, et détermine la hauteur perçue.

- Un son grave possède une fréquence faible.
- Un son aigu possède une fréquence élevée.
- La fréquence de 440 Hz correspond au la de référence utilisé pour accorder les instruments.

Exemple de calcul de longueur d'onde :
Pour un son de fréquence 440 Hz se propageant à 340 m/s, la longueur d'onde vaut 340 ÷ 440, soit environ 0,77 m.

Amplitude et niveau sonore :
L'amplitude traduit l'importance de la vibration. Plus elle est grande, plus le son est généralement perçu comme intense.

Le niveau sonore se mesure en décibels, notés dB. Cette échelle est logarithmique, donc une augmentation de quelques décibels correspond à une hausse importante de l'intensité physique.

Grandeur	Unité	Ce qu'elle indique
Fréquence	Hertz, Hz	La hauteur, grave ou aigu
Amplitude	Variable selon le modèle	L'importance de la vibration
Niveau sonore	Décibel, dB	L'intensité sonore perçue

2. Analyser la musique et le signal sonore :

Son pur et son complexe :
Un son pur correspond à une vibration sinusoïdale simple. Il est rarement produit seul par un instrument de musique.

Le son d'un instrument est généralement complexe, car il associe une fréquence fondamentale à des harmoniques de fréquences multiples.

Exemple de timbre :
Un piano et une flûte peuvent jouer la même note à 440 Hz, mais leurs harmoniques diffèrent. Cette différence explique leurs timbres distincts.

Lire un spectre :
Un spectre représente les fréquences présentes dans un son et leur importance relative. Il permet de comparer des instruments ou des voix.

- Le premier pic correspond souvent à la fréquence fondamentale.
- Les autres pics correspondent aux harmoniques.
- La répartition des pics caractérise le timbre sonore.

Numériser un son :
Pour enregistrer un son, on mesure régulièrement le signal, puis chaque mesure est transformée en une valeur numérique.

La fréquence d'échantillonnage indique le nombre de mesures réalisées chaque seconde. Une fréquence de 44 100 Hz signifie 44 100 mesures par seconde.

Exemple de débit numérique :
Un enregistrement mono échantillonné à 44 100 Hz avec 16 bits par échantillon nécessite 44 100 × 16, soit 705 600 bits par seconde.

Exercice type, exploiter un document :
Un document présente deux spectres. Le premier contient un pic à 440 Hz et plusieurs pics secondaires. Le second ne contient qu'un seul pic à 440 Hz.

1. Repère la fréquence fondamentale, ici 440 Hz.
2. Observe les pics supplémentaires du premier spectre.
3. Associe le premier spectre à un son complexe.
4. Associe le second spectre à un son pur.

Le résultat montre que le premier son possède des harmoniques. Il est donc plus riche et peut avoir un timbre musical identifiable.

3. Comprendre l'audition et protéger l'oreille :

Le trajet du son :
Le pavillon de l'oreille capte les vibrations. Elles traversent le conduit auditif, font vibrer le tympan, puis sont transmises vers l'oreille interne.

Dans la cochlée, des cellules spécialisées transforment les vibrations en messages nerveux transmis au cerveau par le nerf auditif.

Une perception limitée :
L'être humain ne perçoit pas toutes les fréquences. Les infrasons sont trop graves et les ultrasons sont trop aigus pour être entendus normalement.

La perception dépend aussi de l'intensité, de la durée d'exposition et de la sensibilité individuelle de l'oreille.

Exemple de risque auditif :
Écouter longtemps une musique forte au casque augmente la fatigue auditive et peut endommager progressivement les cellules de la cochlée.

Adopter les bons réflexes :

- Réduis le volume lorsque tu utilises un casque ou des écouteurs.
- Éloigne-toi des enceintes puissantes pendant un concert.
- Accorde des pauses régulières à ton système auditif.
- Porte une protection adaptée dans un environnement très bruyant.

Conseil pour répondre à l'épreuve :
Commence toujours par identifier la grandeur étudiée, son unité et la tendance visible sur le document avant de proposer une interprétation.

Ne confonds pas fréquence et niveau sonore. Une fréquence élevée indique un son aigu, tandis qu'un niveau élevé indique un son intense.

Attendu du correcteur	Erreur qui coûte des points
Nommer la grandeur et son unité	Donner une valeur sans unité
Décrire précisément un graphique	Écrire seulement « ça augmente »
Détailler les étapes du calcul	Présenter uniquement le résultat
Relier le document au cours	Réciter une définition sans l'appliquer
Justifier avec une donnée chiffrée	Affirmer sans citer le document

Repère officiel :
D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme associe le phénomène vibratoire, les sons musicaux, la numérisation et l'audition.

Ce qu'il faut retenir

Le son est une vibration qui se propage dans un milieu matériel. La **fréquence fondamentale** détermine la hauteur, tandis que l'amplitude et le **niveau sonore** influencent l'intensité perçue.

- Un son complexe associe une fondamentale et des harmoniques, qui définissent son timbre.
- La **fréquence d'échantillonnage** indique le nombre de mesures numériques par seconde.
- L'oreille transforme les vibrations en messages nerveux. Adopte de **bons réflexes auditifs** pour la protéger.

Pour réussir, identifie la grandeur et son unité, décris les données avec précision, détaille tes calculs et justifie tes conclusions.

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique

1. Comprendre le principe du projet :

Une démarche scientifique :
Le projet expérimental et numérique te fait construire une étude scientifique complète, depuis une question précise jusqu'à l'interprétation des résultats.

Tu mobilises des connaissances de physique-chimie, de SVT et de mathématiques, sans devoir maîtriser les programmes de spécialité.

Les trois dimensions possibles :
Le projet peut utiliser un capteur, une acquisition numérique de données ou un traitement mathématique réalisé avec un logiciel.

Selon le sujet, une dimension peut être plus développée que les autres. L'objectif principal reste la démarche expérimentale et l'analyse critique.

Selon le Bulletin officiel, le projet se déroule sur environ douze heures, en petits groupes et avec du matériel pratique ou numérique.

Le rôle du travail en équipe :

- Choisir une question compréhensible et réalisable.
- Répartir les tâches entre la préparation, les mesures et l'analyse.
- Vérifier collectivement les résultats avant de les présenter.
- Expliquer clairement les choix scientifiques et numériques.

2. Construire une étude fiable :

Formuler une problématique :
Une bonne problématique relie une grandeur mesurable à une question scientifique. Elle doit permettre une comparaison ou une évolution observée.

Évite les questions trop générales, comme « Quel est l'effet de la lumière ? ». Précise la variable étudiée et les conditions.

Préparer le protocole :
Un protocole indique le matériel, la grandeur mesurée, les unités, la durée, le nombre de mesures et les conditions maintenues constantes.

Pour obtenir des résultats plus fiables, répète les mesures et note immédiatement les valeurs dans un tableau numérique.

Exemple de protocole :

Tu compares la température de deux surfaces, l'une noire et l'autre claire, placées à la même distance d'une lampe.

Tu mesures la température toutes les deux minutes pendant dix minutes, puis tu représentes les deux séries sur un graphique.

Traiter les données :
Commence par vérifier les unités, les valeurs aberrantes et l'ordre de grandeur. Ensuite, calcule une moyenne ou une différence si cela répond à la question.

Un graphique doit comporter un titre, des axes nommés, des unités et une échelle régulière. Il sert à repérer une tendance.

3. Analyser et présenter les résultats :

Exercice type :
Une équipe mesure la température d'une surface après cinq minutes. Elle obtient 22 °C, 24 °C, 23 °C, 25 °C et 24 °C.

Calcule la température moyenne et explique pourquoi cette moyenne est utile pour décrire la mesure obtenue.

Démarche étape par étape :

1. Additionne les cinq valeurs, 22 + 24 + 23 + 25 + 24 = 118.
2. Divise la somme par le nombre de mesures, 118 ÷ 5 = 23,6.
3. Exprime le résultat avec l'unité, la température moyenne vaut 23,6 °C.
4. Compare cette valeur à celle d'une autre surface mesurée dans les mêmes conditions.

Résultat commenté :
La moyenne de 23,6 °C résume les cinq mesures. Elle limite l'influence d'une petite variation, mais ne supprime pas les erreurs expérimentales.

Si une surface claire atteint seulement 21,2 °C, l'écart moyen est de 2,4 °C. Tu peux alors discuter l'influence de la couleur.

Rédiger une conclusion scientifique :
Ta conclusion doit répondre directement à la problématique, en s'appuyant sur les données. Elle doit aussi signaler les limites du protocole.

Ne transforme pas une tendance en certitude absolue. Indique si les mesures sont peu nombreuses, si une variable n'a pas été contrôlée ou si l'écart reste faible.

Ce que le correcteur attend :

Élément	Attendu	Erreur à éviter
Problématique	Question précise et mesurable	Sujet trop général
Protocole	Variables, unités et répétitions indiquées	Mesures impossibles à comparer
Graphique	Axes, unités, titre et échelle	Courbe sans légende
Résultat	Calcul visible et résultat commenté	Nombre donné sans unité
Bilan	Réponse liée aux données et aux limites	Conclusion trop affirmative

Conseil de méthode :
Conserve toutes les étapes dans un même dossier numérique, avec le protocole, les mesures brutes, les calculs, les graphiques et la version finale.

Ne modifie jamais une mesure pour obtenir une courbe plus régulière. Explique plutôt une valeur étonnante et vérifie si elle correspond à une erreur.

Ce qu'il faut retenir

Le projet expérimental et numérique te conduit d'une question précise à une conclusion fondée sur des données.

- Formule une **problématique mesurable** et prévois un protocole précis.
- Répète les mesures, note les unités et conserve les données brutes.
- Présente un **graphique correctement légendé** et vérifie les calculs.
- Interprète les résultats en indiquant les **limites du protocole**.

Travaille en équipe, ne modifie jamais une mesure et relie toujours ta conclusion aux résultats obtenus.

Première • Tronc commun : Enseignement moral et civique

Présentation de la matière : L'EMC étudie les principes de la démocratie, les libertés, la justice, l'engagement et le débat public. Tu apprends à construire un avis argumenté, en t'appuyant sur des faits et des valeurs républicaines.

Cette matière est évaluée par la **moyenne des bulletins** de première, avec un coefficient 1 au baccalauréat général. Il n'y a ni épreuve terminale, ni durée officielle. Les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient, la spécialité abandonnée compte en contrôle continu.

Conseil : Consacre 20 minutes après chaque chapitre à résumer les notions essentielles. Distingue toujours un fait, une opinion et un argument. En EMC, une réponse claire et nuancée vaut souvent mieux qu'une longue réponse imprécise.

Prépare 3 exemples actuels sur la démocratie, les médias ou l'égalité. Relis tes cours avant chaque évaluation et participe aux débats. **Écouter puis argumenter** t'aidera aussi dans tes études en Maths et SVT.

Table des matières

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

1. Comprendre la cohésion sociale et la diversité ..... Aller
2. Construire une communauté nationale ..... Aller

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

1. Comprendre l'égalité et la solidarité ..... Aller
2. Identifier une discrimination et ses conséquences ..... Aller
3. Analyser un document et construire une réponse ..... Aller

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

1. Comprendre la laïcité et la liberté de conscience ..... Aller
2. Faire vivre le pluralisme dans une démocratie ..... Aller
3. Vérifier l'information et participer au débat ..... Aller

Chapitre 1 : Cohésion et diversité dans une société démocratique

1. Comprendre la cohésion sociale et la diversité :

Une société démocratique :
Une société démocratique garantit les libertés, l'égalité des droits politiques et la participation des citoyens à la vie collective.

Elle ne cherche pas à rendre tous les individus identiques. Elle organise la coexistence de personnes ayant des opinions, des origines, des pratiques et des projets différents.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première étudie précisément la relation entre cohésion sociale, diversité, valeurs républicaines et communauté nationale.

La cohésion sociale :
La cohésion sociale désigne la solidité des liens entre les membres d'une société. Elle repose sur des règles communes, un sentiment d'appartenance, des relations sociales et des objectifs partagés.

Elle ne signifie pas l'absence de désaccords. Dans une démocratie, les conflits d'idées sont acceptés lorsqu'ils sont discutés pacifiquement et dans le respect du droit.

Les valeurs et les principes communs :
La liberté permet à chacun d'exprimer ses idées. L'égalité affirme que les citoyens disposent des mêmes droits. La fraternité rappelle l'importance des liens entre les membres de la communauté.

Ces principes donnent un cadre commun à une société diverse. Ils permettent de défendre une unité politique sans exiger une uniformité des modes de vie.

Exemple d'une diversité compatible avec la cohésion :
Dans un lycée, les élèves peuvent avoir des opinions différentes, parler plusieurs langues ou pratiquer des activités variées, tout en respectant les règles communes de l'établissement.

Les acteurs de la cohésion :
L'État garantit les droits et met en œuvre des politiques publiques. Les collectivités territoriales, les associations, les familles et les citoyens participent également à la construction du lien social.

- **L'état :** Il fixe les règles communes et protège les droits.
- **Les collectivités territoriales :** Elles organisent des services publics à l'échelle locale.

- **Les associations :** Elles créent des liens et proposent des actions collectives.
- **Les citoyens :** Ils respectent les règles et peuvent s'engager dans la vie publique.

2. Construire une communauté nationale :

La nation et la citoyenneté :
La Nation est une communauté politique fondée sur une histoire, un territoire, des institutions et la volonté de vivre ensemble. Elle ne se réduit pas à une origine commune.

La citoyenneté correspond à la participation à la vie politique et collective. En France, elle s'exerce notamment par le vote, l'engagement associatif, le respect des lois et la participation au débat public.

Unité et diversité :
La République française affirme l'unité de la communauté nationale, tout en reconnaissant la diversité des personnes et des territoires.

Cette articulation peut créer des tensions. Il faut donc rechercher un équilibre entre des règles communes indispensables et la liberté de conserver des particularités culturelles.

Exemple des langues régionales :
L'article 75-1 de la Constitution, introduit en 2008, affirme que les langues régionales appartiennent au patrimoine de la France. La diversité culturelle peut donc être reconnue dans le cadre républicain.

Étude de document :
Document 1, article 1 de la Constitution de 1958 : « La France est une République indivisible, laïque, démocratique et sociale. ».

Document 2, article 75-1 de la Constitution : « Les langues régionales appartiennent au patrimoine de la France. ».

Élément à analyser	Interprétation
Article 1	Il affirme l'unité politique de la République et ses grands principes.
Article 75-1	Il reconnaît une diversité culturelle présente sur le territoire national.
Lien entre les deux textes	La diversité peut être protégée sans remettre en cause l'unité de la République.

Démarche étape par étape :

1. **Étape 1 :** Repère la nature des documents, leur date et leur auteur institutionnel.
2. **Étape 2 :** Identifie les mots importants, comme « indivisible », « patrimoine » et « République ».
3. **Étape 3 :** Explique ce que chaque texte affirme sur l'unité et la diversité.
4. **Étape 4 :** Montre que les documents se complètent plutôt qu'ils ne se contredisent.

Réponse rédigée :
Les deux articles montrent que la République française repose sur une unité politique, mais qu'elle peut aussi reconnaître la diversité culturelle de ses territoires.

Questions rapides :

- Pourquoi la cohésion sociale ne signifie-t-elle pas que tout le monde doit penser de la même façon ?
- Quels acteurs contribuent à maintenir le lien social ?
- Comment les articles étudiés associent-ils unité nationale et diversité culturelle ?

Méthode pour gagner des points :

- **Définis les notions :** Ne commence pas une réponse sans expliquer les mots importants du sujet.
- **Utilise les documents :** Cite précisément une idée ou un article, puis explique sa signification.
- **Replace dans le temps et l'espace :** Mentionne la France, la Constitution de 1958 et la reconnaissance de 2008.
- **Montre les tensions :** Explique que démocratie, unité et diversité doivent être articulées.
- **Évite les jugements rapides :** Remplace « c'est bien » ou « c'est injuste » par une argumentation précise.

Astuce pour réviser :
Apprends une définition courte de chaque notion, puis associe-la à un exemple précis. Cette méthode t'aidera à construire des réponses claires et argumentées.

Ce qu'il faut retenir

Une démocratie organise la coexistence de personnes différentes grâce aux libertés, à l'égalité des droits et aux **valeurs républicaines**. La **cohésion sociale** repose sur des règles, un sentiment d'appartenance et des objectifs communs, sans supprimer les désaccords.

- L'État, les collectivités, les associations et les citoyens construisent le lien social.

- La **communauté nationale** unit les citoyens autour d'une histoire, d'institutions et d'un projet commun.
- La République protège l'unité tout en reconnaissant la **diversité culturelle**, notamment les langues régionales.

Pour analyser un document, définis les notions, repère les mots importants et montre comment unité et diversité se complètent.

Chapitre 2 : Égalité, solidarité et lutte contre les discriminations

1. Comprendre l'égalité et la solidarité :

Des principes républicains :
L'égalité signifie que chaque personne possède les mêmes droits et doit être respectée de la même manière par la loi.

Elle ne signifie pas que toutes les personnes vivent exactement les mêmes situations ou disposent des mêmes ressources.

Des dates et des repères :
La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 affirme l'égalité des droits entre les citoyens.

En France, le principe d'égalité s'applique notamment à l'accès à l'école, aux soins, aux services publics et à la justice.

Exemple d'égalité :
Deux élèves doivent pouvoir accéder au même enseignement, même si leurs conditions familiales, leur lieu d'habitation ou leur handicap diffèrent.

La solidarité :
La solidarité désigne l'aide organisée entre les membres d'une société pour protéger les personnes confrontées à une difficulté.

- Elle peut être individuelle, avec l'aide apportée à une personne.
- Elle peut être collective, avec les services publics, les associations ou la protection sociale.
- Elle cherche à réduire certaines inégalités sans supprimer les différences entre les individus.

À retenir :
L'égalité fixe un principe de droits communs. La solidarité organise des aides concrètes pour rendre cette égalité plus réelle.

2. Identifier une discrimination et ses conséquences :

Une définition précise :
Une discrimination est une différence de traitement injustifiée, fondée sur un critère interdit par la loi.

Elle peut concerner l'origine supposée, le sexe, l'âge, le handicap, l'apparence physique, la religion ou l'orientation sexuelle.

Discrimination et simple différence :
Toute différence de traitement n'est pas automatiquement une discrimination. Il faut examiner le contexte, le critère utilisé et la justification donnée.

Une mesure peut chercher à corriger une inégalité réelle, tandis qu'une discrimination écarte injustement une personne d'un droit ou d'une possibilité.

Exemple d'une situation discriminatoire :
Refuser une candidature uniquement parce que le nom du candidat semble étranger constitue une différence de traitement liée à l'origine supposée.

Des effets concrets :
Une discrimination peut limiter l'accès à l'emploi, au logement, à l'éducation, aux soins ou à une activité sportive.

- Elle peut provoquer un sentiment d'injustice et d'exclusion.
- Elle peut renforcer des inégalités déjà présentes.
- Elle peut aussi affaiblir la confiance dans les institutions et dans les autres.

Les réponses possibles :
La lutte contre les discriminations repose sur le droit, l'éducation, la prévention, le signalement des faits et l'accompagnement des victimes.

Dans un lycée, tu peux parler à un adulte de confiance, au professeur principal, à la vie scolaire ou à l'infirmière.

Astuce pour analyser :
Demande-toi toujours qui décide, qui est défavorisé, sur quel critère, dans quel domaine et avec quelles conséquences.

3. Analyser un document et construire une réponse :

Document de travail :
Article 1 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, « Les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits ».

Ce texte fonde l'égalité juridique. Il affirme que les droits ne doivent pas dépendre de la naissance ou de l'appartenance sociale.

Étape 1 - présenter le document :
Commence par indiquer sa nature, son auteur collectif, sa date et son contexte, sans recopier intégralement le document.

Explique ensuite le thème étudié, ici l'égalité des droits dans la France révolutionnaire de 1789.

Étape 2 - expliquer le sens :
Le document défend une égalité devant la loi. Il ne promet pas que les conditions matérielles seront identiques pour tous.

Tu peux relier cette idée aux politiques de solidarité qui cherchent à réduire certaines difficultés sociales.

Étape 3 - répondre avec précision :
Une bonne réponse utilise une notion définie, un élément du document et un exemple concret permettant d'éclairer l'analyse.

Évite les jugements trop rapides comme « c'est injuste ». Explique précisément le droit concerné et le mécanisme observé.

Exemple de réponse rédigée :
Le document affirme l'égalité juridique entre les citoyens. Cette égalité interdit de réserver un droit à une personne selon sa naissance ou son origine supposée.

Questions rapides :

- Que signifie l'égalité devant la loi ?
- Pourquoi la solidarité peut-elle être nécessaire pour rendre l'égalité plus concrète ?
- Quelle différence fais-tu entre une inégalité et une discrimination ?
- Quels acteurs peuvent agir contre une discrimination ?

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Une définition précise des notions	Employer égalité, équité et discrimination comme des synonymes
Une présentation rapide du document	Oublier la date, la nature ou le contexte
Un exemple concret et expliqué	Donner une opinion sans démonstration
Une réponse organisée	Accumuler des idées sans lien logique

Repère officiel :
Le programme d'EMC en vigueur à la rentrée 2026-2027 insiste sur l'égalité, la solidarité, le refus des discriminations, la dignité humaine et l'État de droit.

Ce qu'il faut retenir

L'**égalité devant la loi** garantit les mêmes droits à chacun, tandis que la solidarité aide concrètement les personnes en difficulté.

- Une **discrimination interdite par la loi** repose sur un critère injustifié et peut exclure d'un emploi, d'un logement ou d'un service.
- Pour analyser un document, indique sa nature, sa date, son contexte et son idée principale.
- Construis une réponse précise avec une notion définie, un élément du document et un exemple.

Tu dois distinguer égalité, inégalité et discrimination, puis expliquer les conséquences et les moyens d'agir.

Chapitre 3 : Laïcité, pluralisme, information et débat citoyen

1. Comprendre la laïcité et la liberté de conscience :

Une construction historique :
La laïcité s'inscrit dans l'histoire de la République française, notamment avec la loi du 9 décembre 1905 sur la séparation des Églises et de l'État.

Un principe juridique :
La laïcité garantit à chaque personne la liberté de croire, de ne pas croire ou de changer de conviction, dans le respect de la loi.

La neutralité de l'état :
L'État et ses agents ne favorisent aucune religion. En revanche, les citoyens disposent de la même liberté de conscience, quelles que soient leurs convictions.

Exemple de situation scolaire :
Dans un lycée public, les enseignements reposent sur des connaissances vérifiables. Chacun peut avoir des convictions personnelles, mais elles ne remplacent pas les savoirs étudiés.

Une protection pour tous :
La laïcité ne signifie donc pas l'interdiction des religions. Elle protège un espace commun où personne ne doit subir de pression religieuse ou antireligieuse.

- Elle protège la liberté de conscience de chaque élève.
- Elle impose la neutralité aux personnels du service public.
- Elle permet le libre débat dans le cadre de la loi.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, la laïcité garantit la liberté de conscience, l'égalité des citoyens et la neutralité de l'État.

2. Faire vivre le pluralisme dans une démocratie :

Définir le pluralisme :
Le pluralisme désigne la coexistence de différentes opinions, croyances, sensibilités politiques, cultures et associations dans une même société démocratique.

Des libertés encadrées :
Le pluralisme s'appuie sur la liberté d'expression, la liberté d'association et la liberté de conscience, mais ces libertés restent limitées par la loi.

La limite de la loi :
Une opinion peut être discutée, critiquée ou combattue. En revanche, les menaces, les appels à la violence et les propos discriminatoires peuvent être sanctionnés.

Situation	Réaction citoyenne attendue
Une opinion politique différente	Écouter, questionner et répondre par des arguments
Une information non vérifiée	Chercher une source fiable avant de la partager
Une menace ou une incitation à la violence	Refuser la diffusion et signaler la situation

Un impact concret pour toi :
Au lycée, le pluralisme t'apprend à distinguer le désaccord sur une idée de l'attaque contre une personne ou un groupe.

Exemple de débat citoyen :
Sur la place des réseaux sociaux dans l'information, deux élèves peuvent défendre des positions opposées, à condition de citer leurs arguments et de respecter leurs interlocuteurs.

Le rôle de l'argumentation :
Pour convaincre, tu dois formuler une idée précise, fournir un argument, donner un exemple et répondre aux objections sans déformer les propos adverses.

- Une affirmation présente une idée.
- Un argument explique pourquoi cette idée peut être défendue.
- Un exemple rend l'argument concret.
- Une objection montre que tu comprends le point de vue opposé.

3. Vérifier l'information et participer au débat :

Information et opinion :
Une information rapporte un fait vérifiable. Une opinion exprime un jugement personnel. Les confondre peut fausser un débat et favoriser la diffusion d'une rumeur.

Une méthode de vérification :
Avant de partager un contenu, identifie son auteur, sa date, son objectif et la source utilisée. Vérifie ensuite l'information avec plusieurs sources fiables.

1. Lis le contenu complet, pas seulement le titre.
2. Repère la date et le contexte de publication.
3. Compare avec une source institutionnelle ou journalistique reconnue.
4. Distingue les faits établis des commentaires.
5. Ne partage pas ce que tu ne peux pas vérifier.

Exemple d'analyse d'un message viral :
Un message affirme qu'une mesure publique concerne 80 % des lycéens, sans préciser sa source. Tu recherches l'origine du chiffre, la date de l'étude et la population réellement étudiée.

Si l'étude porte seulement sur 800 volontaires, tu ne peux pas généraliser automatiquement le résultat à tous les lycéens français.

Exercice type, analyser un document :

Énoncé : Un document présente une publication en ligne affirmant qu'une image prouve un événement récent. Elle ne comporte ni auteur identifiable, ni date précise, ni référence.

Démarche étape par étape :

1. Présente la nature du document, ici une publication numérique destinée au public.
2. Relève les éléments manquants, notamment l'auteur, la date et la source.
3. Explique le risque, car une image peut être ancienne, modifiée ou sortie de son contexte.
4. Propose une vérification, en recherchant l'image et en comparant plusieurs médias fiables.

Résultat commenté :
Le document ne suffit pas à établir la vérité du message. Il faut suspendre son jugement, vérifier les faits et éviter tout partage précipité.

Participer à une discussion réglée :
Un débat citoyen n'est pas une compétition où le plus bruyant gagne. Il repose sur des règles, une écoute réelle et des arguments compréhensibles.

- Respecte le temps de parole attribué à chacun.
- Appuie-toi sur des faits précis et vérifiables.
- Reformule l'idée adverse avant de la critiquer.
- Accepte de modifier ton point de vue si un argument est convaincant.

Méthode attendue par le correcteur :

- Définis les notions importantes, comme laïcité, pluralisme, information et opinion.
- Replace les textes dans leur contexte, avec une date, un lieu et des acteurs.
- Utilise un exemple précis pour illustrer chaque argument important.
- Explique les limites d'une liberté au lieu d'affirmer qu'elle est absolue.
- Rédige une réponse organisée, sans jugement personnel non justifié.

Astuce pour gagner des points :

Au brouillon, écris trois mots-clés par document, puis transforme chaque mot-clé en phrase complète avec une définition et un exemple.

Ce qu'il faut retenir

La **laïcité protège la conscience** de chacun et impose la neutralité de l'État. Le pluralisme permet la coexistence des opinions, dans les limites de la loi.

- Distingue le désaccord d'une attaque personnelle.
- Vérifie l'auteur, la date, le contexte et plusieurs sources.
- Différencie un fait vérifiable d'une opinion.
- Argumente avec un exemple et respecte la parole adverse.

Avant de partager une information, suspends ton jugement si elle est incertaine. Un **débat citoyen respectueux** repose sur des faits, l'écoute et une argumentation organisée.

Première • Tronc commun : Anglais LVA

Présentation de la matière : L'anglais LVA développe ta compréhension et ton expression, à l'écrit comme à l'oral. Tu étudies des documents variés autour d'axes culturels, comme l'identité, les échanges, les mondes virtuels ou les arts.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de Première, avec un coefficient 3 au baccalauréat général. Il n'existe donc pas d'épreuve terminale nationale, ni de durée officielle unique.

En Bac Général Maths – SVT, les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales de coefficient 16. Une spécialité arrêtée après la Première compte, elle, dans le contrôle continu.

Conseil : Ne mise pas tout sur les contrôles. Consacre 20 minutes, quatre fois par semaine, à l'anglais. Écoute un document court, relève 5 expressions utiles et réemploie-les dans trois phrases personnelles.

Prépare chaque évaluation avec une méthode simple, comprendre le contexte, repérer les idées, puis justifier avec le document. À l'oral, parle lentement et clairement. Les erreurs sont normales, mais **une réponse construite** rapporte davantage de points.

Table des matières

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

1. Comprendre un document efficacement ..... Aller
2. Appliquer une méthode à l'épreuve ..... Aller

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

1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Réussir l'interaction ..... Aller
3. Pratiquer l'écrit et la 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 et appliquer une méthode ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre un document efficacement :

Identifier la situation :
Avant de chercher chaque mot, repère la nature du document, son sujet, son contexte, les personnes présentes et l'objectif du message.

Exemple de repérage :
The video is a news report about renewable energy. (La vidéo est un reportage d'actualité sur les énergies renouvelables.)

Comprendre l'essentiel :
Lors de la première écoute ou lecture, cherche l'idée générale. Note seulement quelques mots, comme le lieu, le problème, la cause et la conséquence.
Astuce de lecture :
Do not translate everything, focus on the main idea. (Ne traduis pas tout, concentre-toi sur l'idée principale.)

Repérer les informations importantes :
À la deuxième écoute ou lecture, vérifie les détails utiles, comme une date, un chiffre, un nom, une opinion ou un exemple précis.

Question	Ce que tu dois rechercher
Who?	La personne ou le groupe concerné
Where?	Le lieu
When?	La date ou le moment
Why?	La cause
What are the consequences?	Les effets ou les résultats

Comprendre l'implicite :
Un document ne dit pas toujours directement ce qu'il faut comprendre. Observe le ton, les mots employés et les relations entre les informations.

Exemple d'implicite :
The speaker says the project is "interesting", but his tone sounds doubtful. (Le locuteur dit que le projet est « intéressant », mais son ton semble dubitatif.)

2. Appliquer une méthode à l'épreuve :

Analyser un document audio ou audiovisuel :

Commence par observer les images, le titre et les éléments sonores. Ils donnent souvent des indices avant même la compréhension complète des paroles.

Exemple d'observation :
The images show a laboratory, teenagers and a polluted river. (Les images montrent un laboratoire, des adolescents et une rivière polluée.)

Répondre avec précision :
Lis attentivement la consigne. Réponds dans la langue demandée, en reformulant les informations du document sans inventer d'éléments absents.

- Repère les mots clés de la question.
- Retourne au passage concerné.
- Justifie ta réponse avec un élément précis.
- Évite les réponses trop générales.

Exercice type :
Document entendu : *A group of students has designed a device that measures water quality. The project started in 2024 and received support from the local council.* (Un groupe d'élèves a conçu un appareil qui mesure la qualité de l'eau. Le projet a commencé en 2024 et a reçu le soutien du conseil municipal.)

Énoncé :
What is the purpose of the device, when did the project start, and who supported it? (Quel est le rôle de l'appareil, quand le projet a-t-il commencé et qui l'a soutenu ?)

Démarche :
1. Repère le rôle de l'appareil, *measures water quality*. 2. Repère la date, *2024*. 3. Repère le soutien, *the local council*.

Réponse attendue :
The device measures water quality. The project started in 2024 and was supported by the local council. (L'appareil mesure la qualité de l'eau. Le projet a commencé en 2024 et a été soutenu par le conseil municipal.)

Utiliser une grille de contrôle :
Avant de rendre ta réponse, vérifie que tu as compris le document, répondu à toutes les questions et distingué les faits, les opinions et les hypothèses.

- Le correcteur attend une réponse complète et compréhensible.
- Une information chiffrée doit être recopiée exactement.
- Une opinion doit être attribuée à la bonne personne.
- Une réponse hors sujet ne rapporte généralement aucun point.
- Une traduction mot à mot peut produire un contresens.

Astuce de vérification :

Check the subject, the tense and the numbers. (Vérifie le sujet, le temps verbal et les nombres.)

Situation d'écoute :
Dans un échange court, écoute les mots qui signalent l'accord, le doute, la surprise ou la correction. Ils permettent de suivre l'évolution du dialogue.

Mini-dialogue :
Alice: Do you think the experiment was successful? (Alice : Penses-tu que l'expérience a réussi ?)

Ben: Partly. The results are useful, but the sample was too small. (Ben : En partie. Les résultats sont utiles, mais l'échantillon était trop petit.)

Erreurs fréquentes :

- *I have understood nothing because I did not know every word.* (Je n'ai rien compris parce que je ne connaissais pas chaque mot.)
- *I understood the general idea, but I missed one detail.* (J'ai compris l'idée générale, mais j'ai manqué un détail.)
- *The document talk about science.* (Le document parle de sciences.)
- *The document talks about science.* (Le document parle de sciences.)
- *It happened in two thousands twenty-four.* (Cela s'est passé en 2024.)
- *It happened in 2024.* (Cela s'est passé en 2024.)

Régularité et progression :
Pour progresser, travaille par séances courtes de 10 à 15 minutes. Écoute un document, note trois idées, puis vérifie les détails après une seconde écoute.

Exemple de routine :
First, I identify the topic. Then, I note the key information. Finally, I check my answers. (D'abord, j'identifie le sujet. Ensuite, je note les informations clés. Enfin, je vérifie mes réponses.)

Les activités de compréhension orale et écrite s'inscrivent dans les objectifs de l'enseignement commun de LVA au lycée général.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, repère d'abord sa nature, son sujet, son contexte et son objectif. Cherche ensuite **l'idée générale**, puis vérifie les détails et l'implicite.

- Observe les images, le titre et les sons avant l'écoute.
- Réponds à Who, Where, When, Why et What are the consequences?
- Justifie chaque réponse avec une information précise.

- Vérifie les chiffres, les temps et l'attribution des opinions.

Ne traduis pas tout mot à mot. Entraîne-toi régulièrement, par séances courtes, pour progresser en compréhension orale, écrite et audiovisuelle.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Construire une expression claire :

Organiser tes idées :
Pour parler ou écrire, commence par répondre précisément à la consigne, puis organise tes idées avec une introduction, deux ou trois arguments et une phrase finale.

Relier les informations :
Utilise des connecteurs simples pour montrer la logique de ton raisonnement et aider ton interlocuteur à suivre ton message.

- **First** signifie « d'abord ».
- **Then** signifie « ensuite ».
- **However** signifie « cependant ».
- **Therefore** signifie « donc ».

Exemple de présentation :
First, I will describe the situation. Then, I will explain its consequences. Finally, I will give my opinion. (D'abord, je vais décrire la situation. Ensuite, j'expliquerai ses conséquences. Enfin, je donnerai mon opinion.)

Astuce de préparation :
Note trois mots-clés par idée, pas des phrases entières. Tu parleras plus naturellement et tu éviteras de lire ou de réciter mécaniquement.

Présenter un point de vue :
Pour donner ton opinion, annonce clairement ton idée, justifie-la avec un élément précis, puis ajoute un exemple ou une conséquence.

In my opinion, this solution is useful because it saves energy. (À mon avis, cette solution est utile parce qu'elle économise de l'énergie.)

Adapter ton niveau de langue :
Dans un message scolaire, choisis des phrases correctes et polies. À l'oral, utilise une intonation vivante, sans chercher des mots trop compliqués.

Expression anglaise	Traduction française
In my opinion	À mon avis
I believe that	Je pense que
This document shows that	Ce document montre que
For example	Par exemple

However	Cependant
As a result	Par conséquent
To conclude	Pour conclure

2. Réussir l'interaction :

Écouter avant de répondre :
Une interaction ne consiste pas seulement à parler. Tu dois écouter la question, repérer les mots importants et répondre directement avant d'ajouter une précision.

Could you repeat the question, please? (Pourriez-vous répéter la question, s'il vous plaît ?)

Réagir et relancer :
Montre que tu participes à l'échange grâce à des réactions courtes, des demandes de précision et des questions qui permettent de poursuivre la discussion.

- I agree with you. (Je suis d'accord avec toi.)
- I am not sure about that. (Je ne suis pas sûr de cela.)
- What do you think? (Qu'en penses-tu ?)
- Could you explain why? (Pourrais-tu expliquer pourquoi ?)

Exemple de mini-dialogue :
A: I think public transport is better for the environment. (Je pense que les transports publics sont meilleurs pour l'environnement.)B: I agree, but it can be difficult in rural areas. What do you think? (Je suis d'accord, mais cela peut être difficile dans les zones rurales. Qu'en penses-tu ?)

Gérer une difficulté :
Si tu ne connais pas un mot, reformule l'idée avec des termes plus simples. Cette stratégie est plus efficace que de rester silencieux ou de passer au français.

I do not know the exact word, but it is a device used to measure temperature. (Je ne connais pas le mot exact, mais c'est un appareil utilisé pour mesurer la température.)

Éviter les erreurs qui coûtent des points :
Le correcteur valorise une réponse compréhensible, organisée et adaptée à la situation. Une erreur isolée gêne moins qu'un message très court ou sans justification.

Formulation à éviter	Formulation correcte et traduction
I am agree.	I agree. (Je suis d'accord.)
According to me.	In my opinion. (À mon avis.)

He explain the problem.	He explains the problem. (Il explique le problème.)
People is concerned.	People are concerned. (Les gens sont préoccupés.)
I have 17 years.	I am 17 years old. (J'ai 17 ans.)

3. Pratiquer l'écrit et la médiation :

Rédiger un message efficace :
Avant d'écrire, identifie le destinataire, l'objectif et le ton attendu. Vérifie ensuite la longueur, les connecteurs, les temps verbaux et les formules de politesse.

Dear Emma, I am writing to tell you about our science project. (Chère Emma, je t'écris pour te parler de notre projet scientifique.)

Construire un paragraphe :
Un paragraphe efficace contient une idée principale, une explication et un exemple. Sépare les idées importantes pour rendre ton texte plus lisible.

Exemple de paragraphe :
Solar panels can reduce pollution because they produce clean energy. For example, a school can use them to power its computers. (Les panneaux solaires peuvent réduire la pollution parce qu'ils produisent une énergie propre. Par exemple, un lycée peut les utiliser pour alimenter ses ordinateurs.)

Faire une médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, sans traduire chaque mot. Tu sélectionnes l'essentiel et tu l'expliques avec un vocabulaire adapté.

The article explains that teenagers should reduce their screen time because it can improve their sleep. (L'article explique que les adolescents devraient réduire leur temps d'écran, car cela peut améliorer leur sommeil.)

Exercice type :
Énoncé, tu dois expliquer en anglais à un correspondant les résultats d'une enquête menée auprès de 40 élèves sur leurs déplacements quotidiens.

1. Repère les informations principales, 22 élèves viennent à pied ou à vélo, 12 utilisent le bus et 6 viennent en voiture.
2. Transforme les nombres en proportions, 55 % à pied ou à vélo, 30 % en bus et 15 % en voiture.
3. Compare les résultats avec des connecteurs, puis explique l'information importante.

Most students, 55%, walk or cycle to school. Thirty percent take the bus, while only 15% come by car. (La majorité des élèves, 55 %, viennent à pied ou à vélo. Trente pour cent prennent le bus, tandis que seulement 15 % viennent en voiture.)

Démarche attendue :

1. Présente la source ou la situation en une phrase.
2. Donne les deux informations les plus importantes.
3. Compare les données sans réciter tous les chiffres.
4. Termine par une interprétation simple et prudente.

Méthode de relecture :

- Vérifie que chaque phrase répond à la consigne.
- Contrôle le sujet et le verbe, notamment à la troisième personne.
- Remplace les répétitions par des connecteurs précis.
- Relis les nombres, les dates et les noms propres.
- Ajoute une justification lorsqu'une opinion est donnée.

D'après les attendus des langues vivantes, les activités de production, d'interaction et de médiation doivent permettre de transmettre un message compréhensible et adapté à la situation.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement, **organise tes idées** avec une introduction, des arguments, des exemples et une conclusion. Utilise des connecteurs pour rendre ton raisonnement logique.

- **Écoute avant de répondre**, puis réagis, relance ou demande une précision.
- Si un mot te manque, reformule avec des termes simples.
- **Adapte ton message** au destinataire, au but et au niveau de langue.
- En médiation, **sélectionne l'essentiel** et explique-le sans traduire chaque mot.

Relis ton travail : vérifie la consigne, les accords, les temps, les nombres et les justifications. Un message organisé, compréhensible et adapté vaut mieux qu'une réponse longue mais imprécise.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Les temps essentiels :
Pour parler d'une habitude, utilise le présent simple. Pour décrire une action en cours ou une situation temporaire, choisis le présent en be + -ing.

Exemple de comparaison :
Scientists study climate change. (Les scientifiques étudient le changement climatique.)
Scientists are studying a new ecosystem. (Les scientifiques étudient actuellement un nouvel écosystème.)

Le prétérit et le present perfect :
Le prétérit situe une action terminée dans le passé. Le present perfect relie une action passée à une situation actuelle, souvent avec *since*, *for* ou *already*.

Exemple de distinction :
Researchers discovered the species in 2018. (Les chercheurs ont découvert l'espèce en 2018.) *Researchers have studied it for eight years.* (Les chercheurs l'étudient depuis huit ans.)

Les modaux :
Les auxiliaires *can*, *must*, *should* et *might* expriment respectivement la capacité, l'obligation, le conseil et la possibilité.

- *We must protect biodiversity.* (Nous devons protéger la biodiversité.)
- *This result might be explained by temperature.* (Ce résultat pourrait s'expliquer par la température.)
- *You should check the units.* (Tu devrais vérifier les unités.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre par familles de mots :
Un mot isolé s'oublie vite. Regroupe plutôt le nom, le verbe, l'adjectif et les expressions associées, puis réutilise-les dans une phrase personnelle.

Mot ou expression en anglais	Traduction française
To measure	Mesurer
A measurement	Une mesure
Accurate	Précis

Evidence	Preuve, donnée probante
A finding	Un résultat de recherche
To increase	Augmenter
To decrease	Diminuer
A reliable source	Une source fiable

Les associations de mots :
Certains mots fonctionnent naturellement ensemble. Apprends ces associations, appelées collocations, car elles rendent ton expression plus précise et plus idiomatique.

Exemple d'association :
To collect data (Recueillir des données), *to draw a conclusion* (Tirer une conclusion) et *to conduct an experiment* (Mener une expérience).

Les sons et l'accentuation :
En anglais, l'accent tonique peut modifier la compréhension. Prononce clairement la syllabe accentuée et entraîne-toi avec des mots fréquents du cours.

- *PHOtograph* (Photographie) et *phoTOGraphy* (Photographie comme domaine).
- *REcord* (Enregistrer) et *reCORD* (Enregistrement).
- *THink* (Penser) et *THis* (Ceci).

Astuce de prononciation :
Lis une phrase lentement, souligne les mots importants, puis répète-la en réduisant les petits mots comme *to*, *and* ou *a*.

3. Comprendre les repères culturels et appliquer une méthode :

Identifier un espace anglophone :
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 de formulation :
English is spoken in many different cultural contexts. (L'anglais est parlé dans de nombreux contextes culturels différents.)

Éviter les généralisations :
Un repère culturel doit être présenté avec précision. Distingue un pays, une région, une population et une institution, puis évite les affirmations absolues.

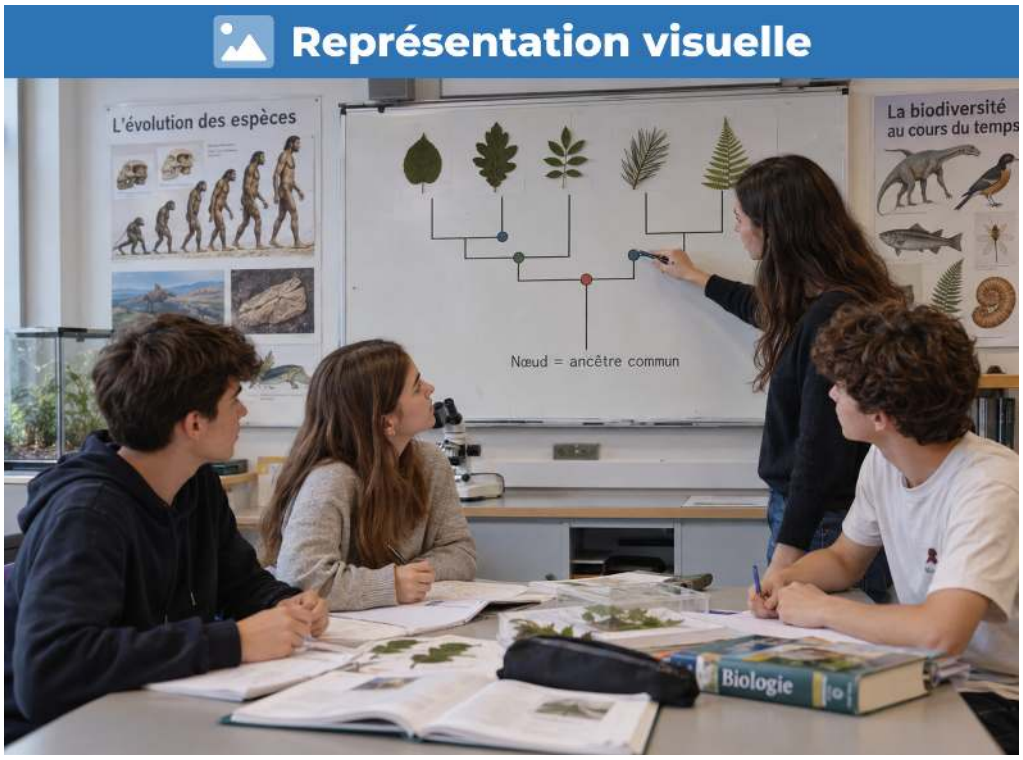
Exemple de nuance :

Many people in the United States celebrate Thanksgiving, but traditions vary from one family to another. (Beaucoup de personnes aux États-Unis célèbrent Thanksgiving, mais les traditions varient selon les familles.)

Exercice type :
Corrige cette phrase et explique ton choix, *Scientists have discovered a new species last year*. (Les scientifiques ont découvert une nouvelle espèce l'année dernière.)

1. Repère l'indicateur temporel *last year* (l'année dernière).
2. Associe cet indicateur à une action terminée et datée.
3. Remplace le present perfect par le prétérit.
4. Écris la phrase corrigée, *Scientists discovered a new species last year.* (Les scientifiques ont découvert une nouvelle espèce l'année dernière.)

Le résultat est correct, car *last year* désigne une période achevée. Le present perfect conviendrait sans date précise, avec un lien avec le présent.



Un arbre phylogénétique représente les relations évolutives entre espèces

Mini-dialogue scientifique :
What does the graph show? (Que montre le graphique ?)*It shows that the temperature has increased by two degrees.* (Il montre que la température a augmenté de deux degrés.)

Erreurs fréquentes :

- *She explain the result.* (Elle explique le résultat.) Correction, *She explains the result.* (Elle explique le résultat.)

- *Informations are useful.* (Les informations sont utiles.) Correction, *Information is useful.* (L'information est utile.)
- *I am agree.* (Je suis d'accord.) Correction, *I agree.* (Je suis d'accord.)
- *It depends of the context.* (Cela dépend du contexte.) Correction, *It depends on the context.* (Cela dépend du contexte.)
- *People is concerned.* (Les gens sont préoccupés.) Correction, *People are concerned.* (Les gens sont préoccupés.)

Ce que le correcteur attend :

- Des phrases grammaticalement construites, avec un sujet et un verbe correctement accordés.
- Un lexique précis, directement lié au sujet traité.
- Des temps verbaux cohérents avec les indicateurs temporels.
- Une prononciation compréhensible, surtout pour les mots importants.
- Des références culturelles nuancées, sans cliché ni généralisation excessive.

Ce qu'il faut retenir

Pour communiquer avec précision, choisis les **temps verbaux adaptés** et maîtrise les modaux.

- Utilise le présent simple pour les habitudes, le présent en -ing pour une action en cours, et le prétérit pour un passé daté.
- Enrichis ton lexique par familles de mots et **associations idiomatiques**, comme *to collect data*.
- Travaille l'accentuation et présente les **repères culturels nuancés**, sans généralisation.

Vérifie les accords, les prépositions et la cohérence des temps. Une expression claire repose aussi sur une prononciation compréhensible et un vocabulaire scientifique précis.

Première • Tronc commun : Espagnol LVB

Présentation de la matière :
L'espagnol LVB développe ta compréhension, ton expression écrite et orale, ainsi que ta connaissance des cultures hispaniques. Tu travailles des thèmes comme **identités et échanges**, les territoires, la mémoire et les mondes numériques.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne de tes bulletins de première, avec un coefficient 3 au baccalauréat général. Il n'y a ni épreuve terminale nationale, ni durée officielle. Les spécialités gardées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient, celles abandonnées comptent en contrôle continu.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'espagnol. Écoute un document court, relève 5 mots utiles et réemploie-les dans trois phrases. La régularité vaut mieux qu'une longue révision la veille.

En classe, ose parler même avec des erreurs. Prépare des connecteurs comme **por un lado**, **sin embargo** et **para concluir**. Le piège fréquent est de réciter du vocabulaire sans construire des phrases simples et précises.

Table des matières

1. Comprendre un document progressivement ..... Aller
2. Analyser et restituer les informations ..... Aller

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

1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Réussir une interaction ..... Aller
3. Pratiquer 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 les repères culturels hispaniques ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre un document progressivement :

Identifier la situation :
Avant de traduire, repère la nature du document, son titre, sa date, son auteur, son support et le thème général présenté.

Observer les indices :

- Le titre et les mots répétés.
- Les noms de lieux, de personnes et d'organisations.
- Les chiffres, les dates et les pourcentages.
- Le ton, les images et la musique pour un document audiovisuel.

Exemple de repérage :
« El vídeo presenta una campaña para proteger los océanos. » (La vidéo présente une campagne pour protéger les océans.)

Écouter ou lire par étapes :
Lors d'une écoute, cherche d'abord le sens général, puis les informations précises. Une compréhension partielle mais organisée vaut mieux qu'une traduction mot à mot.

Astuce de méthode :
Note quelques mots-clés en français ou en espagnol, sans rédiger de phrases complètes. Tu gagneras du temps et tu éviteras les blocages.

Relier les informations :
Pour comprendre un document, associe les éléments. Un chiffre explique une évolution, une image précise un lieu et un connecteur indique une relation logique.

Exemple d'interprétation :
« Sin embargo, muchos jóvenes siguen utilizando el coche. » (Cependant, beaucoup de jeunes continuent d'utiliser la voiture.) Le connecteur indique une opposition.

Expression espagnole	Traduction française
Según el documento	Selon le document
El texto trata de	Le texte traite de
La escena tiene lugar en	La scène se déroule à
El personaje afirma que	Le personnage affirme que
El documento denuncia	Le document dénonce

Por una parte	D'une part
Por otra parte	D'autre part
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi

2. Analyser et restituer les informations :

Hiérarchiser les idées :
Classe les informations selon leur importance. Distingue le sujet principal, les arguments, les exemples, le point de vue et la conclusion du document.

Exercice type, analyse d'un document :
Document entendu : « En Madrid, un grupo de estudiantes ha creado un huerto escolar. El proyecto permite cultivar verduras y ahorrar agua. » (À Madrid, un groupe d'élèves a créé un potager scolaire. Le projet permet de cultiver des légumes et d'économiser l'eau.)

Étape 1 - repérer le thème :
Le document parle d'un projet scolaire lié à l'environnement. Le mot « huerto » signifie « potager », grâce au contexte et au mot « verduras ».

Étape 2 - extraire les informations :

- Le lieu est Madrid.
- Les acteurs sont des étudiants.
- Le projet concerne un potager scolaire.
- Les objectifs sont de produire des légumes et d'économiser l'eau.

Étape 3 - reformuler :
Tu peux écrire une réponse courte et organisée, sans recopier tout le document. « El documento presenta un proyecto escolar en Madrid, relacionado con la agricultura y el ahorro de agua. » (Le document présente un projet scolaire à Madrid, lié à l'agriculture et aux économies d'eau.)

Comprendre l'audiovisuel :
Dans une vidéo, les images complètent les paroles. Observe les lieux, les gestes, les plans, les affiches et les relations entre les personnages.

Exemple de dialogue entendu :
« ¿Has visto las imágenes del río? » (As-tu vu les images de la rivière ?)« Sí, muestran que el agua está contaminada. » (Oui, elles montrent que l'eau est polluée.)

Éviter les contresens :

- **Mauvaise interprétation :** « ahorrar agua » signifie « utiliser davantage d'eau ».
- **Correction :** « Ahorrar agua » signifie « économiser l'eau ».
- **Mauvaise méthode :** Traduire chaque mot isolément.
- **Bonne méthode :** Vérifier le sens avec la phrase entière et les images.

Ce que le correcteur attend :

- Une identification claire du thème et de la situation.
- Des informations précises, sélectionnées dans le document.
- Une restitution organisée, sans ajout non justifié.
- Une réponse compréhensible, même si elle reste simple.
- Une attention particulière aux nombres, aux lieux et aux relations logiques.

Astuce avant de rendre ta réponse :
Relis chaque information et demande-toi si elle vient réellement du document. Cette vérification évite les inventions et les contresens.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, commence par repérer sa nature, son thème et sa situation, puis progresse du sens général aux détails.

- Observe les **indices importants du document** : titre, mots répétés, lieux, chiffres, images et ton.
- Note quelques mots-clés et relie les informations grâce aux connecteurs comme « sin embargo » ou « por eso ».
- Hiérarchise le thème, les arguments, les exemples et le point de vue.
- Reformule sans traduire mot à mot et vérifie chaque information.

À l'écrit comme à l'oral, privilégie une **restitution claire et organisée**. Appuie-toi sur le contexte et les images pour éviter les contresens.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Construire une expression claire :

Organiser ton idée :
Pour parler ou écrire en espagnol, commence par répondre clairement au sujet, puis développe une idée avec une explication et un exemple précis.

Exemple d'organisation :
En mi opinión, las redes sociales tienen ventajas, pero también presentan riesgos. Permiten comunicarse rápidamente, aunque pueden créer une dépendance. (À mon avis, les réseaux sociaux ont des avantages, mais ils présentent aussi des risques. Ils permettent de communiquer rapidement, même s'ils peuvent créer une dépendance.)

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton discours logique. Apprends-en quelques-uns pour introduire une idée, ajouter un argument, opposer deux points de vue et terminer.

Expression en espagnol	Traduction française
En primer lugar	Tout d'abord
Además	De plus
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi
Por ejemplo	Par exemple
En cambio	En revanche
Para concluir	Pour conclure

Adapter ton expression :
À l'écrit, construis des phrases complètes. À l'oral, privilégie des phrases courtes, articule et marque des pauses pour rendre ton message plus facile à suivre.

Astuce pour progresser :
Prépare une fiche de cinq mots-clés, puis entraîne-toi à parler pendant une minute sans lire. *Primero, después y finalmente.* (D'abord, ensuite et finalement.)

2. Réussir une interaction :

Réagir à ton interlocuteur :
Une interaction ne consiste pas à réciter un texte. Tu dois écouter, répondre à la question posée, demander une précision et relancer l'échange.

Exemple de réaction :
Estoy de acuerdo contigo, pero me gustaría añadir otro argumento. (Je suis d'accord avec toi, mais j'aimerais ajouter un autre argument.)

Demander de l'aide :
Si tu ne comprends pas, ne reste pas silencieux. Utilise une formule simple pour faire répéter, vérifier le sens d'un mot ou gagner quelques secondes.

- *¿Puedes repetir, por favor?* (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?)
- *¿Qué significa esta palabra?* (Que signifie ce mot ?)
- *Si he entendido bien, quieres decir que…* (Si j'ai bien compris, tu veux dire que…)
- *Déjame pensar un momento.* (Laisse-moi réfléchir un instant.)

Mini-dialogue :
Dans un échange, montre que tu prends en compte l'avis de l'autre avant de défendre ton propre point de vue.

- *¿Crees que la ciencia puede resolver todos los problemas?* (Penses-tu que la science peut résoudre tous les problèmes ?)- *No todos, pero puede ayudarnos a comprender mejor el mundo.* (Pas tous, mais elle peut nous aider à mieux comprendre le monde.)

Éviter les erreurs fréquentes :
Les erreurs de traduction directe gênent souvent la compréhension. Apprends les structures correctes et réutilise-les dans plusieurs sujets.

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Soy de acuerdo	*Estoy de acuerdo* (Je suis d'accord)
Es importante de estudiar	*Es importante estudiar* (Il est important d'étudier)
Pienso que es una buena idea porque que…	*Pienso que es una buena idea porque…* (Je pense que c'est une bonne idée parce que…)
La gente son preocupada	*La gente está preocupada* (Les gens sont préoccupés)
Me gusta mucho las ciencias	*Me gustan mucho las ciencias* (J'aime beaucoup les sciences)

3. Pratiquer la médiation :

Comprendre et reformuler :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne. Tu ne traduis pas chaque mot, tu sélectionnes les idées essentielles et tu les reformules.

Exemple de reformulation :
El documento explica que muchos jóvenes utilizan las redes sociales para informarse y comunicarse. (Le document explique que beaucoup de jeunes utilisent les réseaux sociaux pour s'informer et communiquer.)

Transmettre l'essentiel :
Pour réussir, repère le thème, les acteurs, les faits importants, les causes et les conséquences. Tu peux prendre quelques notes en français avant de reformuler en espagnol.

- *El texto trata de…* (Le texte traite de…)
- *La idea principal es que…* (L'idée principale est que…)
- *Según el documento…* (Selon le document…)
- *En resumen…* (En résumé…)

Exercice type, transmettre un document :
Énoncé : un camarade n'a pas compris un court document espagnol sur l'usage des applications de santé. Présente-lui les informations essentielles en espagnol.

Document résumé : une application permet de suivre l'activité physique, mais certaines personnes s'inquiètent de la collecte de données personnelles.

Démarche étape par étape :

1. Identifie le thème : *una aplicación de salud* (une application de santé).
2. Repère le premier avantage : *seguir la actividad física* (suivre l'activité physique).
3. Ajoute la limite : *la recogida de datos personales* (la collecte de données personnelles).
4. Relie les idées avec *pero* (mais), puis reformule sans traduire mot à mot.

Résultat commenté :
El documento presenta una aplicación que ayuda a controlar la actividad física. Sin embargo, algunas personas temen que sus datos personales no estén suficientemente protegidos. (Le document présente une application qui aide à contrôler l'activité physique. Cependant, certaines personnes craignent que leurs données personnelles ne soient pas suffisamment protégées.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse directement liée à la consigne.
- Des informations sélectionnées et reformulées.
- Des phrases compréhensibles, même simples.
- Des connecteurs pour organiser les idées.
- Une attitude active dans l'échange ou la transmission.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer en espagnol, réponds au sujet, développe une idée avec un exemple et utilise des connecteurs. Adapte ton expression à l'écrit ou à l'oral.

- **Structure ton message** avec une introduction, des arguments et une conclusion.
- **Interagis activement** : écoute, réponds, relance et demande une précision si nécessaire.
- **Reformule l'essentiel** en médiation, sans traduire mot à mot.

Utilise des formules pour demander de l'aide et vérifie les structures grammaticales fréquentes. Entraîne-toi avec quelques mots-clés afin de parler clairement et de transmettre des informations compréhensibles.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Les temps essentiels :
En première, tu dois surtout savoir choisir entre le présent, le passé composé, le passé simple espagnol et l'imparfait.

- Le présent sert à décrire une situation actuelle.
- Le passé composé présente un bilan ou une action récente.
- Le passé simple raconte une action terminée dans un récit.
- L'imparfait décrit le cadre, les habitudes ou une situation passée.

Exemple de choix du temps :
Hoy estudio la contaminación, pero ayer analicé un gráfico y comprendí mejor el problema. (Aujourd'hui, j'étudie la pollution, mais hier, j'ai analysé un graphique et j'ai mieux compris le problème.)

Les verbes irréguliers fréquents :
Certains verbes sont indispensables pour présenter une idée, expliquer un document ou donner ton opinion avec précision.

- Ser signifie être pour définir ou identifier.
- Estar signifie être pour situer ou décrire un état.
- Haber signifie avoir dans les temps composés.
- Tener signifie avoir pour exprimer la possession ou une obligation.
- Ir signifie aller pour parler d'un déplacement ou du futur proche.

Exemple de distinction :
El problema es importante, pero la situación está cambiando. (Le problème est important, mais la situation est en train de changer.)

Les connecteurs logiques :
Les connecteurs rendent ton expression plus claire. Ils permettent d'organiser une réponse courte sans juxtaposer des phrases isolées.

- Pour ajouter, utilise además ou también.
- Pour opposer, utilise pero, sin embargo ou aunque.
- Pour expliquer, utilise porque ou ya que.
- Pour conclure une idée, utilise por eso ou por lo tanto.

Astuce de rédaction :
Apprends cinq connecteurs et réutilise-les dans des phrases différentes, au lieu de mémoriser une longue liste rarement maîtrisée.

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre les mots en contexte :
Un mot isolé s'oublie vite. Pour le retenir, associe-le à une phrase, à une famille de mots et à une situation culturelle.

Espagnol	Français
El medio ambiente	L'environnement
La investigación	La recherche
La salud	La santé
Los datos	Les données
La sociedad	La société
La desigualdad	L'inégalité
Proteger	Protéger
Reducir	Réduire

Les familles de mots :
La formation des mots t'aide à comprendre un terme nouveau. Observe les suffixes et rapproche les mots espagnols du français lorsque leur origine est commune.

Exemple de famille lexicale :
Investigar, investigación e investigador pertenecen a la misma familia de palabras. (Investigar, investigación et investigador appartiennent à la même famille de mots.)

Les sons à surveiller :
La prononciation espagnole est régulière, mais certaines lettres demandent une attention particulière pour éviter les confusions à l'oral.

- La jota se prononce avec un son aspiré, comme dans trabajo.
- Le r simple et le rr ne se prononcent pas de la même façon.
- La b et la v ont généralement une prononciation proche.
- La c et la z se prononcent différemment selon les régions hispanophones.
- L'accent écrit indique souvent la syllabe tonique.

Exemple de prononciation :
El perro corre por el barrio. (Le chien court dans le quartier.) Le groupe rr doit être nettement marqué, contrairement au r simple de barrio.

Un mini-dialogue pour vérifier une information :

- **Élève a :** ¿Puedes repetir el dato más importante? (Peux-tu répéter la donnée la plus importante ?)
- **Élève b :** Sí, el porcentaje aumenta diez puntos. (Oui, le pourcentage augmente de dix points.)

3. Mobiliser les repères culturels hispaniques :

Comprendre la diversité du monde hispanique :
Le monde hispanique ne se limite pas à l'Espagne. Il comprend des territoires européens, américains et africains, avec des histoires, des accents et des réalités sociales variés.

Évite les généralisations. Une pratique culturelle peut différer entre Madrid, Mexico, Buenos Aires, La Habana ou Bogotá.

Exemple de comparaison culturelle :
El español se habla en muchos países, pero no todas las palabras tienen el mismo significado. (L'espagnol est parlé dans de nombreux pays, mais tous les mots n'ont pas le même sens.)

Relier langue et culture :
Un repère culturel devient utile lorsqu'il sert à expliquer un document. Tu peux évoquer une ville, une fête, une mémoire historique, une question sociale ou un enjeu environnemental.

- Présente d'abord le repère sans réciter une fiche.
- Explique ensuite son lien avec le document.
- Nuance ton propos avec les mots a menudo, en parte ou según.

Exemple de mise en relation :
Este documento muestra una preocupación frecuente en las sociedades urbanas, la necesidad de proteger los espacios naturales. (Ce document montre une préoccupation fréquente dans les sociétés urbaines, la nécessité de protéger les espaces naturels.)

Exercice type, analyser un court document :
Document d'entraînement, « En una ciudad hispanohablante, el ayuntamiento planta 200 árboles en un año y crea nuevos carriles para bicicletas ». (Dans une ville hispanophone, la mairie plante 200 arbres en un an et crée de nouvelles pistes cyclables.)

1. **Étape 1 :** Repère le thème, ici l'environnement et l'aménagement urbain.
2. **Étape 2 :** Relève la donnée chiffrée, 200 árboles, puis reformule-la.
3. **Étape 3 :** Observe le présent, planta et crea, utilisé pour présenter une action actuelle.
4. **Étape 4 :** Ajoute une interprétation prudente sur les objectifs de la ville.

Exemple de réponse construite :

La ciudad planta doscientos árboles y desarrolla la bicicleta para mejorar el medio ambiente. Estas medidas muestran una voluntad de transformar el espacio urbano. (La ville plante deux cents arbres et développe le vélo pour améliorer l'environnement. Ces mesures montrent une volonté de transformer l'espace urbain.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse compréhensible et organisée.
- Des verbes correctement conjugués.
- Un lexique précis, réutilisé dans son contexte.
- Une prononciation suffisamment claire à l'oral.
- Un repère culturel relié au sujet, sans récitation hors contexte.

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter	Formulation correcte
Soy 17 años	Tengo 17 años. (J'ai 17 ans.)
Es importante proteger el planeta porque es necesario	Es importante proteger el planeta. (Il est important de protéger la planète.)
La gente están preocupada	La gente está preocupada. (Les gens sont préoccupés.)
Hay muchas problemas	Hay muchos problemas. (Il y a beaucoup de problèmes.)
Pienso que es una problema	Pienso que es un problema. (Je pense que c'est un problème.)

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement en espagnol, maîtrise le **choix des temps**, les verbes fréquents et les **connecteurs logiques**.

- Utilise ser, estar, haber, tener et ir selon le sens.
- Apprends le **lexique en contexte**, les familles de mots et les sons délicats comme j, r ou rr.
- Relie chaque repère culturel au document en respectant la **diversité hispanique**.
- Analyse thème, données, temps verbaux et interprétation avant de répondre.

Une réponse réussie est organisée, précise, compréhensible et nuancée. Réutilise les mots et les structures dans des phrases adaptées au sujet.

Première • Tronc commun : Allemand LVB

Présentation de la matière : En allemand LVB, tu développes la compréhension, l'expression écrite et orale, ainsi que la médiation. Tu étudies des documents variés autour de thèmes culturels et de société du monde germanophone.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première et terminale, avec un 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 donnent lieu à une épreuve terminale à fort coefficient. Une spécialité abandonnée en fin de première compte, elle, via le contrôle continu.

Conseil : Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'allemand. Écoute un court extrait, relève 5 mots utiles et reformule l'idée principale avec des phrases simples.

Prépare des **fiches de vocabulaire** par thème et entraîne-toi à parler deux minutes. Le piège fréquent est de traduire mot à mot. Cherche d'abord à être clair, puis corrige les accords et l'ordre des mots.

Table des matières

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

1. Comprendre le sens général ..... Aller
2. Prélever et organiser les informations ..... Aller

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

1. Préparer ta prise de parole ..... Aller
2. Rédiger et interagir efficacement ..... Aller
3. Réussir une médiation ..... Aller

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

1. Maîtriser les structures grammaticales essentielles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et construire des phrases ..... Aller
3. Améliorer la prononciation et réussir une analyse ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre le sens général :

Les trois supports :
En allemand, comprendre consiste d'abord à identifier la situation, le thème, les personnes et l'idée principale, sans traduire chaque mot.

- **Compréhension orale :** tu écoutes un message, une interview ou un dialogue.
- **Compréhension écrite :** tu lis un article, un témoignage ou un message.
- **Compréhension audiovisuelle :** tu observes les paroles, les images, les gestes et les sons.

Les indices essentiels :
Avant de chercher les détails, repère le titre, la source, la date, le lieu, les personnages et les mots répétés.

Indice en allemand	Traduction française
Die Überschrift	Le titre
Das Thema	Le thème
Die Hauptfigur	Le personnage principal
Der Ort	Le lieu
Die Zeit	Le moment ou l'époque
Der Grund	La raison
Die Folge	La conséquence

Exemple de repérage :
Eine Schülerin spricht über ihren Alltag mit dem Fahrrad. (Une lycéenne parle de son quotidien à vélo.) Le thème est la mobilité quotidienne, même si certains mots restent inconnus.

La première écoute ou lecture :
Consacre la première écoute à l'idée générale. Note seulement trois éléments, le sujet, le lieu et l'objectif du document.

Lors d'une deuxième écoute ou lecture, ajoute les informations précises, comme une date, un nombre, une opinion ou une cause.

Astuce de repérage :

Wer spricht? Wo? Wann? Warum? (Qui parle ? Où ? Quand ? Pourquoi ?) Pose-toi ces quatre questions avant de traduire.

2. Prélever et organiser les informations :

Les réseaux de sens :
Le correcteur attend une compréhension organisée, pas une suite de mots isolés. Regroupe les informations par idées et reformule-les en français.

- Le contexte et les acteurs.
- Le problème ou la question centrale.
- Les arguments, les exemples et les conséquences.
- Le point de vue exprimé.

Les mots de liaison :
Les connecteurs indiquent la logique du document. Ils t'aident à distinguer une cause, une opposition, une conséquence ou un exemple.

Mot ou expression	Sens à comprendre
weil	Parce que, car
deshalb	C'est pourquoi
aber	Mais, cependant
obwohl	Bien que
zum Beispiel	Par exemple
zuerst	D'abord
schließlich	Finalement

La compréhension audiovisuelle :
Dans une vidéo, les images complètent les paroles. Observe les lieux, les attitudes, les objets, les couleurs et les changements de plan.

Ne confonds pas ce que tu vois avec ce qui est réellement affirmé. Une image suggère parfois une idée, mais elle ne constitue pas toujours une preuve.

Exemple d'analyse audiovisuelle :
Im Video sieht man viele Fahrräder vor einer Schule. (Dans la vidéo, on voit beaucoup de vélos devant une école.) Tu peux en déduire un lien avec les déplacements scolaires, mais tu dois vérifier les paroles.

Exercice type, analyse d'un document :

Document simulé, un court reportage présente une lycéenne qui explique pourquoi elle vient au lycée à vélo, malgré un trajet de 8 kilomètres.

1. **Étape 1 :** Repère le thème, le lieu et la personne principale.
2. **Étape 2 :** Note la distance, le moyen de transport et la raison donnée.
3. **Étape 3 :** Observe les images, puis vérifie si elles confirment les paroles.
4. **Étape 4 :** Rédige quatre phrases en français, en séparant les faits et l'opinion.

Résultat commenté :
Le reportage traite des déplacements scolaires. Une lycéenne parcourt 8 kilomètres à vélo. Elle choisit ce moyen pour protéger l'environnement et rester active.

Les erreurs fréquentes :

Mauvaise démarche	Démarche correcte
Traduire chaque mot immédiatement	Chercher d'abord le sens général
Inventer une information absente	Distinguer faits, indices et hypothèses
Recopier des mots sans les relier	Organiser les idées par thèmes
Oublier la source ou la situation	Identifier qui parle, où et pourquoi
Confondre opinion et information	Repérer les marqueurs du point de vue

Un mini-dialogue à comprendre :
Warum fährst du jeden Morgen mit dem Fahrrad? (Pourquoi viens-tu chaque matin à vélo ?)

Weil der Weg schnell ist und ich keinen Bus nehmen muss. (Parce que le trajet est rapide et que je ne dois pas prendre le bus.)

Ce que le correcteur attend :

- Une identification correcte de la situation.
- Des informations précises et reliées entre elles.
- Une reformulation claire en français.
- Une réponse limitée au contenu réellement présent.
- Une distinction entre faits, opinions et déductions.

Les grilles officielles de compréhension évaluent notamment l'identification du contexte, des réseaux de sens et des stratégies de communication.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document allemand, cherche d'abord le **sens général** sans traduire chaque mot. Identifie la situation, le thème, les personnes, le lieu, le moment et l'objectif.

- À la première écoute ou lecture, repère le sujet, le lieu et l'objectif.
- Ensuite, relève les détails, les causes, les conséquences et les opinions.
- Utilise les connecteurs pour suivre la logique et distingue faits, indices et hypothèses.
- En vidéo, croise paroles, images et attitudes sans inventer d'informations.

Organise enfin les idées par thèmes et reformule-les clairement en français. Pose-toi toujours les questions « Qui ? Où ? Quand ? Pourquoi ? » pour produire une réponse précise et fidèle.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Préparer ta prise de parole :

Organiser ton intervention :
Une expression orale réussie suit un ordre simple, présenter le sujet, développer deux idées, puis terminer par un avis ou une ouverture.

Pour progresser, prépare des mots-clés plutôt qu'un texte entièrement rédigé. Tu parleras plus naturellement et tu éviteras de lire mécaniquement.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton discours plus clair. Apprends-en cinq ou six, puis réutilise-les régulièrement dans tes entraînements.

- Erstens, zunächst. (Premièrement, tout d'abord.)
- Danach, außerdem. (Ensuite, de plus.)
- Allerdings, jedoch. (Cependant, toutefois.)
- Deshalb, deswegen. (C'est pourquoi, donc.)
- Zusammenfassend. (En résumé.)

Exemple de présentation :
Heute spreche ich über die Bedeutung von Wissenschaft im Alltag. Zunächst erkläre ich das Thema, danach gebe ich meine Meinung. (Aujourd'hui, je parle de l'importance des sciences dans la vie quotidienne. Tout d'abord, j'explique le sujet, ensuite je donne mon avis.)

Gérer les hésitations :
Si tu bloques, ne reste pas silencieux. Utilise une formule pour gagner quelques secondes, puis reformule avec des mots plus simples.

- Das ist eine interessante Frage. (C'est une question intéressante.)
- Ich muss kurz überlegen. (Je dois réfléchir un instant.)
- Mit anderen Worten. (En d'autres termes.)
- Ich bin nicht ganz sicher, aber ich denke, dass … (Je ne suis pas tout à fait sûr, mais je pense que…)

2. Rédiger et interagir efficacement :

Construire un message écrit :
Un message efficace respecte trois étapes, une formule d'ouverture, une réponse précise à la consigne et une formule finale adaptée au destinataire.

Relis ensuite les verbes, les majuscules des noms communs et la place du verbe dans les propositions introduites par *dass* ou *weil*.

Formulation en allemand	Traduction française
Liebe Anna,	Chère Anna,
Vielen Dank für deine Nachricht.	Merci beaucoup pour ton message.
Ich möchte dir meine Meinung erklären.	Je voudrais t'expliquer mon opinion.
Ich bin damit einverstanden.	Je suis d'accord avec cela.
Ich bin anderer Meinung.	Je ne suis pas du même avis.
Meiner Meinung nach …	À mon avis…
Könntest du das bitte erklären?	Pourrais-tu l'expliquer, s'il te plaît ?
Ich freue mich auf deine Antwort.	J'attends ta réponse avec plaisir.
Viele Grüße	Amicalement

Réagir pendant un échange :
Dans une interaction, tu dois écouter la question, répondre directement et relancer l'échange. Une réponse d'une phrase peut être correcte, mais deux phrases montrent davantage ta maîtrise.

- Was denkst du darüber? (Qu'en penses-tu ?)
- Warum bist du dieser Meinung? (Pourquoi es-tu de cet avis ?)
- Ich verstehe deinen Standpunkt, aber … (Je comprends ton point de vue, mais…)

Exemple de dialogue :

A : Findest du wissenschaftliche Experimente im Unterricht nützlich? (Trouves-tu les expériences scientifiques utiles en cours ?)**B :** Ja, weil man dadurch ein Phänomen besser versteht. (Oui, parce qu'on comprend ainsi mieux un phénomène.)

Éviter les erreurs qui coûtent des points :

- **Mauvais :** *Ich denke dass die Erfahrung interessant ist.***Correct :** *Ich denke, dass die Erfahrung interessant ist.* (Je pense que l'expérience est intéressante.)
- **Mauvais :** *Weil es ist wichtig.***Correct :** *Weil es wichtig ist.* (Parce que c'est important.)
- **Mauvais :** *Ich bin einverstanden nicht.***Correct :** *Ich bin nicht einverstanden.* (Je ne suis pas d'accord.)

3. Réussir une médiation :

Comprendre le rôle de la médiation :

La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, sans répéter chaque mot et sans traduire automatiquement toute la phrase.

Tu dois sélectionner l'essentiel, expliquer les informations difficiles et adapter ton vocabulaire au destinataire.

Suivre une démarche en quatre étapes :

1. Repère le thème et le destinataire.
2. Sélectionne deux ou trois informations utiles.
3. Reformule avec des phrases simples.
4. Vérifie que le message répond bien à la demande.

Exemple de médiation d'un résultat chiffré :
Der Text sagt, dass 18 von 30 Schülerinnen und Schülern mit dem Fahrrad zur Schule fahren. Das entspricht 60 Prozent. (Le texte indique que 18 élèves sur 30 viennent au lycée à vélo. Cela correspond à 60 %.)

Exercice type :
Énoncé, un document allemand indique que 18 élèves sur 30 utilisent le vélo pour venir au lycée. Présente cette information à un camarade francophone.

Étape 1, repère le nombre principal, 18 élèves sur 30. Étape 2, calcule 18 ÷ 30 = 0,6, soit 60 %. Étape 3, reformule l'information.

Résultat commenté, tu dois transmettre le chiffre, le groupe concerné et le sens du résultat. Une traduction mot à mot serait moins claire qu'une reformulation courte.

Méthode attendue :

Ce que le correcteur attend	Erreur à éviter
Un message compréhensible	Une suite de mots isolés
Des informations sélectionnées	Une traduction intégrale inutile
Des phrases reliées	Une juxtaposition sans connecteurs
Une réponse adaptée au destinataire	Un vocabulaire trop technique
Une prononciation suffisamment claire	Parler trop vite ou lire ses notes

Astuce d'entraînement :
Enregistre une réponse de 60 à 90 secondes, écoute-la, puis note deux réussites et deux corrections précises concernant le vocabulaire, la grammaire ou la prononciation.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser, adopte une méthode claire en allemand, à l'oral comme à l'écrit.

- **Structure ton intervention** avec une introduction, deux idées et une conclusion, en utilisant des connecteurs.
- Prépare des mots-clés et des formules pour gérer les hésitations et interagir naturellement.
- Dans un message, respecte l'ouverture, la réponse précise et la formule finale. Vérifie la **place du verbe** après *dass* et *weil*.
- En médiation, sélectionne puis **reformule l'essentiel** selon le destinataire, sans traduire mot à mot.

Entraîne-toi en t'enregistrant, puis corrige ton vocabulaire, ta grammaire et ta prononciation.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales essentielles :

La place du verbe :
En allemand, le verbe conjugué occupe une place précise. Dans une phrase déclarative, il arrive généralement en deuxième position.

Ich lerne Deutsch jeden Tag. (J'apprends l'allemand tous les jours.)
Dans une question fermée, le verbe vient en première position. Dans une proposition subordonnée, il se place à la fin.

Lernst du deutsch jeden tag ? (Apprends-tu l'allemand tous les jours ?)

Ich glaube, dass Deutsch wichtig ist. (Je pense que l'allemand est important.)

Les cas et les déterminants :
Les cas indiquent la fonction du groupe nominal. Retrouve d'abord le verbe, puis demande-toi qui agit, qui subit l'action et à qui elle profite.

Fonction	Question	Exemple allemand	Traduction française
Nominatif	Qui agit ?	Der Schüler arbeitet.	L'élève travaille.
Accusatif	Qui ou quoi subit l'action ?	Ich lese den Text.	Je lis le texte.
Datif	À qui ?	Ich helfe meiner Freundin.	J'aide mon amie.
Génitif	De qui ?	Das ist das Buch meines Bruders.	C'est le livre de mon frère.

Astuce grammaticale :
Apprends chaque nom avec son article et son pluriel. Écris par exemple **Der Versuch, die Versuche** (l'expérience, les expériences).

2. Enrichir ton lexique et construire des phrases :

Les mots utiles pour les sciences :
Un lexique précis t'aide à expliquer une démarche, décrire un phénomène et donner ton opinion sans répéter les mêmes verbes.

Allemand	Français

beobachten	Observer
messen	Mesurer
vergleichen	Comparer
erklären	Expliquer
beweisen	Prouver
die Ursache	La cause
die Folge	La conséquence
die Umwelt	L'environnement

Les connecteurs logiques :
Pour rendre ton expression plus claire, relie tes idées avec des connecteurs. Ils montrent la cause, l'opposition, la conséquence ou l'ordre du raisonnement.

- **Weil** (parce que), introduit une cause.
- **Aber** (mais), introduit une opposition simple.
- **Deshalb** (c'est pourquoi), introduit une conséquence.
- **Zuerst, dann, schließlich** (d'abord, ensuite, enfin), organisent les étapes.

Exemple de raisonnement :

Zuerst beobachten wir das Ergebnis, dann vergleichen wir die Werte. Deshalb können wir eine Erklärung vorschlagen. (D'abord, nous observons le résultat, ensuite, nous comparons les valeurs. Nous pouvons donc proposer une explication.)

Le lexique culturel :
Les repères culturels germanophones concernent notamment l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse alémanique et d'autres espaces où l'allemand est présent.

In der Schweiz gibt es mehrere Landessprachen. (En Suisse, il existe plusieurs langues nationales.)
Évite les généralisations. Une affirmation culturelle doit être formulée avec prudence et reliée au document étudié.

Im Text wird die Bedeutung der Mehrsprachigkeit betont. (Dans le texte, l'importance du plurilinguisme est soulignée.)

3. Améliorer la prononciation et réussir une analyse :

Les sons à surveiller :
La prononciation allemande demande une attention particulière pour **Ch**, **R**, **Z**, **W** et les voyelles avec tréma.

- **Z** se prononce généralement comme « ts », dans **Zeit** (temps).
- **W** se prononce comme « v », dans **Wasser** (eau).
- **Ei** se prononce comme « aï », dans **Mein** (mon).
- **Ie** se prononce comme un « i » long, dans **Liebe** (amour).

L'accentuation et les mots composés :
Dans un mot composé, le premier élément porte souvent l'accent principal. Repère les différentes parties pour comprendre rapidement un terme nouveau.

Die Umweltverschmutzung (la pollution de l'environnement) se découpe en **Umwelt** (environnement) et **Verschmutzung** (pollution).

Astuce de prononciation :
Lis une phrase lentement, marque les groupes de sens, puis répète-la sans accélérer. La précision compte davantage que la vitesse.

Die Ergebnisse sind interessant, aber nicht eindeutig. (Les résultats sont intéressants, mais pas définitifs.)

Exercice type, analyser et corriger :

Énoncé : Corrige la phrase suivante, puis explique pourquoi elle est incorrecte. **Ich glaube, dass die Ergebnisse sind interessant.**

Étape 1 : Repère le mot introducteur **Dass** (que). Il ouvre une proposition subordonnée.

Étape 2 : Place le verbe conjugué à la fin de cette proposition.

Étape 3 : Vérifie l'accord et le sens général de la phrase.

Correction : Ich glaube, dass die Ergebnisse interessant sind. (Je pense que les résultats sont intéressants.)

Résultat commenté : La phrase est correcte parce que le verbe **Sind** se trouve à la fin après l'adjectif **Interessant**.

Erreurs fréquentes :

- **Incorrect : Ich bin 17 Jahre.** (J'ai 17 ans.)**Correct : Ich bin 17 Jahre alt.** (J'ai 17 ans.)
- **Incorrect : Ich habe Angst von der Prüfung.** (J'ai peur de l'épreuve.)**Correct : Ich habe Angst vor der Prüfung.** (J'ai peur de l'épreuve.)
- **Incorrect : Weil ich lerne Deutsch.** (Parce que j'apprends l'allemand.)**Correct : Weil ich Deutsch lerne.** (Parce que j'apprends l'allemand.)

- **Incorrect : Die Umwelt ist ein wichtiges Thema.** (L'environnement est un thème important.)**Correct :** La phrase allemande est correcte. N'oublie pas la majuscule aux noms communs.

Ce que le correcteur attend :

- Des phrases compréhensibles avec un ordre des mots maîtrisé.
- Des verbes correctement conjugués et placés.
- Un lexique précis, lié au document ou au sujet.
- Une prononciation suffisamment claire pour comprendre ton message.
- Des références culturelles prudentes, exactes et directement utiles.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser, maîtrise la **place du verbe allemand**, les cas et le vocabulaire scientifique.

- Le verbe se place en deuxième position, en première dans une question et à la fin d'une subordonnée.
- Identifie les fonctions grâce aux quatre cas : nominatif, accusatif, datif et génitif.
- Utilise des **connecteurs logiques précis** et apprends les noms avec leur article et leur pluriel.
- Travaille une **prononciation claire** et formule les références culturelles avec prudence.

En analyse, vérifie l'ordre des mots, les prépositions, les accords et la précision du lexique. Entraîne-toi lentement pour gagner en justesse et en confiance.

Première • Tronc commun : Italien LVB

Présentation de la matière :
En Première, l'italien LVB développe **la compréhension et l'expression**, l'interaction et la médiation. Tu étudies **six axes culturels**, de l'identité à l'art, aux sciences et à la construction de l'Italie.

Au baccalauréat général, tes moyennes annuelles de première et terminale comptent en **contrôle continu**, coefficient 6. Il n'existe donc ni épreuve terminale, ni durée, ni format écrit, oral ou pratique unique.

Les **spécialités conservées en terminale** donnent lieu à une épreuve terminale de coefficient 16. Celle abandonnée en fin de première compte par le contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Dans ton parcours Bac Général Maths – SVT, révise **15 minutes par jour**, quatre jours par semaine. Apprends 10 mots en contexte, puis résume un document à voix haute pendant une minute.

Pour chaque chapitre, prépare une fiche avec vocabulaire, connecteurs et **deux exemples culturels**. Le piège fréquent est de réciter, parle simplement et fais des phrases correctes.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
1. Repérer les informations essentielles à l'oral ..... Aller
2. Analyser un document écrit et répondre précisément ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Réussir l'expression orale et l'interaction ..... Aller
3. Pratiquer la médiation et améliorer tes productions ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller
1. Maîtriser les bases grammaticales ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels et éviter les erreurs ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Repérer les informations essentielles à l'oral :

Avant la première écoute :
Observe le titre, les images, la durée et la situation. Ces indices t'aident à prévoir le thème, les personnes présentes et le lieu.

Pendant les écoutes :
À la première écoute, cherche l'idée générale. À la deuxième, relève les informations précises, comme les lieux, les dates, les chiffres et les opinions.

- Note les mots que tu reconnais sans chercher à tout traduire.
- Repère les répétitions, les changements de ton et les mots accentués.
- Associe chaque information à la personne qui parle.

Exemple d'écoute :
« Il servizio sarà disponibile dal 15 maggio in tutta la regione. » (Le service sera disponible à partir du 15 mai dans toute la région.)

Tu dois retenir trois éléments, le service, la date du 15 mai et l'étendue géographique régionale.

Comprendre une vidéo :
Dans un document audiovisuel, observe les images, les gestes, les lieux et les mots affichés. Le sens vient de l'ensemble, pas seulement des paroles.

Astuce de méthode :
Écris d'abord des mots isolés, puis relie-les après l'écoute. Cette méthode évite de perdre une information pendant que tu rédiges une phrase.

Mini-dialogue d'entraînement :
« Hai capito dove si svolge l'iniziativa? » (As-tu compris où se déroule l'initiative ?)

« Sì, si svolge in una scuola di Roma. » (Oui, elle se déroule dans une école de Rome.)

2. Analyser un document écrit et répondre précisément :

Lire efficacement :
Commence par le titre, la source, la date et la présentation. Ensuite, lis le texte une première fois pour comprendre son sujet général.

Repérer la structure :
Identifie la situation, les acteurs, le problème et les solutions proposées. Les connecteurs indiquent souvent l'organisation des idées et les relations logiques.

- « Prima » indique une première étape.
- « Tuttavia » annonce une opposition.
- « Perché » introduit une cause.
- « Quindi » présente une conséquence.

Exemple de lecture :
« Molti studenti usano la bicicletta perché il traffico è intenso. » (Beaucoup d'élèves utilisent le vélo parce que la circulation est importante.)

La phrase présente une conséquence, l'usage du vélo, puis une cause, la circulation intense.

Répondre sans hors-sujet :
Réponds à la question posée, en t'appuyant sur le document. Une réponse courte et exacte vaut mieux qu'une longue phrase contenant des informations inutiles.

Exercice type :
Document, « Una scuola più sostenibile ». Question, « Perché gli studenti partecipano al progetto? » (Pourquoi les élèves participent-ils au projet ?)

Étape 1, repère dans le texte les mots liés au projet. Étape 2, cherche la cause introduite par « perché ». Étape 3, reformule sans recopier.

Réponse, « Partecipano perché vogliono ridurre gli sprechi. » (Ils participent parce qu'ils veulent réduire le gaspillage.)

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter	Formulation correcte et sens
« Non capisco niente. » (Je ne comprends rien.)	Repère d'abord le thème général, même si certains mots restent inconnus.
« Il testo parla di tutto. » (Le texte parle de tout.)	Précise le sujet, les acteurs et le problème présentés.
« La risposta è lunga, ma vaga. » (La réponse est longue, mais vague.)	Donne une information précise, directement reliée à la question.
« Copio tutta la frase. » (Je recopie toute la phrase.)	Sélectionne les mots utiles et reformule l'idée principale.

Ce que le correcteur attend :

- Une compréhension globale du document.
- Des informations précises et justifiées.
- Une réponse correspondant exactement à la question.

- Une reformulation claire, sans invention.
- Une attention aux chiffres, aux noms propres et aux repères temporels.

Astuce pour progresser :
Après chaque document, écris trois phrases en italien, puis vérifie leur sens en français. Tu entraînes ainsi rapidement la compréhension globale.

« Il documento presenta un problema. » (Le document présente un problème.) « La soluzione riguarda gli studenti. » (La solution concerne les élèves.)

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, observe d'abord le contexte et cherche l'**idée générale**, sans tout traduire.

- À l'oral, relève ensuite les **informations précises** : dates, lieux, chiffres, opinions et intervenants.
- En vidéo, associe les paroles aux **indices visuels** : gestes, images et mots affichés.
- À l'écrit, repère la structure, les connecteurs logiques et réponds par une **réponse ciblée**, reformulée et justifiée.

Note d'abord des mots isolés, puis organise-les. Une compréhension globale et des réponses précises sont plus efficaces qu'une traduction intégrale ou une réponse vague.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Construire une expression claire :

Organiser tes idées :
Pour réussir une production, commence par répondre précisément à la consigne, puis organise tes idées dans un ordre logique et facilement repérable.

Utilise une introduction courte, deux ou trois idées développées, puis une phrase finale qui répond directement au sujet proposé.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs montrent les relations entre tes idées. Ils rendent ton expression plus fluide et évitent une succession de phrases isolées.

- **Prima di tutto, ...** (Tout d'abord, ...)
- **Inoltre, ...** (De plus, ...)
- **Per esempio, ...** (Par exemple, ...)
- **Tuttavia, ...** (Cependant, ...)
- **Per concludere, ...** (Pour terminer, ...)

Exemple de prise de position :

Secondo me, la tecnologia può aiutare gli studenti, ma non deve sostituire il lavoro personale. (Selon moi, la technologie peut aider les élèves, mais elle ne doit pas remplacer le travail personnel.)

Développer un exemple :
Une idée devient convaincante lorsque tu l'expliques et que tu l'illustres. Pour chaque argument, ajoute une cause, une conséquence ou une situation précise.

Il lavoro di gruppo è utile perché permette di confrontare idee diverse. (Le travail de groupe est utile parce qu'il permet de confronter des idées différentes.)

2. Réussir l'expression orale et l'interaction :

Prendre la parole :
À l'oral, parle assez lentement pour être compris. Une phrase simple et correctement prononcée vaut mieux qu'une phrase longue difficile à maîtriser.

Prépare quelques mots-clés, mais n'apprends pas un texte entier par cœur, car tu risques de perdre le fil en cas d'oubli.

Réagir à ton interlocuteur :

Interagir signifie écouter, répondre et relancer. Tu dois montrer que tu tiens compte de la question ou de l'opinion de l'autre personne.

- **Capisco il tuo punto di vista.** (Je comprends ton point de vue.)
- **Non sono completamente d'accordo.** (Je ne suis pas totalement d'accord.)
- **Puoi spiegare meglio ?** (Peux-tu expliquer davantage ?)
- **Vorrei aggiungere un'altra idea.** (J'aimerais ajouter une autre idée.)

Exemple de dialogue :

- **Secondo te, è importante proteggere l'ambiente ?** (Selon toi, est-il important de protéger l'environnement ?)
- **Sì, perché le nostre scelte quotidiane hanno conseguenze sul futuro.** (Oui, parce que nos choix quotidiens ont des conséquences sur l'avenir.)
- **Hai ragione, ma anche le istituzioni devono agire.** (Tu as raison, mais les institutions doivent aussi agir.)

Gérer un blocage :
Si un mot te manque, ne reste pas silencieux. Reformule, décris l'idée autrement ou demande une aide avec une expression simple.

Non ricordo la parola esatta, ma parlo di un luogo dove si studia la natura. (Je ne me rappelle pas le mot exact, mais je parle d'un endroit où l'on étudie la nature.)

Exemple de relance :

Puoi ripetere la domanda, per favore ? (Peux-tu répéter la question, s'il te plaît ?)

3. Pratiquer la médiation et améliorer tes productions :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, en la reformulant et en l'adaptant à ses besoins.

Tu ne traduis pas forcément chaque mot. Tu sélectionnes les informations utiles, puis tu les expliques avec un vocabulaire compréhensible.

Transmettre une information :
Pour médier, identifie d'abord le sujet, les informations essentielles, les chiffres éventuels et la conséquence principale à retenir.

Il documento spiega che il 60 % degli studenti preferisce lavorare in gruppo. (Le document explique que 60 % des élèves préfèrent travailler en groupe.)

Exemple de médiation scientifique :

Un document présente une baisse de 20 % de la consommation d'eau grâce à une nouvelle méthode. Tu peux dire l'idée essentielle sans traduire tout le document.

Il testo mostra che una nuova tecnica permette di ridurre il consumo d'acqua del 20 %. (Le texte montre qu'une nouvelle technique permet de réduire la consommation d'eau de 20 %.)

Exercice type :
Consigne, présente en italien une information scientifique simple à un correspondant italien, puis explique pourquoi cette information est importante.

Document, una scuola riduce il consumo di energia da 500 kWh a 400 kWh al mese. (Document, un établissement réduit sa consommation d'énergie de 500 kWh à 400 kWh par mois.)

1. **Étape 1 :** Repère les données essentielles, la consommation initiale est de 500 kWh et la consommation finale est de 400 kWh.
2. **Étape 2 :** Calcule la diminution, 500 - 400 = 100 kWh économisés chaque mois.
3. **Étape 3 :** Exprime la proportion, 100 ÷ 500 = 0,20, soit une réduction de 20 %.
4. **Étape 4 :** Explique l'intérêt du résultat, l'établissement consomme moins d'énergie et limite ses dépenses.

La scuola risparmia 100 kWh al mese, cioè riduce il consumo di energia del 20 %. È importante perché limita le spese e protegge l'ambiente. (L'établissement économise 100 kWh par mois, c'est-à-dire qu'il réduit sa consommation d'énergie de 20 %. C'est important parce qu'il limite les dépenses et protège l'environnement.)

Relire efficacement :
Garde deux minutes pour relire ta production. Vérifie d'abord le sens, puis les accords, les verbes, les mots de liaison et la ponctuation.

- **Une idée par phrase :** évite les phrases trop longues.
- **Des exemples précis :** ajoute un chiffre ou une conséquence lorsque le document en fournit.
- **Une réponse complète :** ne laisse aucune partie de la consigne sans réponse.
- **Un vocabulaire varié :** évite de répéter toujours les mêmes verbes.
- **Une formulation personnelle :** reformule au lieu de recopier le document.

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter	Formulation correcte	Traduction française
Io sono d'accordo con te	Sono d'accordo con te	Je suis d'accord avec toi
Secondo me che…	Secondo me, …	Selon moi, …

È importante di proteggere	È importante proteggere	Il est important de protéger
Io preferisco più questo	Preferisco questo	Je préfère ceci
Il documento parla su…	Il documento parla di…	Le document parle de…

Astuce de méthode :
Avant de rendre ta copie ou de terminer ton oral, demande-toi simplement si ton interlocuteur comprendrait l'idée sans avoir besoin de relire le document.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, construis une expression claire et adaptée à la consigne. Organise tes idées, utilise des connecteurs et développe chaque argument avec un exemple.

- **Structure ton propos** : introduction, idées développées, conclusion.
- **À l'oral, parle lentement** et appuie-toi sur des mots-clés.
- **Réagis à ton interlocuteur**, demande des précisions ou reformule en cas de blocage.
- **En médiation, sélectionne l'essentiel** et adapte l'information sans traduire mot à mot.

Relis ou vérifie ta production : réponds à toute la consigne, corrige les erreurs et privilégie une formulation personnelle.

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

1. Maîtriser les bases grammaticales :

Construire une phrase simple :
En italien, la phrase suit souvent l'ordre sujet, verbe et complément. Le sujet peut disparaître, car la terminaison du verbe indique généralement la personne.

Exemple de phrase simple :
Studio la biodiversità. (J'étudie la biodiversité.)

Employer les articles et les prépositions :
Les articles s'accordent avec le genre et le nombre. Les prépositions se contractent souvent avec l'article, comme *a + il* qui devient *al*.

Exemple d'accord :
La cellula è nell'organismo. (La cellule se trouve dans l'organisme.)

Utiliser les temps essentiels :
Le présent sert à décrire, expliquer ou donner une opinion. Le passé composé italien, appelé *passato prossimo*, permet de raconter un événement terminé.

Exemple de temps verbaux :
La ricerca mostra un risultato importante. (La recherche montre un résultat important.)Gli scienziati hanno osservato un cambiamento. (Les scientifiques ont observé un changement.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Organiser le vocabulaire par thèmes :
Apprends les mots par réseaux, plutôt que dans des listes isolées. Pour chaque terme, associe un verbe, un adjectif et une phrase courte.

Exemple de réseau lexical :
La salute, proteggere, sano, proteggere la salute. (La santé, protéger, sain, protéger la santé.)

Repérer les sons importants :
La lettre *c* se prononce comme « k » devant *a*, *o* et *u*, mais comme « tch » devant *e* et *i*. La lettre *g* suit une règle comparable.

Exemple de prononciation :
La scienza è importante. (La science est importante.)Il clima cambia. (Le climat change.)

Soigner l'accentuation :
En italien, les voyelles finales sont généralement prononcées. Ne mange pas les sons, surtout dans les mots longs, car cela peut gêner la compréhension.

Exemple de rythme :
La sostenibilità richiede responsabilità. (La durabilité exige de la responsabilité.)

Expression italienne	Traduction française
Secondo me,	Selon moi,
È importante sottolineare che	Il est important de souligner que
Da una parte	D'une part
D'altra parte	D'autre part
Per esempio,	Par exemple,
Questo documento mostra che	Ce document montre que
Il problema riguarda	Le problème concerne
La causa principale è	La cause principale est
Di conseguenza,	Par conséquent,
In conclusione,	Pour conclure,

3. Mobiliser les repères culturels et éviter les erreurs :

Relier langue et culture :
Un repère culturel sert à préciser une idée, pas à réciter une fiche. Tu peux évoquer une ville, une institution, un paysage ou une question de société italienne.

Exemple de repère culturel :
Venezia deve affrontare il problema dell'acqua alta. (Venise doit faire face au problème de l'acqua alta, c'est-à-dire des marées hautes.)

Corriger les erreurs fréquentes :

- **Mauvais :** Io sono sedici anni. **Correct :** Ho sedici anni. (J'ai seize ans.)
- **Mauvais :** Mi piace studiare le scienze. **Correct :** Mi piace studiare le scienze. (J'aime étudier les sciences.)
- **Mauvais :** Sono interessato a l'ambiente. **Correct :** Sono interessato all'ambiente. (Je m'intéresse à l'environnement.)
- **Mauvais :** La ricerca è importante perché aiuta la società. **Correct :** La ricerca è importante perché aiuta la società. (La recherche est importante parce qu'elle aide la société.)

Exercice type, corriger et expliquer :
Énoncé : corrige cette phrase, puis explique la correction en français, *La scienza è importante per capire il mondo e proteggere l'ambiente*.

Étape 1 : vérifie les articles, les prépositions et les accords. Étape 2 : contrôle les verbes. Étape 3 : relis la phrase à voix haute.

Correction de l'exercice :
La phrase est correcte. *Per capire* et *proteggere* sont deux infinitifs coordonnés. La phrase signifie, « La science est importante pour comprendre le monde et protéger l'environnement. ».

Méthode attendue :

- Repère les mots transparents, puis vérifie leur sens dans la phrase.
- Souligne les verbes et identifie leur temps.
- Contrôle les accords entre noms, articles et adjectifs.
- Utilise au moins deux connecteurs logiques précis.
- Relis ta production pour corriger les accents et les doubles consonnes.

Astuce de mémorisation :
Révise cinq mots par jour, puis réemploie-les dans trois phrases italiennes. Cette méthode est plus efficace qu'une longue liste apprise sans contexte.

Mini-dialogue de révision :
- Qual è il tema del documento? (Quel est le thème du document ?)- Il documento parla della protezione dell'ambiente. (Le document parle de la protection de l'environnement.)

Phrase utile pour analyser :
Secondo me, il documento mostra l'importanza della ricerca scientifica. (Selon moi, le document montre l'importance de la recherche scientifique.)

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en italien, maîtrise l'**ordre sujet-verbe-complément**, les accords, les prépositions contractées et les temps essentiels. Enrichis ton vocabulaire par réseaux et soigne la prononciation des lettres *c* et *g*, ainsi que des voyelles finales.

- Utilise des **connecteurs logiques précis** pour organiser ton expression.
- Relie la langue à des **repères culturels italiens** pertinents.
- Vérifie verbes, accords, accents et doubles consonnes.

Révise cinq mots par jour et réemploie-les dans trois phrases. Relis toujours ta production à voix haute pour repérer les erreurs.

Première • Spécialité du duo : Mathématiques

Présentation de la matière :
En Première • Spécialité du duo : Mathématiques, tu suis 4 heures par semaine d'algèbre, analyse, géométrie, probabilités et Python. Le duo Mathématiques - SVT développe un **raisonnement précis** pour modéliser des données.

Cette matière est évaluée, pour la session 2027, par une **épreuve anticipée écrite** le 21 juin, 2 heures, coefficient 2.

Si tu conserves la spécialité en terminale, l'épreuve terminale écrite dure 4 heures et vaut coefficient 16. Si tu l'abandonnes, la moyenne des bulletins compte en contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Chaque semaine, prévois deux séances de 45 minutes. Révise les automatismes pour le QCM, puis cherche 4 exercices variés sans regarder le cours. **Chercher seul d'abord** te fait progresser.

Tiens une **fiche d'erreurs**, avec la règle et un exemple corrigé. Pour le duo Mathématiques - SVT, entraîne-toi à lire un graphique et à rédiger chaque justification. La régularité vaut mieux qu'une longue révision.

Table des matières

Chapitre 1 : second degré, suites numériques et modélisation ..... Aller
1. Résoudre et étudier un trinôme du second degré ..... Aller
2. Modéliser une évolution avec une suite ..... Aller

Chapitre 2 : Fonctions, dérivation, variations et exponentielle ..... Aller
1. Étudier une fonction et ses variations ..... Aller
2. Calculer une dérivée et construire un tableau de variations ..... Aller
3. Utiliser la dérivation et l'exponentielle dans un problème ..... Aller

Chapitre 3 : Vecteurs, produit scalaire, géométrie repérée et trigonométrie ..... Aller
1. Manipuler les vecteurs dans le plan ..... Aller
2. Utiliser le produit scalaire et la géométrie repérée ..... Aller
3. Maîtriser la trigonométrie et résoudre un exercice type ..... Aller

Chapitre 4 : Probabilités conditionnelles, indépendance et variables aléatoires ..... Aller
1. Calculer une probabilité conditionnelle ..... Aller
2. Reconnaître l'indépendance et appliquer les formules ..... Aller
3. Étudier une variable aléatoire ..... Aller

Chapitre 5 : Algorithmique et programmation Python ..... Aller
1. Comprendre les bases d'un algorithme ..... Aller
2. Utiliser les boucles et les listes ..... Aller
3. Lire, compléter et corriger un programme ..... Aller

Chapitre 6 : Logique, automatismes et statistiques ..... Aller
1. Comprendre la logique et les ensembles ..... Aller
2. Renforcer tes automatismes de calcul ..... Aller
3. Décrire et comparer une série statistique ..... Aller
4. Résoudre un exercice type et rédiger efficacement ..... Aller

Chapitre 1 : second degré, suites numériques et modélisation

1. Résoudre et étudier un trinôme du second degré :

Reconnaître un trinôme :
Un trinôme du second degré s'écrit sous la forme $ax^2 + bx + c$, avec a différent de zéro. La lettre x représente la quantité recherchée.

Tu peux rencontrer un trinôme dans l'étude d'une aire, d'un bénéfice, d'une trajectoire ou d'une équation issue d'un problème concret.

Utiliser le discriminant :
Pour résoudre $ax^2 + bx + c = 0$, calcule d'abord le discriminant $\Delta = b^2 - 4ac$. Son signe indique le nombre de solutions réelles.

- Si $\Delta < 0$, l'équation n'a aucune solution réelle.
- Si $\Delta = 0$, l'équation possède une solution réelle double.
- Si $\Delta > 0$, l'équation possède deux solutions réelles.

Lorsque Δ est positif, les solutions sont $x_1 = (-b - \sqrt{\Delta}) / 2a$ et $x_2 = (-b + \sqrt{\Delta}) / 2a$.

Exemple de résolution :
Résous $2x^2 - 5x - 3 = 0$. On obtient $\Delta = (-5)^2 - 4 \times 2 \times (-3) = 49$, donc $x_1 = -0,5$ et $x_2 = 3$.

Le trinôme se factorise alors sous la forme $2(x + 0,5)(x - 3)$. Ces deux valeurs annulent donc l'expression.

Étudier le signe :
Si Δ est positif, le signe de $ax^2 + bx + c$ dépend du coefficient a et des deux racines. Le trinôme a le signe de a à l'extérieur des racines.

Dans l'exemple précédent, a est positif. Le trinôme est donc positif pour x inférieur ou égal à -0,5, puis pour x supérieur ou égal à 3.

2. Modéliser une évolution avec une suite :

Comprendre le vocabulaire :
Une suite numérique associe un nombre à chaque rang n. On note généralement ses termes u_0, u_1, u_2 ou u_n, selon le rang choisi.

Une formule explicite donne directement u_n. Une relation de récurrence permet de calculer un terme à partir du terme précédent.

Identifier une suite arithmétique :

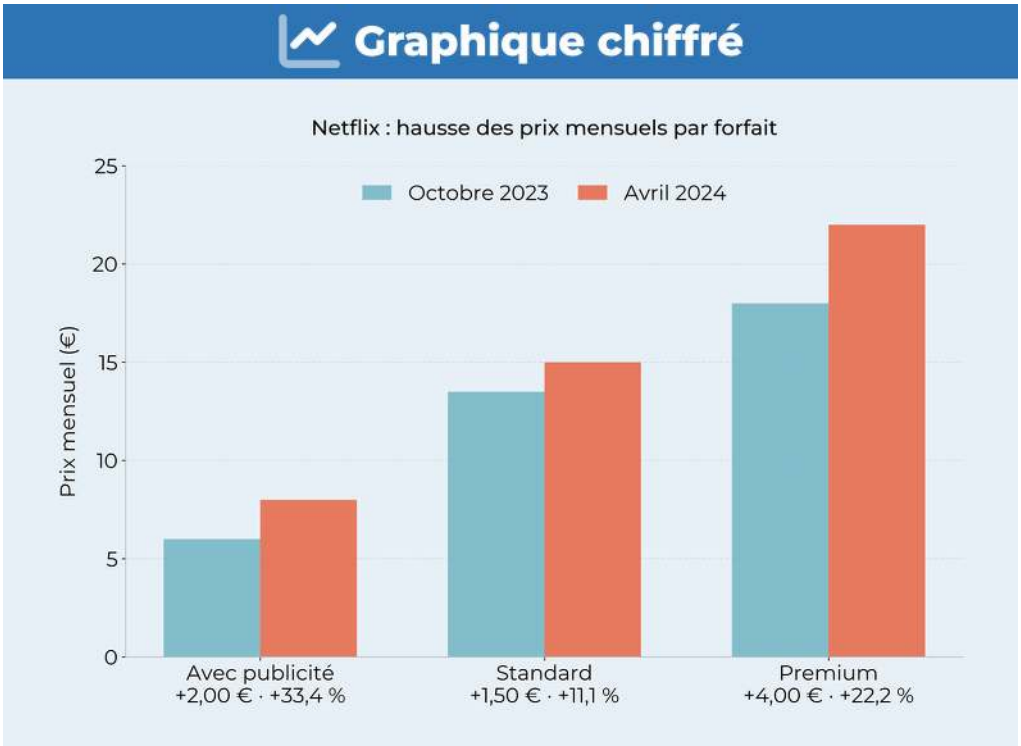
Une suite est arithmétique lorsque l'on ajoute toujours le même nombre r pour passer d'un terme au suivant. Ce nombre s'appelle la raison.

On écrit $u_{n+1} = u_n + r$. Si le premier terme est u_0, alors $u_n = u_0 + nr$.

Identifier une suite géométrique :
Une suite est géométrique lorsque l'on multiplie toujours par le même nombre q pour passer d'un terme au suivant. Ce nombre s'appelle aussi la raison.

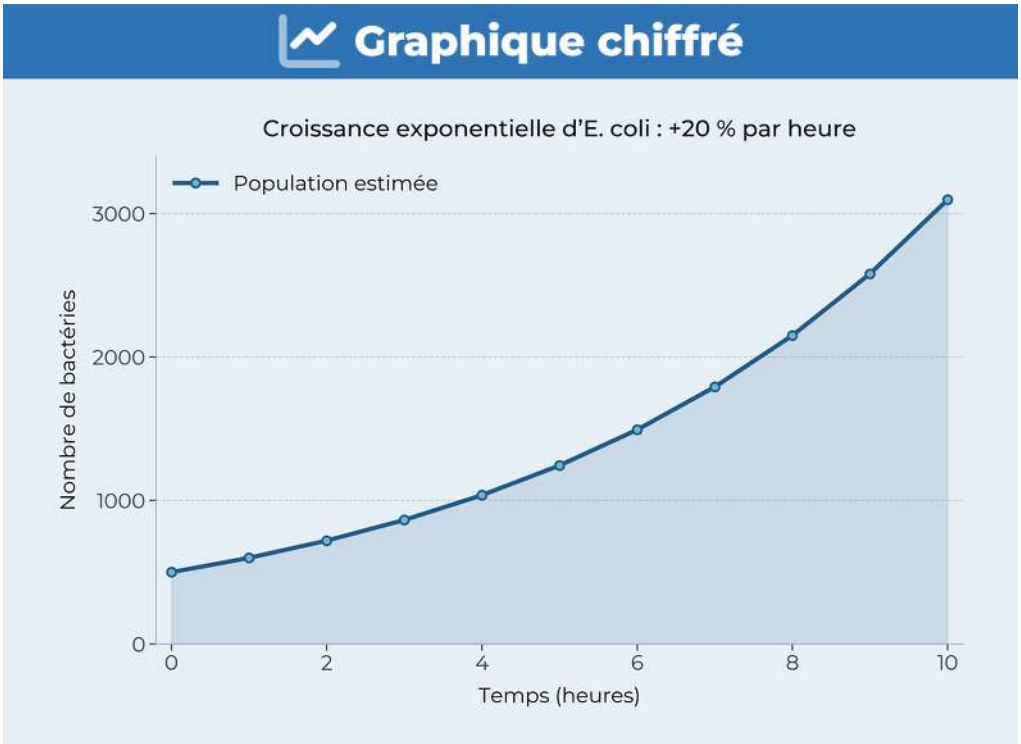
On écrit $u_{n+1} = q\,u_n$. Si le premier terme est u_0, alors $u_n = u_0 \times q^n$.

Exemple de modélisation :
Un abonnement coûte 30 euros au premier mois et augmente de 2 euros chaque mois. Le coût du mois n est modélisé par $u_n = 30 + 2n$.



Pour le sixième mois, $u_5 = 30 + 2 \times 5 = 40$ euros. Le modèle prévoit donc un coût de 40 euros pour ce mois.

Résoudre un exercice type :
Une population de bactéries contient 500 individus et augmente de 20 % par heure. On note u_n la population après n heures.



1. Une hausse de 20 % correspond au coefficient multiplicateur 1,20.
2. La suite vérifie $u_0 = 500$ et $u_{n+1} = 1{,}20u_n$.
3. Elle est géométrique de raison 1,20.
4. Après quatre heures, $u_4 = 500 \times 1{,}20^4$, soit environ 1 037 individus.

Le résultat est une estimation, car une population réelle ne se décrit pas toujours exactement par un modèle géométrique.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que tu dois écrire	Erreur fréquente
1. Choisir la variable	Préciser ce que représente x ou u_n.	Oublier les unités ou le rang initial.
2. Écrire le modèle	Donner l'équation ou la relation de récurrence.	Confondre une hausse de 20 % avec 0,20.
3. Calculer	Détailler les étapes et conserver les valeurs utiles.	Donner seulement un résultat sans justification.
4. Interpréter	Répondre avec une phrase liée au contexte.	Présenter un nombre sans expliquer son sens.
5. Vérifier	Contrôler le signe, l'ordre de grandeur et les unités.	Accepter une valeur impossible dans le contexte.

Astuce de méthode :

Avant de calculer, entoure les données, indique le rang de départ et transforme chaque pourcentage en coefficient multiplicateur.

Ce qu'il faut retenir

Pour résoudre un trinôme $ax^2 + bx + c$, calcule le **discriminant Δ**, puis déduis le nombre de solutions et leur expression. Le signe dépend de a et des racines.

- $\Delta < 0$: aucune solution réelle.
- $\Delta = 0$: une solution double.
- $\Delta > 0$: deux solutions réelles.

Une **suite arithmétique** ajoute une raison constante : $u_n = u_0 + nr$. Une **suite géométrique** multiplie par une raison constante : $u_n = u_0 q^n$.

Pour modéliser, définis la variable, écris la relation, calcule, interprète et vérifie les unités. Transforme toujours un pourcentage en coefficient multiplicateur.

Chapitre 2 : Fonctions, dérivation, variations et exponentielle

1. Étudier une fonction et ses variations :

Lire une fonction :
Une fonction associe à chaque nombre x autorisé un unique nombre noté $f(x)$. Tu peux l'étudier avec une formule, un tableau ou une courbe.

Déterminer le domaine :
Avant tout calcul, vérifie les valeurs de x autorisées. Une division impose un dénominateur non nul, tandis qu'une racine carrée impose un nombre positif ou nul.

- Pour $f(x)=3x+2$, tous les nombres réels sont acceptés.
- Pour $g(x)=1/(x-4)$, il faut exclure $x=4$.
- Pour $h(x)=\sqrt{(x+5)}$, il faut respecter $x\geq -5$.

Interpréter les variations :
Une fonction est croissante lorsqu'elle augmente quand x augmente. Elle est décroissante lorsqu'elle diminue. Le tableau de variations résume clairement ces évolutions.

Exemple d'évolution d'un coût :
Une entreprise facture 12 euros de frais fixes et 3 euros par article. Pour x articles, le coût est $C(x)=3x+12$. Chaque article supplémentaire augmente le coût de 3 euros.

2. Calculer une dérivée et construire un tableau de variations :

Comprendre le nombre dérivé :
Le nombre dérivé $f'(a)$ mesure la variation instantanée de f au point d'abscisse a. Géométriquement, il représente le coefficient directeur de la tangente.

Si $f'(a)>0$, la courbe monte localement. Si $f'(a)<0$, elle descend localement. Si $f'(a)=0$, une extremum peut apparaître, mais il faut étudier le signe autour de a.

Connaître les dérivées usuelles :

- La dérivée de k, constante, est 0.
- La dérivée de x est 1.
- La dérivée de x^2 est $2x$.
- La dérivée de x^3 est $3x^2$.
- La dérivée de $1/x$, sur son domaine, est $-1/x^2$.

Utilise ensuite les règles de calcul, notamment $(u+v)'=u'+v'$ et $(ku)'=ku'$. Pour un produit ou un quotient, applique la formule correspondante donnée dans ton cours.

Relier le signe et les variations :

Le signe de f' permet de construire le tableau de variations. Positif signifie croissant, négatif signifie décroissant, et nul indique un point stationnaire.

Exercice type sur les variations :
On considère $f(x)=x^3-3x^2+2$. Alors $f'(x)=3x^2-6x=3x(x-2)$. Le signe de la dérivée donne une croissance sur $]-\infty,0]$, une décroissance sur $[0,2]$, puis une croissance sur $[2,+\infty[$. Les valeurs $f(0)=2$ et $f(2)=-2$ permettent de placer les extremums.

3. Utiliser la dérivation et l'exponentielle dans un problème :

Résoudre un problème d'optimisation :
Pour rechercher un maximum ou un minimum, exprime d'abord la grandeur étudiée avec une fonction. Détermine ensuite son domaine, sa dérivée, son signe et ses variations.

Étudier la fonction exponentielle :
La fonction exponentielle, notée exp ou e^x, est définie sur tous les réels. Elle vérifie $e^0=1$ et sa dérivée est elle-même, donc $(e^x)'=e^x$.

Comme e^x est toujours strictement positif, la fonction exponentielle est strictement croissante sur $\mathbb{R}$. Elle permet de modéliser des évolutions rapides, comme une croissance ou une décroissance proportionnelle.

Modéliser une évolution :
Dans un modèle $N(t)=N_0e^{kt}$, N_0 est la valeur initiale, t représente le temps et k indique le sens de l'évolution.

- Si $k>0$, la quantité augmente.
- Si $k<0$, la quantité diminue.
- La valeur initiale se vérifie avec $N(0)=N_0$.

Exemple d'évolution exponentielle :
Une population de bactéries vaut 500 au départ et augmente selon $N(t)=500e^{0,2t}$, avec t en heures. Après 3 heures, $N(3)=500e^{0,6}\approx911$. Le modèle prévoit donc environ 911 bactéries.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Commence par préciser le domaine de définition.
- Écris la dérivée sans sauter les étapes importantes.
- Factorise la dérivée lorsque cela facilite l'étude de son signe.
- Présente un tableau de signes puis un tableau de variations lisible.
- Interprète le résultat avec les unités et le contexte de l'exercice.

Une erreur fréquente consiste à annoncer un maximum uniquement parce que la dérivée s'annule. Vérifie toujours le changement de signe ou compare les valeurs utiles.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier une fonction, commence par déterminer son **domaine de définition**, puis analyse ses variations à l'aide de sa dérivée.

- Une dérivée positive indique une fonction croissante, une dérivée négative une fonction décroissante.
- Construis un **tableau de variations** après avoir étudié le signe de la dérivée.
- Pour optimiser, compare les valeurs utiles et vérifie les changements de signe.
- La **fonction exponentielle** est toujours positive, croissante, et vérifie $(e^x)' = e^x$.

Dans un modèle $N(t)=N_0e^{kt}$, le signe de k indique une croissance ou une décroissance. Présente toujours tes résultats avec leurs unités et leur interprétation.

Chapitre 3 : Vecteurs, produit scalaire, géométrie repérée et trigonométrie

1. Manipuler les vecteurs dans le plan :

Comprendre un vecteur :
Un vecteur représente un déplacement. Il possède une direction, un sens et une longueur, appelée norme. Le vecteur de A vers B se note $\overrightarrow{AB}$.

Dans un repère, un vecteur est décrit par deux coordonnées. Si A a pour coordonnées (x_A,y_A) et B (x_B,y_B), alors $\overrightarrow{AB}=(x_B-x_A,y_B-y_A)$.

Exemple de calcul de coordonnées :
Avec A(2, -1) et B(7, 3), on obtient $\overrightarrow{AB}=(7-2,3-(-1))=(5,4)$. Le déplacement correspond donc à 5 unités horizontalement et 4 unités verticalement.

Calculer une norme :
Pour un vecteur $\vec{u}=(a,b)$, sa norme vaut $\|\vec{u}\|=\sqrt{a^2+b^2}$. Cette formule vient du théorème de Pythagore.

La norme est toujours positive ou nulle. Elle vaut zéro uniquement pour le vecteur nul $(0,0)$. Pense à conserver l'unité utilisée dans le contexte.

Exemple de distance dans un repère :
Pour $\overrightarrow{AB}=(5,4)$, la distance AB vaut $\sqrt{5^2+4^2}=\sqrt{41}$, soit environ 6,4 unités. Si une unité représente un mètre, AB mesure environ 6,4 mètres.

Reconnaître des vecteurs égaux :
Deux vecteurs sont égaux lorsqu'ils ont les mêmes coordonnées. Ils ont alors la même direction, le même sens et la même longueur, même s'ils ne partent pas du même point.

- **Vecteurs opposés :** $\vec{u}$ et $-\vec{u}$ ont la même direction, mais des sens contraires.
- **Somme :** $(a,b)+(c,d)=(a+c,b+d)$.
- **Multiplication :** $k(a,b)=(ka,kb)$.

Utiliser la colinéarité :
Deux vecteurs $\vec{u}=(a,b)$ et $\vec{v}=(c,d)$ sont colinéaires lorsqu'il existe un réel k tel que $\vec{v}=k\vec{u}$.

En pratique, on peut utiliser le déterminant $ad-bc$. Les vecteurs sont colinéaires si et seulement si $ad-bc=0$.

Exemple de test de colinéarité :

Pour $\vec{u}=(3,2)$ et $\vec{v}=(6,4)$, $3\times4-2\times6=12-12=0$. Les vecteurs sont colinéaires, car $\vec{v}=2\vec{u}$.

2. Utiliser le produit scalaire et la géométrie repérée :

Calculer un produit scalaire :
Pour deux vecteurs $\vec{u}=(a,b)$ et $\vec{v}=(c,d)$, leur produit scalaire est $\vec{u}\cdot\vec{v}=ac+bd$.

Le produit scalaire est un nombre réel. Il permet notamment d'étudier l'orthogonalité, les angles et certaines longueurs.

Exemple de calcul avec des coordonnées :
Pour $\vec{u}=(4,-1)$ et $\vec{v}=(2,3)$, $\vec{u}\cdot\vec{v}=4\times2+(-1)\times3=8-3=5$.

Reconnaître l'orthogonalité :
Deux vecteurs non nuls sont orthogonaux si et seulement si leur produit scalaire est nul. Cette propriété transforme une question géométrique en calcul simple.

Pour vérifier que deux droites sont perpendiculaires, choisis un vecteur directeur de chacune, puis calcule leur produit scalaire.

Exemple de droites perpendiculaires :
Les vecteurs $\vec{u}=(2,5)$ et $\vec{v}=(5,-2)$ vérifient $\vec{u}\cdot\vec{v}=2\times5+5\times(-2)=10-10=0$. Les directions sont donc perpendiculaires.

Relier produit scalaire et angle :
Pour deux vecteurs non nuls formant un angle θ, on a $\vec{u}\cdot\vec{v}=\|\vec{u}\|\times\|\vec{v}\|\times\cos(\theta)$.

On peut donc calculer un angle grâce à $\cos(\theta)=\dfrac{\vec{u}\cdot\vec{v}}{\|\vec{u}\|\times\|\vec{v}\|}$. Utilise ensuite la touche $\cos^{-1}$ ou $\arccos$.

Exemple de calcul d'un angle :
Pour $\vec{u}=(1,0)$ et $\vec{v}=(1,1)$, le produit scalaire vaut 1, les normes valent 1 et $\sqrt{2}$. Ainsi, $\cos(\theta)=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$, donc $\theta=45^\circ$.

Déterminer une équation de droite :
Une droite peut être définie par un point A et un vecteur directeur $\vec{u}$. Une représentation paramétrique s'écrit $x=x_A+ta$ et $y=y_A+tb$, avec t réel.

Si la droite n'est pas verticale, elle peut aussi s'écrire $y=mx+p$. Le coefficient m correspond à la variation verticale divisée par la variation horizontale.

Exemple d'équation de droite :
La droite passant par A(2,1) et de vecteur directeur $(3,2)$ possède les équations $x=2+3t$ et $y=1+2t$. Comme $\dfrac{2}{3}$ est le coefficient directeur, on obtient $y=\dfrac{2}{3}x-\dfrac{1}{3}$.

Conseil pour les coordonnées :
Avant tout calcul, écris clairement les points, les vecteurs et la propriété recherchée. Cette organisation évite de mélanger $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{BA}$.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première met bien en relation calcul vectoriel, produit scalaire, géométrie repérée et trigonométrie.

3. Maîtriser la trigonométrie et résoudre un exercice type :

Utiliser le cercle trigonométrique :
Sur le cercle trigonométrique, un angle est mesuré en radians. Un tour complet correspond à 2π radians, soit 360°, et un demi-tour correspond à π radians.

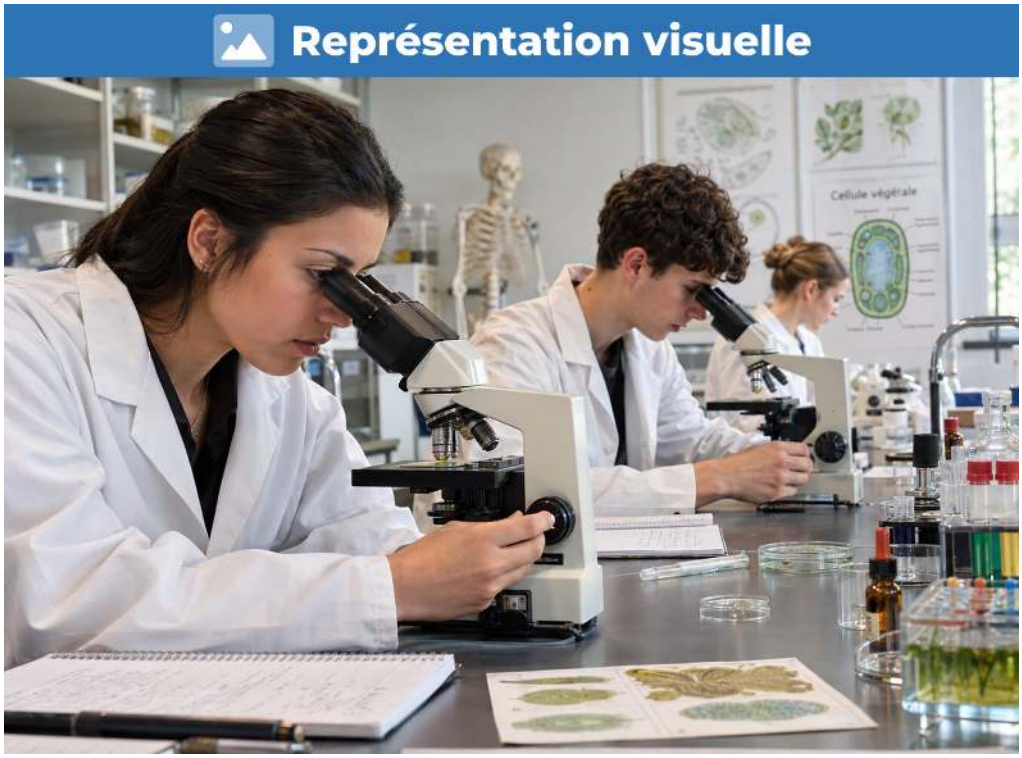
Les fonctions sinus et cosinus sont définies pour tous les réels. Elles sont périodiques de période 2π, car $\cos(x+2\pi)=\cos(x)$ et $\sin(x+2\pi)=\sin(x)$.

Exemple de conversion :
Pour convertir 60° en radians, on calcule $60\times\dfrac{\pi}{180}=\dfrac{\pi}{3}$. Ainsi, 60° et $\dfrac{\pi}{3}$ désignent le même angle.

Connaître les valeurs remarquables :

Angle	$\cos$	$\sin$
0	1	0
$\dfrac{\pi}{6}$	$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$	$\dfrac{1}{2}$
$\dfrac{\pi}{4}$	$\dfrac{\sqrt{2}}{2}$	$\dfrac{\sqrt{2}}{2}$
$\dfrac{\pi}{3}$	$\dfrac{1}{2}$	$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$
$\dfrac{\pi}{2}$	0	1

Résoudre une équation trigonométrique :
Pour résoudre $\cos(x)=\cos(a)$, les solutions sont $x=a+2k\pi$ ou $x=-a+2k\pi$, avec k entier. Pour $\sin(x)=\sin(a)$, elles sont $x=a+2k\pi$ ou $x=\pi-a+2k\pi$.



L'observation au microscope permet d'étudier des organismes microscopiques

Dans un intervalle donné, il faut ensuite sélectionner uniquement les valeurs qui appartiennent à cet intervalle. N'oublie pas de préciser l'unité utilisée.

Exemple de résolution :
Résolvons $\cos(x)=\dfrac{1}{2}$ sur $[0,2\pi]$. Comme $\cos\left(\dfrac{\pi}{3}\right)=\dfrac{1}{2}$, les solutions sont $x=\dfrac{\pi}{3}$ et $x=\dfrac{5\pi}{3}$.

Exercice type à l'épreuve :
Dans un repère orthonormé, on donne A(1,2), B(5,4) et C(3,8). Détermine si le triangle ABC est rectangle en B, puis calcule la longueur AB.

- **Étape 1 :** Calcule $\overrightarrow{BA}=A-B=(1-5,2-4)=(-4,-2)$.
- **Étape 2 :** Calcule $\overrightarrow{BC}=C-B=(3-5,8-4)=(-2,4)$.
- **Étape 3 :** Calcule $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=(-4)\times(-2)+(-2)\times4=8-8=0$.
- **Étape 4 :** Les vecteurs sont orthogonaux, donc le triangle est rectangle en B.
- **Étape 5 :** $\overrightarrow{AB}=(4,2)$, donc $AB=\sqrt{4^2+2^2}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$, soit environ 4,47 unités.

Interpréter et rédiger :
Le résultat $AB=2\sqrt{5}$ représente une longueur, donc il doit être positif. Une valeur décimale peut compléter la réponse, mais la forme exacte reste préférable.

À l'épreuve, annonce toujours la propriété utilisée avant le calcul, écris les étapes essentielles, puis termine par une phrase qui répond précisément à la question.

Astuce de vérification :
Si ton calcul donne un cosinus supérieur à 1, une longueur négative ou une équation incompatible avec l'intervalle, relis immédiatement les coordonnées et le mode degrés-radians.

Méthode attendue par le correcteur :

À faire	Erreur à éviter
Nommer les points et les vecteurs utilisés	Écrire des coordonnées sans expliquer leur origine
Présenter la formule avant de remplacer les valeurs	Enchaîner des calculs difficiles à suivre
Conserver les valeurs exactes quand c'est possible	Arrondir trop tôt dans le calcul
Vérifier l'unité et l'intervalle demandé	Confondre degrés et radians
Rédiger une conclusion adaptée à la question	Donner uniquement un nombre sans interprétation

Ce qu'il faut retenir

Maîtrise les **coordonnées des vecteurs** pour calculer déplacements, normes et colinéarité.

- Utilise le produit scalaire pour prouver l'orthogonalité et déterminer un angle.
- Décris une droite avec un point et un vecteur directeur.
- Convertis degrés et radians, puis applique les formules du cercle trigonométrique.
- Rédige chaque étape et vérifie unités, signes et intervalle.

Pour réussir, identifie la propriété recherchée, conserve les valeurs exactes et interprète clairement ton résultat final.

Chapitre 4 : Probabilités conditionnelles, indépendance et variables aléatoires

1. Calculer une probabilité conditionnelle :

Définition :
Une probabilité conditionnelle mesure la chance qu'un événement se réalise lorsque l'on sait déjà qu'un autre événement est réalisé.

On note $P_A(B)$ la probabilité de B sachant A. La formule est $P_A(B) = P(A \cap B) \div P(A)$, avec $P(A)$ différent de zéro.

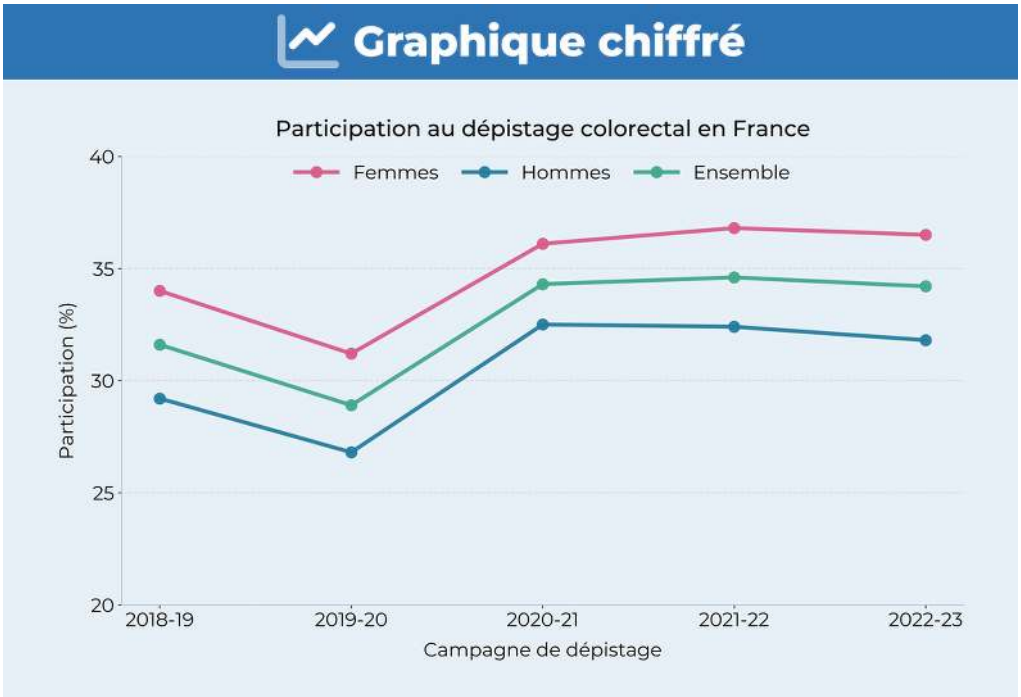
Traduire l'énoncé :
Repère les mots « sachant que », « parmi », « lorsque l'on sait » ou « sous la condition ». Ils indiquent généralement une probabilité conditionnelle.

Attention, $P_A(B)$ et $P_B(A)$ ne désignent pas la même probabilité. La condition apparaît toujours en indice.

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

Pour additionner plusieurs chemins correspondant au même événement, tu additionnes leurs probabilités après avoir calculé chaque produit.

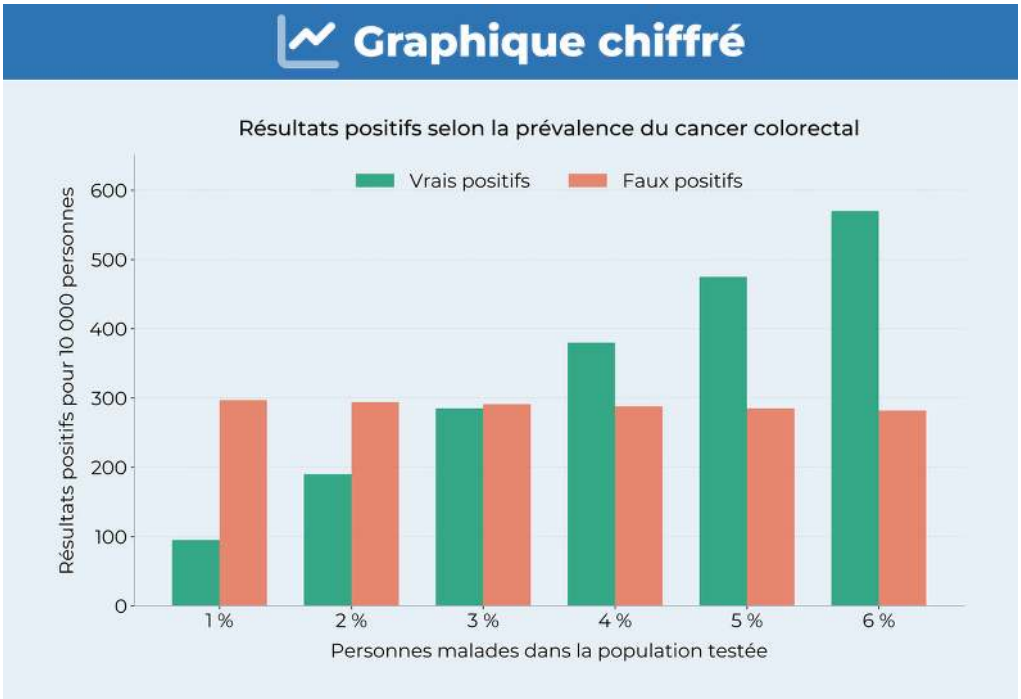
Exemple de test médical :
Dans une population, 4 % des personnes sont malades. Un test est positif chez 95 % des malades et chez 3 % des personnes saines.



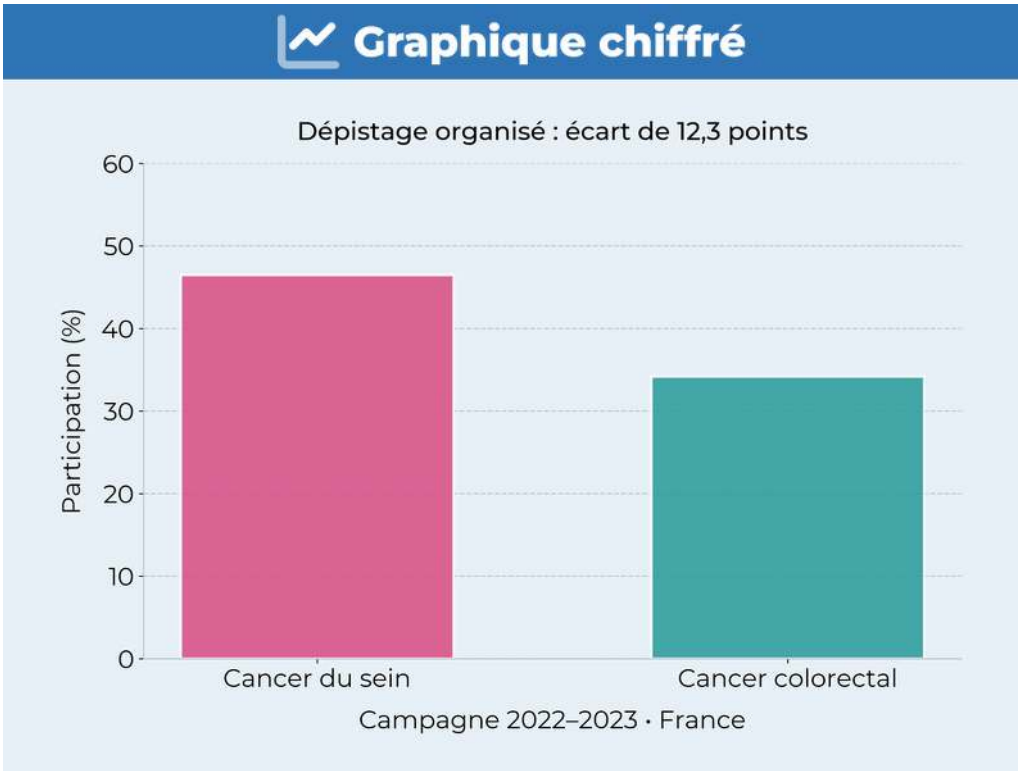
On note M « être malade » et T « obtenir un test positif ». Alors $P(M) = 0{,}04$, $P_M(T) = 0{,}95$ et $P_{\text{non M}}(T) = 0{,}03$.

La probabilité d'être malade et d'avoir un test positif vaut $0{,}04 \times 0{,}95 = 0{,}038$, soit 3,8 %.

La probabilité d'avoir un test positif vaut $0{,}04 \times 0{,}95 + 0{,}96 \times 0{,}03 = 0{,}0668$, soit 6,68 %.



Enfin, $P_T(M) = 0{,}038 \div 0{,}0668$, soit environ 0,569. Parmi les personnes testées positives, environ 57 % sont réellement malades.



2. Reconnaître l'indépendance et appliquer les formules :

Définition de l'indépendance :
Deux événements A et B sont indépendants si la réalisation de l'un ne modifie pas la probabilité de réalisation de l'autre.

Tu peux vérifier l'indépendance avec $P_A(B) = P(B)$, ou avec la formule $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

Calculer une probabilité totale :
Si A et son événement contraire forment toutes les possibilités, alors $P(B) = P(A) \times P_A(B) + P(\text{non A}) \times P_{\text{non A}}(B)$.

Cette formule correspond aux deux chemins qui permettent d'obtenir B dans un arbre pondéré. Elle évite les additions ou multiplications au hasard.

Éviter les confusions :

- Ne Confonds pas « indépendants » et « incompatibles », car deux événements incompatibles ne peuvent pas se produire ensemble.
- Ne Multiplie pas deux probabilités sans vérifier que la situation justifie cette multiplication.
- Ne Transforme pas automatiquement une probabilité conditionnelle en probabilité simple.
- Vérifie Toujours que le résultat appartient à l'intervalle $[0, 1]$.

Exemple d'indépendance :
On lance une pièce équilibrée et un dé équilibré. Soit A « obtenir pile » et B « obtenir un six ».

On a $P(A) = 1 \div 2$ et $P(B) = 1 \div 6$. Les deux résultats ne s'influencent pas, donc A et B sont indépendants.

Ainsi, $P(A \cap B) = 1 \div 2 \times 1 \div 6 = 1 \div 12$. La probabilité d'obtenir pile et six vaut donc environ 8,3 %.

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 ou Y.

La loi de X présente les valeurs possibles et les probabilités associées. La somme de toutes ces probabilités doit être égale à 1.

Calculer l'espérance :
Si X prend les valeurs $x_1, x_2, \ldots, x_n$, alors $E(X) = x_1P(X = x_1) + \ldots + x_nP(X = x_n)$.

L'espérance représente une valeur moyenne théorique. Elle ne correspond pas forcément à un résultat réellement obtenu lors d'une seule expérience.

Exercice type :
Une roue équilibrée comporte quatre secteurs. Un joueur gagne 6 euros avec une probabilité de 0,2, gagne 2 euros avec une probabilité de 0,5 et perd 4 euros avec une probabilité de 0,3.

On note X le gain du joueur, exprimé en euros. Sa loi est donnée par $P(X = 6) = 0,2$, $P(X = 2) = 0,5$ et $P(X = -4) = 0,3$.

Étape 1. Vérifie la loi, $0,2 + 0,5 + 0,3 = 1$. Les probabilités sont cohérentes.

Étape 2. Calcule l'espérance, $E(X) = 6 \times 0,2 + 2 \times 0,5 + (-4) \times 0,3 = 1,2 + 1 - 1,2 = 1$.

Étape 3. Interprète le résultat. Sur un grand nombre de parties, le gain moyen théorique est de 1 euro par partie.

À l'épreuve, écris toujours la variable, sa loi, le calcul de l'espérance et une phrase d'interprétation. Cela rend ton raisonnement vérifiable.

Méthode attendue :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur à éviter
1. Définir les événements	Une notation claire et liée à l'énoncé	Utiliser des lettres sans expliquer leur sens
2. Choisir la formule	Une formule adaptée à la situation	Confondre $P(A \cap B)$ et $P_A(B)$
3. Calculer	Des étapes visibles et des valeurs exactes	Donner uniquement une valeur sans justification
4. Interpréter	Une phrase avec le contexte et l'unité	Oublier l'unité ou le sens du résultat

Ce qu'il faut retenir

Une probabilité conditionnelle se calcule par **la formule adaptée** : $P_A(B) = P(A \cap B) \div P(A)$. Utilise un arbre pour multiplier les probabilités d'un chemin et additionner les chemins.

- Vérifie l'indépendance avec $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.
- Applique la formule des probabilités totales.
- Pour une variable aléatoire, contrôle que la loi totalise 1 et calcule **l'espérance théorique**.

Définis clairement les événements, détaille tes calculs et interprète toujours le résultat dans son contexte.

Chapitre 5 : Algorithmique et programmation Python

1. Comprendre les bases d'un algorithme :

Un algorithme :
Un algorithme est une suite d'instructions précises permettant de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat à partir de données.

Les variables et l'affectation :
Une variable stocke une valeur. En Python, l'instruction `temperature = 18` signifie que la variable reçoit la valeur 18.

Le symbole = ne signifie donc pas toujours une égalité mathématique. Il indique une affectation, c'est-à-dire une nouvelle valeur donnée à une variable.

Exemple de calcul numérique :
Le prix d'un article est de 40 euros, avec une réduction de 15 %. Le programme calcule d'abord la réduction, puis le prix final.

```
prix = 40
reduction = 0.15 * prix
prix_final = prix - reduction
print(prix_final)
```

La réduction vaut 0,15 × 40 = 6 euros, donc le prix final vaut 40 - 6 = 34 euros. Le résultat doit toujours être interprété avec son unité.

Les instructions conditionnelles :
Une condition permet de choisir entre plusieurs actions. Python utilise les mots `if`, `elif` et `else`, avec une indentation obligatoire.

```
distance = 12

if distance <= 10:
    tarif = 5
else:
    tarif = 8

print(tarif)
```

Comme 12 est supérieur à 10, le programme affiche 8. Pour éviter une erreur, vérifie toujours les signes <, <=, > et >=.

2. Utiliser les boucles et les listes :

La boucle for :
Une boucle `for` répète une instruction pour chaque valeur d'une série. Elle est adaptée lorsque le nombre de répétitions est connu.

```
total = 0

for nombre in range(1, 6):
    total = total + nombre

print(total)
```

La commande `range(1, 6)` produit les nombres 1, 2, 3, 4 et 5. Le programme calcule donc 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15.

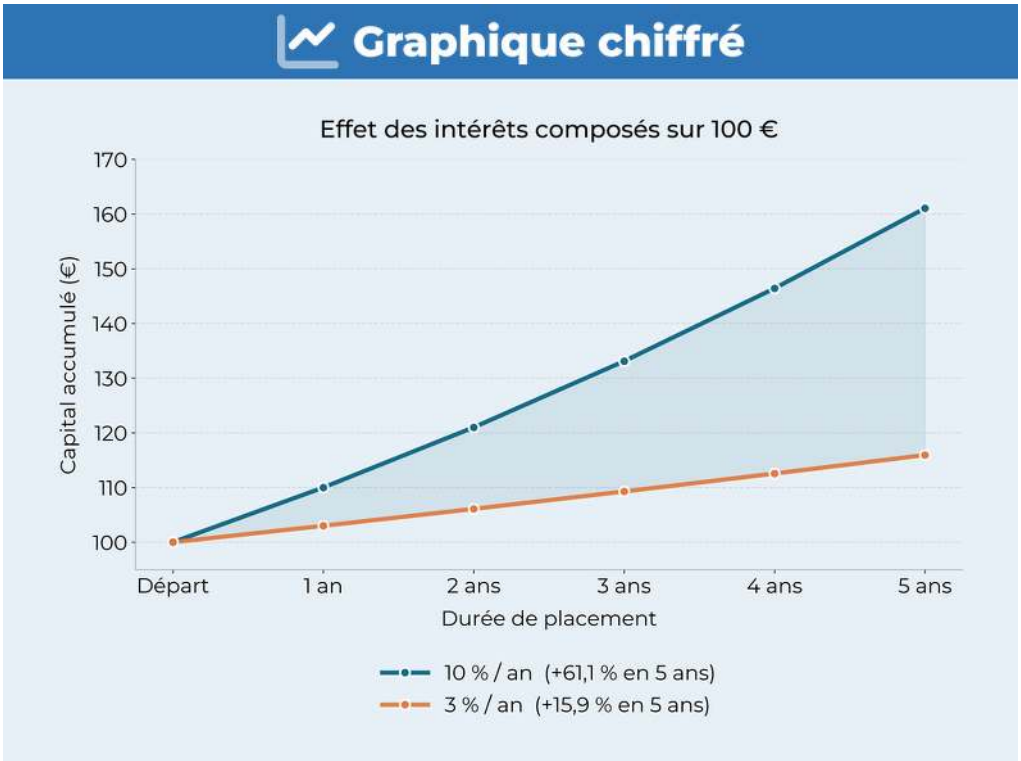
La boucle while :
Une boucle `while` continue tant qu'une condition est vraie. Il faut modifier une variable dans la boucle pour éviter une répétition infinie.

```
capital = 100
annee = 0

while capital < 150:
    capital = capital * 1.10
    annee = annee + 1

print(annee, capital)
```

Le capital augmente de 10 % chaque année. Après trois années, il vaut 133,10 euros, puis 146,41 euros après quatre années, et dépasse 150 euros après cinq années.



Les listes :
Une liste rassemble plusieurs valeurs dans un même objet. En Python, le premier élément porte l'indice 0, et non l'indice 1.

```
vitesses = [30, 45, 50, 40]
print(vitesses[0])
print(len(vitesses))
```

Le programme affiche 30 puis 4. La liste contient quatre vitesses, exprimées ici en kilomètres par heure.

Exemple de moyenne :
Pour calculer la moyenne de 12, 15, 13 et 16, on additionne les valeurs puis on divise par leur nombre.

```
notes = [12, 15, 13, 16]
somme = 0

for note in notes:
    somme = somme + note

moyenne = somme / len(notes)
print(moyenne)
```
La somme vaut 56 et la longueur de la liste vaut 4. La moyenne est donc 56 ÷ 4 = 14.

3. Lire, compléter et corriger un programme :

Suivre les valeurs :
Pour comprendre un programme, écris les valeurs successives des variables après chaque instruction importante, surtout dans une boucle.

Cette méthode permet de repérer rapidement une erreur de calcul, une mauvaise condition ou un nombre incorrect de répétitions.

Exemple de suivi pas à pas :
On part de `u = 2`, puis on ajoute 3 à chaque tour. Le programme effectue quatre tours.
```
u = 2

for tour in range(4):
    u = u + 3
    print(tour, u)
```
Les valeurs successives de `u` sont 5, 8, 11 et 14. Le programme affiche quatre lignes, car `range(4)` commence à 0 et s'arrête avant 4.

Corriger les erreurs fréquentes :

- Vérifie L'indentation après `if`, `for` et `while`.
- Vérifie Que la variable utilisée existe avant son premier emploi.
- Vérifie Que `range(a, b)` s'arrête avant `b`.
- Vérifie Que la division utilise `/` et non une écriture ambiguë.

Présenter une démarche :
À l'épreuve, ne donne pas seulement le résultat affiché. Explique la signification des variables, le rôle de la boucle et le calcul obtenu.

Selon le programme officiel de spécialité de mathématiques de première applicable à la rentrée 2026, l'algorithmique et la programmation font partie des notions étudiées.

Exercice type sur un coût :
Un trajet mesure 18 kilomètres. Une voiture consomme 5 litres pour 100 kilomètres, et le litre coûte 1,80 euro. Complète le programme.
```
distance = 18
consommation = 5
prix_litre = 1.80
```

```
litres = distance * consommation / 100
cout = litres * prix_litre

print(litres)
print(cout)
```

Étape 1, la quantité consommée vaut 18 × 5 ÷ 100 = 0,9 litre. Étape 2, le coût vaut 0,9 × 1,80 = 1,62 euro.

Le trajet coûte donc 1,62 euro. À l'épreuve, indique les unités et précise que la consommation est proportionnelle à la distance parcourue.

Méthode attendue :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur à éviter
1	Identifier Les variables et leurs valeurs	Confondre Une variable avec une fonction
2	Lire Chaque instruction dans l'ordre	Sauter Une ligne du programme
3	Suivre Les valeurs dans les boucles	Oublier Le nombre réel de tours
4	Commenter Le résultat dans le contexte	Donner Un nombre sans unité
5	Tester Le programme avec une valeur simple	Modifier Le code sans vérifier

Astuce de vérification :
Avant de valider ton programme, teste-le avec une valeur facile, comme 0, 1 ou 10. Tu repéreras plus vite les erreurs de formule ou de boucle.

Ce qu'il faut retenir

Un algorithme enchaîne des instructions pour résoudre un problème. En Python, une variable reçoit une valeur par affectation, tandis que les conditions orientent l'exécution.

- Maîtrise **if, elif et else** ainsi que l'indentation.
- Utilise **for et while** pour répéter des actions, sans créer de boucle infinie.
- Manipule les listes en te rappelant que l'index commence à 0.
- Pour corriger un programme, suis les valeurs, vérifie **range(a, b)**, les conditions et les unités.

Lis toujours le code dans l'ordre, teste-le avec des valeurs simples et explique le résultat dans son contexte, avec les calculs et les unités.

Chapitre 6 : Logique, automatismes et statistiques

1. Comprendre la logique et les ensembles :

Les mots de la logique :
Une proposition est une phrase mathématique qui peut être vraie ou fausse. Tu dois distinguer clairement une affirmation, sa négation et les conditions utilisées.

Le symbole « et » impose que les deux conditions soient vérifiées. Le symbole « ou » signifie qu'au moins une condition est vérifiée, éventuellement les deux.

Intervalles et opérations :
Un intervalle regroupe tous les nombres compris entre deux bornes. Une borne incluse se note avec un crochet, une borne exclue avec une parenthèse.

L'intersection correspond aux nombres communs à deux ensembles. La réunion rassemble les nombres appartenant à au moins l'un des deux ensembles.

Exemple de réunion et d'intersection :
Pour $A = [2, 7]$ et $B = [5, 10[$, on obtient $A \cap B = [5, 7]$ et $A \cup B = [2, 10[$.

Implication et équivalence :
Dire « si P alors Q » signifie que P entraîne Q. La réciproque « si Q alors P » n'est pas automatiquement vraie, ce qui provoque souvent des erreurs.

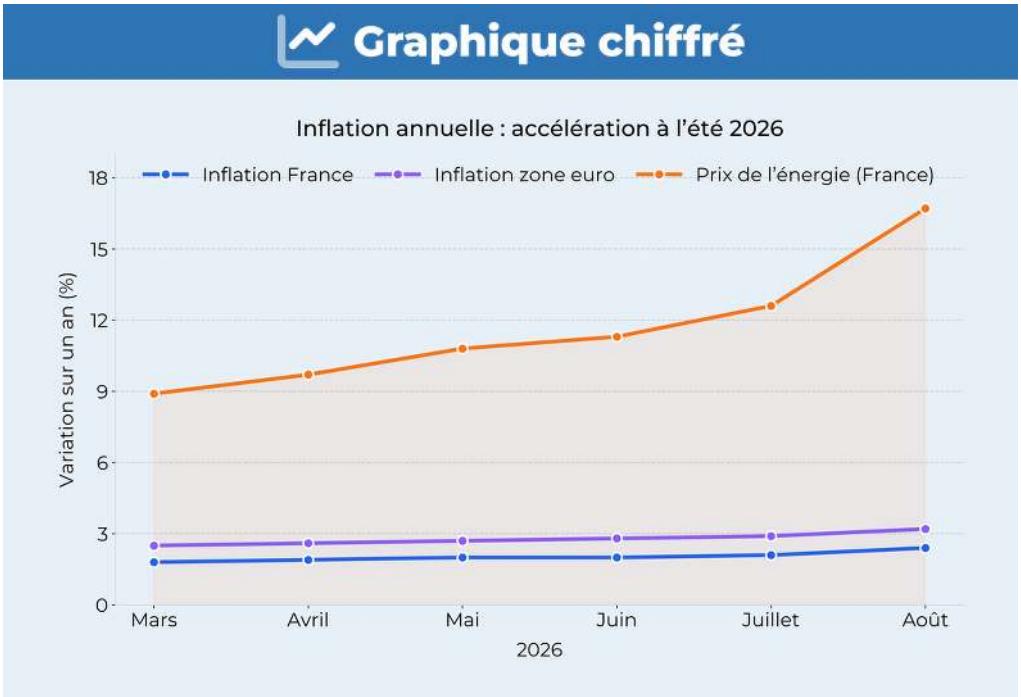
Une équivalence est vraie dans les deux sens. Pour la rédiger, utilise « P est équivalent à Q » ou le symbole « $\Leftrightarrow$ », seulement après avoir justifié les deux implications.

2. Renforcer tes automatismes de calcul :

Pourcentages et évolutions :
Une hausse de t % correspond à une multiplication par 1 + t, avec t écrit sous forme décimale. Une baisse de t % correspond à une multiplication par 1 − t.

Le coefficient multiplicateur permet de calculer rapidement une valeur finale. Pour retrouver une valeur initiale, tu dois diviser par ce coefficient, et non appliquer le pourcentage contraire.

Exemple de baisse puis de hausse :
Un abonnement coûte 40 euros. Après une baisse de 15 %, son prix devient $40 \times 0{,}85 = 34$ euros. Une hausse de 15 % donne ensuite $34 \times 1{,}15 = 39{,}10$ euros, et non 40 euros.



Calcul numérique et algébrique :
Avant de calculer, repère les priorités opératoires. Effectue d'abord les parenthèses, puis les multiplications et divisions, enfin les additions et soustractions.

- Réduis les fractions avant de les additionner.
- Développe avec la distributivité.
- Factorise lorsqu'un facteur commun apparaît.
- Vérifie le résultat avec un ordre de grandeur.

Équations et expressions :
Pour résoudre une équation, transforme progressivement les deux membres en conservant l'égalité. Chaque opération effectuée à gauche doit aussi être effectuée à droite.

Une valeur trouvée doit être testée dans l'équation de départ. Cette vérification rapide permet de repérer un signe mal recopié ou une division interdite.

Exemple de résolution :
Résoudre 3x + 5 = 20 donne 3x = 15, puis x = 5. Vérification, 3 × 5 + 5 = 20, donc la solution est correcte.

3. Décrire et comparer une série statistique :

Effectif, fréquence et moyenne :
L'effectif est le nombre de fois où une valeur apparaît. La fréquence est le quotient de cet effectif par l'effectif total, souvent exprimé en pourcentage.

La moyenne est obtenue en additionnant toutes les valeurs, puis en divisant par leur nombre. Pour des valeurs regroupées, on utilise les effectifs comme coefficients.

Exemple de moyenne pondérée :
Les notes 8, 12 et 15 ont respectivement les effectifs 2, 3 et 1. La moyenne vaut (2 × 8 + 3 × 12 + 1 × 15) ÷ 6 = 11,17, environ.

Médiane et quartiles :
Pour déterminer la médiane, range les données dans l'ordre croissant. La médiane partage la série en deux groupes contenant autant de valeurs, ou presque autant de valeurs.

Le premier quartile correspond à la valeur située au moins au quart de la série. Le troisième quartile correspond à la valeur située au moins aux trois quarts de la série.

Dispersion et comparaison :
L'écart interquartile se calcule par Q3 - Q1. Il mesure l'étendue de la moitié centrale des données et limite l'influence des valeurs extrêmes.

L'écart type mesure la dispersion autour de la moyenne. Plus il est grand, plus les valeurs sont éloignées les unes des autres.

Exemple de comparaison de deux séries :
Deux groupes ont la même moyenne de 12. Si le premier possède un écart type de 1,5 et le second de 4, le premier groupe est plus homogène.

4. Résoudre un exercice type et rédiger efficacement :

Énoncé court :
Une classe mesure les temps, en minutes, nécessaires pour terminer un exercice. Les données sont 18, 20, 20, 21, 22, 24, 25 et 30.

On demande de calculer la moyenne, la médiane et l'écart interquartile, puis d'interpréter les résultats dans le contexte.

Démarche étape par étape :

1. La série est déjà rangée dans l'ordre croissant.
2. La moyenne vaut (18 + 20 + 20 + 21 + 22 + 24 + 25 + 30) ÷ 8 = 180 ÷ 8 = 22,5 minutes.
3. La médiane est la moyenne des quatrième et cinquième valeurs, donc (21 + 22) ÷ 2 = 21,5 minutes.
4. Avec huit valeurs, Q1 est la deuxième valeur, 20, et Q3 est la sixième valeur, 24.
5. L'écart interquartile vaut 24 - 20 = 4 minutes.

Résultat commenté :

Le temps moyen est de 22,5 minutes, tandis que la moitié centrale des temps se situe entre 20 et 24 minutes.

La valeur de 30 minutes est plus élevée que les autres. La médiane décrit donc mieux le temps habituel que la moyenne seule.

Astuce de rédaction :
Dans ta copie, écris toujours la formule, le calcul avec les unités et une phrase d'interprétation. Un résultat isolé rapporte rarement tous les points.

Les attentes du correcteur :

Point vérifié	Erreur qui coûte des points
Organisation des données	Oublier de ranger la série avant de chercher la médiane.
Calcul	Donner une valeur sans écrire la formule utilisée.
Pourcentage	Confondre taux d'évolution et coefficient multiplicateur.
Logique	Prendre la réciproque d'une implication pour une vérité automatique.
Interprétation	Ne pas relier le résultat à la situation étudiée.

Le programme officiel de première spécialité travaille notamment la logique, les automatismes, les statistiques et les compétences de calcul, de raisonnement et de communication.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois consolider la **logique des ensembles**, les automatismes de calcul et l'analyse statistique.

- Distingue « et », « ou », implication et équivalence. Maîtrise intersections, réunions et intervalles.
- Utilise les **coefficients multiplicateurs**, respecte les priorités, puis vérifie tes équations.
- Pour une série, calcule moyenne, médiane, quartiles et **écart interquartile**, avant d'interpréter la dispersion.
- Rédige chaque solution avec formule, calcul, unités et conclusion contextualisée.

Range toujours les données avant de déterminer la médiane et ne confonds jamais une implication avec sa réciproque. Une rédaction claire et vérifiée te permet de justifier efficacement tes résultats.

Première • Spécialité du duo : Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Présentation de la matière :
La spécialité SVT étudie le vivant, la Terre, l'environnement, le corps et la santé. Tu observes, analyses des données, argumentes et réalises des démarches expérimentales.

Si tu l'abandonnes en terminale, elle compte par la moyenne annuelle des bulletins de première, en **contrôle continu**, coefficient 8. Il n'y a aucune épreuve finale dédiée.

Conservée en terminale, elle donne une **épreuve terminale** de coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 noté sur 15 et une pratique d'une heure notée sur 5.

Conseil :
Consacre 2 séances de 30 minutes par semaine aux SVT. Après chaque chapitre, crée une fiche avec définitions, **schémas titrés** et étapes du raisonnement. Le piège fréquent est de réciter sans justifier.

Entraîne-toi à rédiger en trois temps, idée, preuves tirées des documents, conclusion. Refais un exercice chronométré chaque quinzaine et explique à voix haute un protocole expérimental.

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 une mutation à une maladie génétique ..... Aller
2. Comprendre l'apparition et le développement d'un cancer ..... 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. Relier les mouvements aux plaques tectoniques ..... Aller
3. Exploiter un document et construire un raisonnement ..... Aller

Chapitre 4 : Écosystèmes, interactions et services environnementaux ..... Aller
1. Décrire le fonctionnement d'un écosystème ..... Aller
2. Analyser les interactions entre les organismes ..... Aller
3. Relier biodiversité et services environnementaux ..... Aller

Chapitre 5 : Immunité innée, immunité adaptative, vaccination et santé ..... Aller

1. L'immunité innée ..... Aller
2. L'immunité adaptative ..... Aller
3. La vaccination et l'analyse d'un document ..... Aller

Chapitre 1 : Transmission, variation et expression du patrimoine génétique

1. Transmettre et varier le patrimoine génétique :

Le patrimoine génétique :
Le patrimoine génétique correspond à l'ensemble des informations portées par l'ADN d'une cellule. Ces informations sont organisées en gènes, situés sur les chromosomes.

Un gène est une portion d'ADN qui participe à la réalisation d'un caractère. Une même information peut exister sous plusieurs versions, appelées allèles.

La réplication de l'ADN :
Avant une division cellulaire, la molécule d'ADN est copiée. Chaque nouvelle molécule conserve un brin ancien et possède un brin nouvellement fabriqué.

La réplication permet d'obtenir deux molécules d'ADN identiques. Elle garantit la conservation de l'information génétique dans les deux cellules filles.

La mitose et la transmission :
La mitose est une division cellulaire produisant deux cellules filles génétiquement identiques à la cellule mère, sauf modification de l'ADN.

- Les chromosomes sont copiés avant la division.
- Les chromosomes copiés se séparent.
- Chaque cellule fille reçoit une copie complète du patrimoine génétique.

Chez l'être humain, une cellule du corps possède généralement 46 chromosomes. Après une mitose, chacune des deux cellules filles conserve généralement 46 chromosomes.

Exemple de transmission lors d'une mitose :
Une cellule possédant 46 chromosomes copie son ADN, puis se divise. Les deux cellules obtenues possèdent chacune 46 chromosomes et la même information génétique.

Astuce pour éviter une confusion :
Ne dis pas que les chromosomes disparaissent pendant la réplication. Ils deviennent simplement constitués de deux chromatides identiques reliées avant leur séparation.

2. Exprimer l'information génétique :

Du gène à la protéine :
L'expression d'un gène permet à la cellule de fabriquer une molécule fonctionnelle, souvent une protéine. Cette expression se déroule en deux grandes étapes.

- La transcription copie l'information d'un gène dans une molécule d'ARN messager.
- La traduction utilise l'ARN messager pour assembler une protéine.

La transcription se déroule dans le noyau des cellules eucaryotes. La traduction se déroule dans le cytoplasme, au niveau des ribosomes.

Le rôle des molécules :

Molécule	Rôle principal
ADN	Stocker durablement l'information génétique
ARN messager	Transporter une copie temporaire de l'information
Protéine	Réaliser une fonction dans la cellule ou l'organisme

Le code génétique :
Lors de la traduction, le ribosome lit l'ARN messager par groupes de trois nucléotides, appelés codons. Chaque codon correspond généralement à un acide aminé.

Une protéine est donc une succession ordonnée d'acides aminés. Sa forme dépend de cette succession, ce qui influence ensuite sa fonction biologique.

Exemple de traduction d'une séquence :
Si une séquence d'ARN messager contient les codons AUG-GCU-UAA, le ribosome commence avec AUG, ajoute un acide aminé, puis s'arrête avec UAA.

Analyser un document comme à l'épreuve :
Énoncé court, un document compare l'expression d'un gène dans deux types cellulaires. Le gène est actif dans la cellule A, mais inactif dans la cellule B.

1. Repère précisément les données, comme la présence d'un ARN messager ou d'une protéine.
2. Compare les résultats entre les deux cellules.
3. Relie la présence de l'ARN messager à la transcription du gène.
4. Formule une conclusion répondant directement à la question posée.

Résultat commenté, si l'ARN messager et la protéine sont détectés seulement dans la cellule A, le gène est exprimé dans cette cellule.

Les attentes du correcteur :

- Présenter les informations utiles du document sans les recopier entièrement.
- Employer les mots précis, comme ADN, gène, ARN messager, ribosome et protéine.

- Construire un lien logique entre chaque observation et chaque connaissance.
- Répondre à la problématique avec une conclusion courte et scientifiquement justifiée.
- Éviter d'affirmer qu'un gène est détruit lorsqu'il est seulement non exprimé.

Astuce pour rédiger :
Écris d'abord « J'observe », puis « Je sais », et termine par « Donc ». Cette structure t'aide à distinguer les données, les connaissances et la conclusion.

Ce qu'il faut retenir

Le patrimoine génétique est porté par l'ADN, organisé en gènes et en allèles. La **réplication de l'ADN** précède la mitose.

- La mitose produit deux cellules filles génétiquement identiques.
- La transcription fabrique un ARN messager à partir d'un gène.
- La traduction, réalisée par le ribosome, assemble une protéine.
- Pour analyser un document, distingue observations, connaissances et conclusion.

L'expression d'un gène dépend donc de la production d'ARN messager et de protéine. Pour répondre efficacement, utilise un **vocabulaire scientifique précis** et relie chaque donnée à une conclusion justifiée.

Chapitre 2 : Mutations, maladies génétiques, cancer et résistances aux antibiotiques

1. Relier une mutation à une maladie génétique :

Une modification de l'ADN :
Une mutation est une modification de la séquence des nucléotides de l'ADN. Elle peut toucher une seule base, quelques bases ou une portion plus longue.

Des origines différentes :
Une mutation peut apparaître spontanément lors de la copie de l'ADN ou être favorisée par un agent mutagène, comme certains rayonnements ou produits chimiques.

Lorsqu'elle se produit dans une cellule reproductrice, elle peut être transmise à la descendance. Dans une cellule du corps, elle reste généralement limitée à l'individu.

Exemple d'une mutation responsable d'une maladie :
Dans la mucoviscidose, une mutation du gène CFTR modifie une protéine intervenant dans les échanges d'ions. Le mucus devient alors anormalement épais.

Du gène au caractère :
Pour relier une mutation à une maladie, tu dois suivre une chaîne logique, de l'ADN vers la protéine, puis vers le fonctionnement de l'organisme.

- La séquence de l'ADN est modifiée.
- La séquence de la protéine peut changer.
- La forme ou l'activité de la protéine peut être perturbée.
- Le fonctionnement d'une cellule, d'un organe ou de l'organisme peut être modifié.

2. Comprendre l'apparition et le développement d'un cancer :

Une accumulation de mutations :
Un cancer apparaît lorsqu'une cellule accumule des modifications génétiques qui perturbent la division cellulaire, la mort cellulaire ou la réparation de l'ADN.

Des gènes impliqués dans le cycle cellulaire :
Certains gènes stimulent normalement la division cellulaire. D'autres la freinent ou déclenchent la mort de cellules trop endommagées.

Si plusieurs mutations dérèglent ces contrôles, une cellule peut se multiplier de manière excessive et former une tumeur.

Exemple de développement tumoral :

Une cellule de l'épithélium peut subir une première mutation, puis d'autres au fil des divisions. La population cellulaire devient progressivement plus nombreuse et moins contrôlée.

Interpréter une fréquence de mutations :
Une mutation n'entraîne pas automatiquement un cancer. Le risque dépend notamment du type de cellule touchée, du gène concerné et de l'accumulation de plusieurs anomalies.

Astuce pour rédiger :
Évite d'écrire qu'une mutation est toujours dangereuse. Elle peut être neutre, défavorable ou plus rarement avantageuse selon son effet et son environnement.

3. Expliquer la résistance aux antibiotiques :

Une variation dans une population bactérienne :
Dans une population bactérienne, certaines bactéries peuvent posséder une mutation les rendant moins sensibles à un antibiotique donné.

Une sélection par l'antibiotique :
L'antibiotique détruit principalement les bactéries sensibles. Les bactéries résistantes survivent, se multiplient et deviennent proportionnellement plus nombreuses.

L'antibiotique ne crée donc pas nécessairement la mutation. Il exerce une pression de sélection qui favorise les bactéries déjà résistantes.

Exemple d'évolution d'une population bactérienne :
Une population contient 1 000 bactéries, dont 10 résistantes. Après traitement, 990 bactéries sensibles disparaissent, tandis que les 10 résistantes se multiplient.

Lire un antibiogramme :
Un antibiogramme permet de tester l'action de plusieurs antibiotiques sur une souche bactérienne. Un grand halo sans bactéries indique une forte sensibilité.

Observation	Interprétation
Grand halo autour du disque	La bactérie est sensible à l'antibiotique
Petit halo autour du disque	La sensibilité est réduite
Absence de halo	La bactérie est résistante dans les conditions testées

Limiter la sélection :
Un antibiotique agit contre certaines bactéries, mais pas contre les virus. Son utilisation inutile ou incorrecte favorise la sélection de bactéries résistantes.

- Ne prends pas d'antibiotique sans prescription.
- Respecte la dose et la durée indiquées.
- Ne réutilise pas un ancien traitement.
- N'utilise pas les restes d'un traitement pour une autre maladie.

Exercice type, analyser un document :
Un document indique qu'une souche bactérienne forme un halo de 18 millimètres avec l'antibiotique A, mais seulement 4 millimètres avec l'antibiotique B.

Démarche en quatre étapes :

1. Identifie la grandeur étudiée, ici le diamètre du halo d'inhibition.
2. Compare les deux valeurs, 18 millimètres pour A et 4 millimètres pour B.
3. Relie la taille du halo à la sensibilité bactérienne.
4. Rédige une conclusion précise, sans inventer d'informations absentes du document.

Résultat commenté :
La souche est plus sensible à l'antibiotique A qu'à l'antibiotique B, car le halo est 4,5 fois plus large avec A, puisque 18 ÷ 4 = 4,5.

Méthode attendue par le correcteur :

- Présenter la nature et le sujet du document.
- Citer les valeurs avec leurs unités.
- Comparer les résultats au lieu de seulement les décrire.
- Expliquer le mécanisme biologique associé aux observations.
- Conclure en répondant directement à la question.

Astuce pour gagner des points :
Dans une analyse de document, écris toujours « d'après le document » avant une donnée, puis « on en déduit » avant ton interprétation scientifique.

Ce qu'il faut retenir

Une mutation modifie l'ADN et peut changer une protéine, provoquer une maladie ou contribuer à un cancer après accumulation d'anomalies. Elle peut être neutre, défavorable ou avantageuse.

- Relie toujours **l'ADN à l'organisme** par la protéine et son fonctionnement.
- Un antibiotique sélectionne les bactéries déjà résistantes, sans créer nécessairement la mutation.
- Dans un antibiogramme, un grand halo indique une forte sensibilité, l'absence de halo une résistance.

- Pour analyser un document, cite les valeurs, compare-les et conclus précisément.

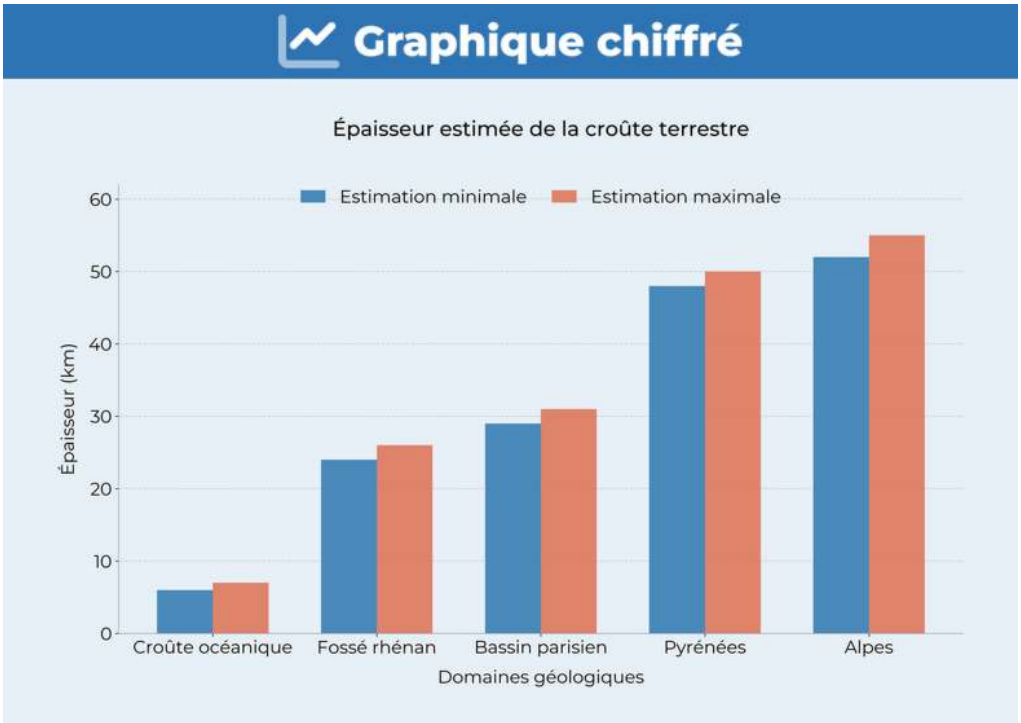
Tu limites les résistances en évitant l'automédication et en respectant la prescription.

Chapitre 3 : Dynamique interne de la Terre et tectonique des plaques

1. Comprendre la structure interne de la terre :

Une structure révélée par les séismes :
Les séismes produisent des ondes sismiques qui traversent la Terre. Leur vitesse et leur trajet renseignent sur les propriétés des roches profondes.

Les grandes enveloppes terrestres :
La croûte est la couche superficielle. Elle mesure environ 7 kilomètres sous les océans et jusqu'à 70 kilomètres sous certaines chaînes de montagnes.



Le manteau s'étend jusqu'à environ 2 900 kilomètres de profondeur. Le noyau externe liquide entoure le noyau interne solide, principalement composé de fer et de nickel.

- La croûte et la partie supérieure rigide du manteau forment la lithosphère.
- L'asthénosphère est située sous la lithosphère et se déforme lentement.
- La lithosphère peut donc se déplacer sur l'asthénosphère.

Interpréter les ondes sismiques :
Les ondes P traversent les solides et les liquides. Les ondes S ne traversent pas les liquides, ce qui révèle la nature liquide du noyau externe.

Une discontinuité correspond à une variation brutale de la vitesse des ondes. Elle indique souvent un changement de composition ou d'état physique des matériaux.

Exemple d'interprétation sismique :
Si une station ne reçoit aucune onde S provenant d'un séisme situé à l'opposé de la Terre, cela indique que ces ondes ont rencontré une enveloppe liquide.

2. Relier les mouvements aux plaques tectoniques :

La lithosphère en plaques :
La lithosphère est fragmentée en plaques rigides. Ces plaques se déplacent les unes par rapport aux autres à l'échelle de quelques centimètres par an.

Le déplacement des plaques est mesuré grâce aux données GPS, à l'âge des roches océaniques et à la répartition des séismes et des volcans.

Les limites divergentes :
Au niveau d'une dorsale océanique, deux plaques s'écartent. Du magma remonte, se refroidit et forme une nouvelle lithosphère océanique.

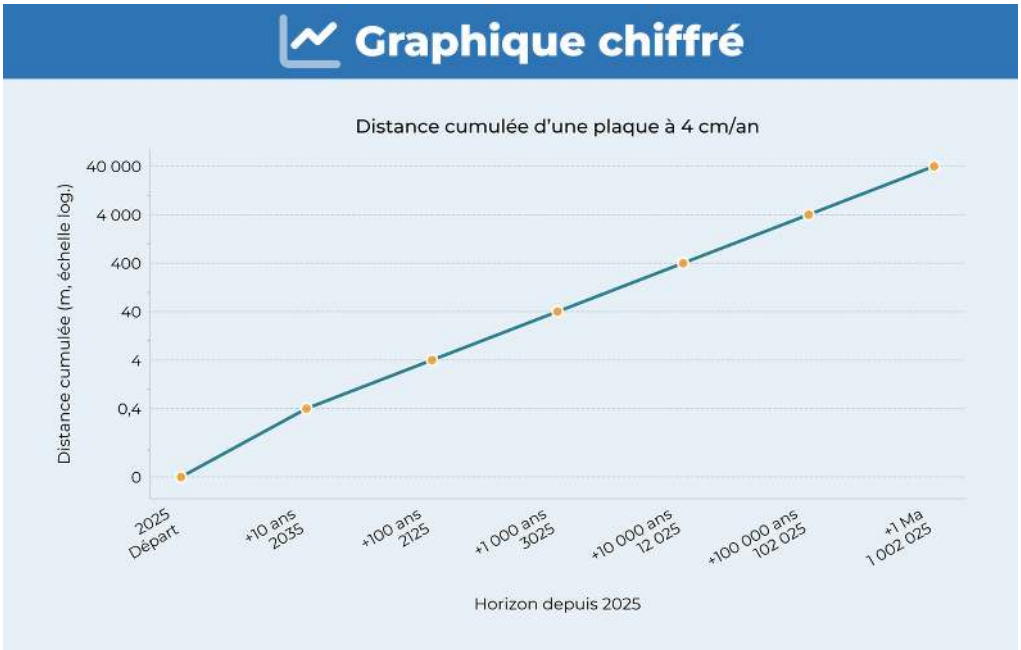
L'âge des roches augmente lorsqu'on s'éloigne de la dorsale. Des bandes magnétiques symétriques confirment l'expansion des fonds océaniques.

Les limites convergentes :
Dans une zone de subduction, une plaque océanique plonge sous une autre plaque. Ce mouvement provoque des séismes profonds et peut alimenter un volcanisme explosif.

Lors d'une collision continentale, deux continents se rapprochent après la fermeture d'un océan. Les roches sont comprimées, plissées et épaississent la croûte.

Limite de plaques	Mouvement	Indices géologiques
Dorsale	Écartement	Volcanisme, séismes superficiels, roches océaniques récentes
Subduction	Plongée d'une plaque	Séismes profonds, fosse océanique, volcanisme explosif
Collision	Rapprochement de deux continents	Plis, failles inverses, chaîne de montagnes

Exemple de calcul de déplacement :
Une plaque se déplace de 4 centimètres par an. En 1 million d'années, elle parcourt 4 × 1 000 000 = 4 000 000 centimètres, soit 40 kilomètres.

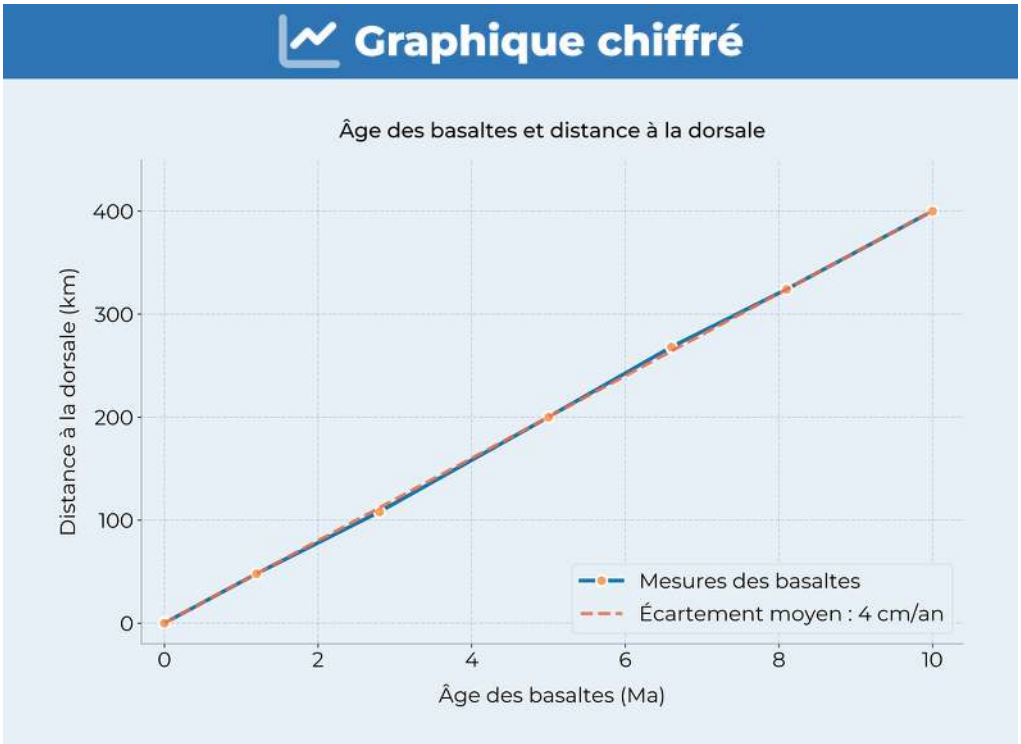


3. Exploiter un document et construire un raisonnement :

Identifier les indices utiles :
Commence par présenter le document, puis relève les valeurs, les zones étudiées et les variations importantes. Ne te contente jamais de recopier les données.

- Indique la nature du document.
- Repère les valeurs maximales, minimales ou symétriques.
- Associe chaque observation à une notion du cours.
- Formule une conclusion qui répond précisément à la question.

Exercice type, âge des fonds océaniques :
Un document indique que les basaltes ont 0 million d'années près d'une dorsale, 5 millions d'années à 200 kilomètres, puis 10 millions d'années à 400 kilomètres.



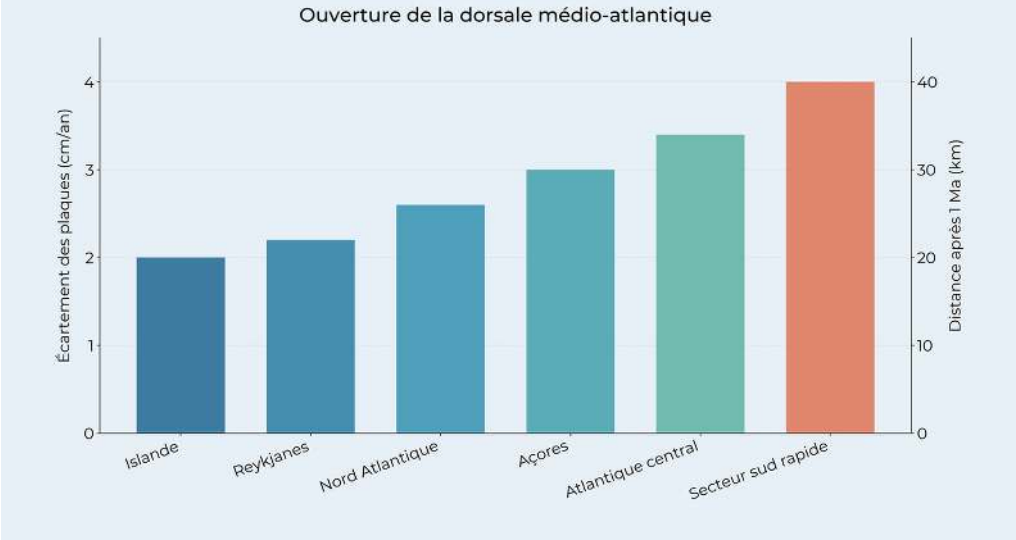
Question, montre que ces données prouvent l'expansion des fonds océaniques et calcule une vitesse moyenne d'éloignement.

Démarche étape par étape :

1. Les basaltes sont les plus jeunes au niveau de la dorsale.
2. Leur âge augmente avec la distance à la dorsale.
3. Les basaltes se forment donc à la dorsale, puis s'en éloignent.
4. Entre 0 et 200 kilomètres, 5 millions d'années s'écoulent.
5. La vitesse vaut 200 kilomètres divisés par 5 millions d'années, soit 0,04 millimètre par an.

La vitesse d'une plaque par rapport à la dorsale est donc d'environ 4 centimètres par an. Les données valident le modèle d'expansion océanique.

Graphique chiffré



Astuce de rédaction :
Pour gagner des points, utilise la structure « j'observe, je sais, j'en déduis ». Elle rend ton raisonnement visible et évite les conclusions trop rapides.

Ce que le correcteur attend :

- Une description précise des documents et des unités.
- Des valeurs chiffrées correctement comparées.
- Un vocabulaire géologique exact, comme lithosphère, dorsale et subduction.
- Un lien logique entre chaque observation et la conclusion.
- Un schéma légendé lorsque la situation géologique doit être expliquée.

Erreurs qui coûtent des points :

- Confondre lithosphère et croûte terrestre.
- Dire que les plaques se déplacent grâce à des courants simples dans le manteau.
- Oublier les unités dans un calcul de vitesse.
- Affirmer une idée sans citer les indices du document.
- Présenter un schéma sans flèches, légendes ou sens de déplacement.

Ce qu'il faut retenir

Les séismes révèlent la structure interne terrestre : les ondes P traversent solides et liquides, tandis que les ondes S s'arrêtent dans le noyau externe liquide. **Lithosphère et asthénosphère** expliquent la mobilité des plaques.

- À une dorsale, les plaques s'écartent et forment une nouvelle croûte.
- En subduction, une plaque plonge, provoquant séismes profonds et volcanisme.
- La collision continentale forme plis et chaînes de montagnes.

Pour exploiter un document, tu dois observer les données, mobiliser le cours et conclure logiquement. Compare les âges, distances et unités pour calculer une vitesse et démontrer **l'expansion des fonds océaniques**.

Chapitre 4 : Écosystèmes, interactions et services environnementaux

1. Décrire le fonctionnement d'un écosystème :

Définir un écosystème :
Un écosystème comprend un milieu de vie, appelé biotope, et l'ensemble des êtres vivants qui l'occupent, appelé biocénose.

Ces deux éléments sont liés par des échanges de matière et d'énergie. Un étang, une forêt ou une prairie sont des écosystèmes.

Identifier les échelles :
Le biotope regroupe les facteurs physiques et chimiques, comme la température, la lumière, l'eau, le pH et la nature du sol.

La biocénose rassemble les populations d'espèces présentes. Une population correspond aux individus d'une même espèce vivant dans un espace donné.

Suivre les flux :
L'énergie lumineuse est captée par les organismes photosynthétiques, comme les végétaux et les algues, puis transférée dans les réseaux alimentaires.

La matière circule entre les êtres vivants et le milieu grâce aux décomposeurs, qui transforment les restes organiques en éléments minéraux.

Exemple d'écosystème forestier :
Les arbres utilisent la lumière, l'eau et le dioxyde de carbone. Les insectes consomment leurs feuilles, puis les oiseaux consomment certains insectes.

2. Analyser les interactions entre les organismes :

Reconnaître les principales interactions :

- **La prédation :** Un organisme capture et consomme un autre organisme.
- **La compétition :** Plusieurs organismes utilisent une ressource limitée, comme la lumière ou la nourriture.
- **Le parasitisme :** Un parasite profite d'un hôte, en lui causant généralement un dommage.
- **Le mutualisme :** Deux espèces tirent un bénéfice de leur association.

Comprendre les réseaux alimentaires :
Une chaîne alimentaire commence souvent par un producteur primaire, puis se poursuit avec des consommateurs de niveaux différents.

Dans un réseau alimentaire, une même espèce peut avoir plusieurs proies et plusieurs prédateurs. La disparition d'une espèce peut donc modifier plusieurs relations.

Relier une interaction à un effet :
Pour analyser une interaction, précise les deux espèces concernées, la relation observée et les conséquences pour chaque partenaire.

Utilise les signes « plus », « moins » ou « nul » seulement après avoir justifié les effets par les données du document.

Interaction	Effet pour le premier organisme	Effet pour le second organisme
Prédation	Positif	Négatif
Compétition	Négatif	Négatif
Mutualisme	Positif	Positif
Parasitisme	Positif	Négatif

Exemple de mutualisme :
Les champignons associés aux racines de nombreuses plantes facilitent l'absorption de l'eau et des minéraux, tandis que la plante fournit des molécules organiques.

3. Relier biodiversité et services environnementaux :

Définir un service environnemental :
Un service environnemental correspond à un bénéfice fourni aux sociétés humaines par le fonctionnement des écosystèmes.

Ces bénéfices dépendent d'interactions biologiques, de cycles de matière et de conditions physiques favorables.

Identifier les grands services :

- **Les services d'approvisionnement :** Ils fournissent de la nourriture, du bois, des fibres ou des molécules utiles.
- **Les services de régulation :** Ils participent à la pollinisation, à la filtration de l'eau ou à la régulation du climat.
- **Les services culturels :** Ils concernent les loisirs, les paysages, l'éducation et les activités scientifiques.
- **Les services de soutien :** Ils reposent sur la formation des sols et le recyclage de la matière.

Comprendre les perturbations :
Une perturbation peut être naturelle, comme une sécheresse, ou liée aux activités humaines, comme l'artificialisation des sols et la pollution.

Ses conséquences dépendent de son intensité, de sa durée et de la capacité de l'écosystème à retrouver son fonctionnement initial.

Exemple de service de régulation :
Une zone humide ralentit l'écoulement de l'eau, retient certains polluants et limite parfois l'importance des crues lors de fortes précipitations.

Exercice type, analyser un document :
Un graphique compare deux prairies de 1 hectare. La prairie A contient 18 espèces végétales et produit 420 kilogrammes de biomasse sèche.

La prairie B contient 6 espèces végétales et produit 260 kilogrammes de biomasse sèche dans les mêmes conditions climatiques.

Démarche étape par étape :

1. **Présente les données :** La prairie A possède trois fois plus d'espèces végétales que la prairie B.
2. **Compare les productions :** La différence de biomasse atteint 160 kilogrammes par hectare, car 420 moins 260 égale 160.
3. **Formule une relation :** Dans ce document, la prairie la plus diversifiée produit davantage de biomasse.
4. **Reste prudent :** Le document montre une association, mais il ne prouve pas à lui seul une relation de cause à effet.

Résultat commenté :
La diversité végétale peut favoriser une meilleure utilisation de la lumière, de l'eau et des minéraux, car les espèces présentent des besoins différents.

Pour conclure rigoureusement, il faudrait contrôler d'autres facteurs, comme la fertilité du sol, l'humidité et l'histoire de chaque prairie.

Méthode attendue à l'épreuve :

- **Lire les axes :** Vérifie les grandeurs, les unités et l'échelle avant toute interprétation.
- **Citer les valeurs :** Appuie chaque comparaison sur au moins deux données précises du document.
- **Employer les notions :** Utilise biotope, biocénose, interaction, réseau alimentaire et service environnemental à bon escient.
- **Distinguer observation et interprétation :** Sépare ce que montre le document de l'explication proposée.
- **Éviter les erreurs :** Ne transforme pas une corrélation en preuve définitive de causalité.

Astuce pour gagner des points :
Commence chaque réponse par une observation chiffrée, puis explique-la avec une notion du cours. Cette organisation rend ton raisonnement immédiatement visible.

Ce qu'il faut retenir

Un écosystème associe un biotope et une biocénose, liés par des **flux de matière et d'énergie**. Les producteurs captent la lumière, tandis que les décomposeurs recyclent la matière.

- Les interactions incluent prédation, compétition, parasitisme et mutualisme, au sein de **réseaux alimentaires**.
- La biodiversité soutient les **services environnementaux** : approvisionnement, régulation, culture et soutien.
- Pour analyser un document, cite les données, compare-les et distingue observation, interprétation et causalité.

Les perturbations peuvent modifier l'équilibre écologique. Appuie toujours ton raisonnement sur une **observation chiffrée** et les notions du cours.

Chapitre 5 : Immunité innée, immunité adaptative, vaccination et santé

1. L'immunité innée :

Une défense immédiate :
L'immunité innée agit dès les premières minutes ou les premières heures suivant l'entrée d'un agent infectieux dans l'organisme.

Elle reconnaît des motifs communs aux microbes, sans identifier précisément chaque espèce. Elle constitue donc une réponse rapide et non spécifique.

Les barrières de l'organisme :

- La peau forme une barrière physique continue.
- Les muqueuses produisent du mucus qui retient certains microbes.
- Les larmes et la salive contiennent des molécules antimicrobiennes.
- L'acidité de l'estomac limite la survie de nombreux microorganismes.

Ces protections empêchent une grande partie des agents infectieux d'atteindre les tissus. Une infection commence lorsque ces barrières sont franchies.

La réaction inflammatoire :
Lors d'une blessure, des cellules libèrent des médiateurs chimiques. Les vaisseaux sanguins se dilatent et deviennent plus perméables.

Du plasma et des leucocytes rejoignent alors la zone atteinte. Les signes classiques sont la rougeur, la chaleur, le gonflement et la douleur.

La phagocytose :
Des cellules spécialisées, notamment les macrophages et certains granulocytes, capturent puis digèrent les agents infectieux.

La phagocytose suit quatre étapes, l'attraction, l'adhésion, l'engloutissement et la digestion du microorganisme dans une vésicule.

Exemple d'inflammation locale :
Après une petite coupure, des bactéries peuvent entrer dans la peau. L'inflammation attire rapidement des cellules capables de les éliminer.

Astuce de méthode :
Dans une réponse, distingue toujours la rapidité de l'immunité innée et la spécificité de l'immunité adaptative.

2. L'immunité adaptative :

Une réponse spécifique :
L'immunité adaptative se met en place plus lentement, généralement en plusieurs jours. Elle cible précisément un antigène porté par un agent infectieux.

Un antigène est une molécule reconnue par des récepteurs de cellules immunitaires. Cette reconnaissance déclenche la multiplication des lymphocytes adaptés.

Le rôle des lymphocytes b :
Les lymphocytes B activés se différencient en plasmocytes. Ces cellules produisent des anticorps spécifiques de l'antigène reconnu.

Les anticorps se fixent sur les antigènes. Ils peuvent neutraliser des toxines, empêcher l'entrée d'un virus ou faciliter l'élimination d'un agent infectieux.

Le rôle des lymphocytes t :
Certains lymphocytes T détruisent des cellules infectées. D'autres coordonnent la réponse immunitaire en activant plusieurs cellules spécialisées.

Les lymphocytes T reconnaissent des fragments antigéniques présentés à la surface des cellules par des molécules particulières.

La mémoire immunitaire :
Après une première rencontre avec un antigène, une partie des lymphocytes devient des cellules mémoire, parfois pendant plusieurs années.

Lors d'un second contact, la réponse est plus rapide et plus intense. L'agent infectieux est alors éliminé avant de provoquer une maladie importante.

Exemple de réponse secondaire :
Après une première exposition, la concentration d'anticorps peut augmenter lentement. Lors d'une nouvelle exposition, elle peut atteindre rapidement un niveau beaucoup plus élevé.

Astuce pour retenir :
Associe les lymphocytes B aux anticorps et les lymphocytes T à la coordination ou à la destruction des cellules infectées.

Caractéristique	Immunité innée	Immunité adaptative
Début de la réponse	Minutes à heures	Plusieurs jours lors du premier contact
Reconnaissance	Motifs communs aux microbes	Antigène précis

Cellules principales	Macrophages et granulocytes	Lymphocytes B et T
Mémoire	Pas de mémoire spécifique	Cellules mémoire spécifiques

3. La vaccination et l'analyse d'un document :

Le principe de la vaccination :
Un vaccin présente au système immunitaire un antigène, ou une information permettant d'en produire un, sans provoquer la maladie ciblée.

Cette exposition prépare des lymphocytes spécifiques et favorise la formation de cellules mémoire. Une rencontre ultérieure déclenche une réponse plus efficace.

Un enjeu individuel et collectif :
La vaccination diminue le risque de développer une forme grave ou de transmettre un agent infectieux, selon le vaccin et la maladie concernés.

Lorsque suffisamment de personnes sont protégées, la circulation de l'agent infectieux peut ralentir. Les personnes fragiles bénéficient alors indirectement de cette protection collective.

Exercice type, énoncé :
Un document présente l'évolution de la concentration d'anticorps après deux injections. Après la première injection, elle passe de 2 à 18 unités en 14 jours.

Après la seconde injection, réalisée au jour 30, elle atteint 72 unités au jour 37. Compare les deux réponses immunitaires.

Démarche en quatre étapes :

1. Identifie la grandeur étudiée, ici la concentration d'anticorps, exprimée en unités.
2. Repère les valeurs importantes, 2, 18 et 72 unités.
3. Compare la vitesse et l'intensité des deux augmentations.
4. Relie ces observations à la mémoire immunitaire.

Résultat commenté :
La première réponse augmente de 16 unités en 14 jours. La seconde augmente de 70 unités en 7 jours, elle est donc plus rapide et plus intense.

Le document montre que la seconde injection rappelle l'antigène et stimule des cellules mémoire déjà formées lors du premier contact.

Exemple de calcul :
Pour la première réponse, l'augmentation moyenne est de 16 ÷ 14, soit environ 1,1 unité par jour. Pour la seconde, elle est de 70 ÷ 7, soit 10 unités par jour.

Astuce pour exploiter un graphique :
Ne te contente jamais de dire que la courbe monte. Cite deux valeurs, une durée et une comparaison précise avant d'interpréter biologiquement.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur fréquente
Nommer précisément les cellules et molécules	Écrire seulement « les défenses »
Citer des valeurs et des unités	Décrire une tendance sans chiffre
Relier les observations à la mémoire immunitaire	Affirmer que le vaccin contient toujours un microorganisme vivant
Construire un raisonnement cause, observation, interprétation	Donner une conclusion sans analyser le document

Ce qu'il faut retenir

L'immunité innée constitue une **défense rapide et non spécifique** grâce aux barrières, à l'inflammation et à la phagocytose.

- L'immunité adaptative cible un antigène précis et forme une **mémoire immunitaire durable**.
- Les lymphocytes B produisent des anticorps, tandis que les lymphocytes T coordonnent la réponse ou détruisent les cellules infectées.
- La vaccination prépare l'organisme et renforce la **réponse secondaire**.

Pour analyser un document, cite les valeurs et les durées, compare les réponses, puis relie tes observations à la mémoire immunitaire.

Première • 3e spécialité : Physique-chimie

Présentation de la matière :
Cette spécialité étudie la matière, les transformations chimiques, les mouvements, l'énergie et les ondes. Tu apprends à exploiter des mesures, à calculer et à construire un **raisonnement scientifique solide**.

Comme troisième spécialité de première, elle est arrêtée en terminale. Ta moyenne des bulletins de première compte en contrôle continu, coefficient 8. Il n'y a pas d'épreuve écrite, pratique ou orale finale pour cette spécialité abandonnée.

Les spécialités conservées en terminale donnent une épreuve terminale de coefficient 16. En Physique-chimie, elle comprend un écrit de 3 h 30 et une pratique de 1 h, en fin d'année.

Conseil :
Ne retiens pas seulement les formules. Après chaque cours, consacre 25 minutes à refaire un exercice sans correction. Vérifie toujours les unités, les conversions et la **phrase de conclusion**.

Chaque semaine, relis un compte rendu de TP et explique le protocole à voix haute. Avant un devoir, fais deux exercices variés en 45 minutes. Une copie claire et justifiée rapporte souvent des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Constitution et transformations de la matière ..... Aller
1. Décrire la matière à l'échelle microscopique et macroscopique ..... Aller
2. Modéliser et suivre une transformation chimique ..... Aller

Chapitre 2 : Mouvement, forces et interactions ..... Aller
1. Décrire un mouvement ..... Aller
2. Relier mouvement et forces ..... Aller
3. Exploiter une expérience et résoudre un exercice ..... Aller

Chapitre 3 : Énergie, ondes et signaux ..... Aller
1. Décrire les conversions et transferts d'énergie ..... Aller
2. Étudier les transferts thermiques ..... Aller
3. Caractériser les ondes et les signaux ..... Aller
4. Réussir une étude expérimentale ou documentaire ..... Aller

Chapitre 1 : Constitution et transformations de la matière

1. Décrire la matière à l'échelle microscopique et macroscopique :

Les entités chimiques :
La matière est constituée d'entités chimiques, comme les atomes, les molécules et les ions. Leur organisation explique les propriétés observées à notre échelle.

Atomes, molécules et ions :
Un atome est électriquement neutre. Un ion possède une charge électrique, positive pour un cation comme Na^+, ou négative pour un anion comme Cl^-.

Une molécule contient plusieurs atomes liés entre eux. Dans H_2O, deux atomes d'hydrogène sont associés à un atome d'oxygène.

La quantité de matière :
La quantité de matière n se mesure en mole, notée mol. Une mole contient environ $6,02 \times 10^{23}$ entités, ce qui permet de compter indirectement des particules.

Pour relier une masse à une quantité de matière, utilise $n = m \div M$. La masse m doit être exprimée en grammes et M en grammes par mole.

Les solutions aqueuses :
Une solution contient un solvant et une ou plusieurs espèces dissoutes. Sa concentration molaire c se calcule avec $c = n \div V$, où V est exprimé en litres.

Lors d'une dilution, la quantité de soluté prélevée reste la même. Tu peux donc utiliser la relation $c_m V_m = c_f V_f$.

Exemple de calcul de concentration :
On dissout 5,85 g de chlorure de sodium NaCl, de masse molaire $M = 58,5\ g \cdot mol^{-1}$, dans 500 mL d'eau.

La quantité de matière vaut $n = 5,85 \div 58,5 = 0,100$ mol. Le volume vaut 0,500 L, donc $c = 0,100 \div 0,500 = 0,200\ mol \cdot L^{-1}$.

Manipulation courte :

- Prépare une solution colorée avec une fiole jaugée, une balance et un soluté connu.
- Pèse précisément la masse demandée, puis dissous-la dans un peu d'eau distillée.
- Transvase dans la fiole, complète jusqu'au trait et homogénéise par retournements.
- Compare ensuite la concentration calculée avec la concentration indiquée sur l'étiquette.

Ce que tu dois retenir :

- Identifie toujours l'espèce étudiée avant de calculer.
- Convertis les millilitres en litres pour calculer une concentration molaire.
- Vérifie que la masse molaire correspond à la formule chimique.
- Écris l'unité du résultat, car elle aide à repérer une erreur.

Astuce de méthode :
Écris les données, la formule, les conversions, le calcul puis une phrase d'interprétation. Cette présentation rend ton raisonnement lisible et limite les oublis d'unités.

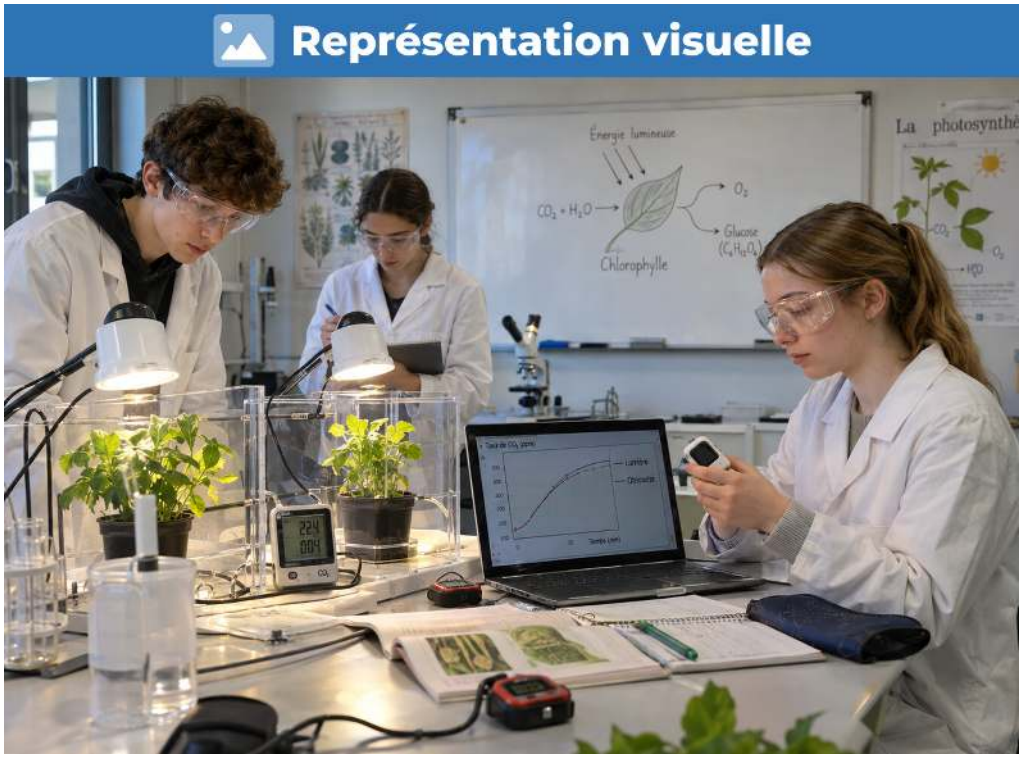
2. Modéliser et suivre une transformation chimique :

La réaction chimique :
Une transformation chimique correspond à la disparition de réactifs et à la formation de produits. Les atomes sont conservés, mais ils sont réorganisés.

L'équation de réaction :
Une équation de réaction traduit cette transformation avec des formules chimiques. Elle doit respecter la conservation des éléments et des charges électriques.

Pour la combustion du méthane, l'équation équilibrée est $CH_4 + 2\ O_2 \rightarrow CO_2 + 2\ H_2O$.

Le tableau d'avancement :
L'avancement x, exprimé en mole, mesure la progression de la réaction. Les coefficients de l'équation indiquent les variations de quantité de matière.



La photosynthèse transforme l'énergie lumineuse en énergie chimique

État du système	CH_4	O_2	CO_2	H_2O
Initial	0,10 mol	0,15 mol	0 mol	0 mol
Variation	-x	-2x	+x	+2x
Final	0,10 - x	0,15 - 2x	x	2x

Le réactif limitant :
Le réactif limitant est entièrement consommé en premier. Pour le trouver, compare les rapports entre les quantités initiales et les coefficients stœchiométriques.

Exemple d'identification du réactif limitant :
Pour $CH_4 + 2\ O_2 \rightarrow CO_2 + 2\ H_2O$, on calcule 0,10 ÷ 1 = 0,10 et 0,15 ÷ 2 = 0,075.

Le plus petit rapport vaut 0,075. Le dioxygène est donc limitant et l'avancement maximal vaut x_{max} = 0,075 mol.

Suivre une transformation :
Tu peux suivre une transformation en mesurant une grandeur qui évolue, comme une masse, un volume de gaz, une conductivité, une température ou une absorbance.

Une mesure isolée ne suffit généralement pas. Réalise plusieurs relevés, indique les conditions expérimentales et relie chaque variation à l'évolution des espèces chimiques.

Le titrage colorimétrique :
Un titrage permet de déterminer la concentration inconnue d'une solution. On ajoute progressivement une solution titrante jusqu'à l'équivalence, repérée par un changement de couleur.

Pour une réaction de proportions 1:1, la relation à l'équivalence est $c_A V_A = c_B V_E$. Les volumes doivent être exprimés dans la même unité.

Manipulation courte :

- Rince la burette avec la solution titrante, puis remplis-la sans laisser de bulle.
- Prélève un volume précis de solution inconnue avec une pipette jaugée.
- Ajoute quelques gouttes d'indicateur coloré dans l'erlenmeyer.
- Verse la solution titrante jusqu'au changement de couleur persistant.
- Relève le volume à l'équivalence et exploite la relation adaptée.

Ce que le correcteur attend :

- Une équation de réaction équilibrée avant tout calcul.
- Un tableau d'avancement organisé avec les bons coefficients.

- Une justification claire du réactif limitant.
- Un résultat numérique accompagné de son unité.
- Une phrase qui interprète le résultat dans le contexte.

Erreur fréquente à éviter :
Ne confonds pas coefficient stœchiométrique et quantité de matière. Dans 2 O_2, le nombre 2 indique la proportion réactionnelle, pas une quantité initiale.

Exercice type :
On titre 10,0 mL d'une solution d'acide chlorhydrique par une solution d'hydroxyde de sodium de concentration 0,100 $mol \cdot L^{-1}$. L'équivalence est obtenue pour 12,4 mL.

Étape 1, écris $H_3O^+ + HO^- \rightarrow 2\ H_2O$. Étape 2, les proportions sont 1:1. Étape 3, $c_{acide} = 0{,}100 \times 12{,}4 \div 10{,}0$.

On obtient $c_{acide} = 0{,}124\ mol \cdot L^{-1}$. La concentration de la solution acide vaut donc 0,124 $mol \cdot L^{-1}$, avec trois chiffres significatifs.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première met en avant la pratique expérimentale, la modélisation, les mesures et les bilans de matière.

Ce qu'il faut retenir

La matière est formée d'atomes, de molécules et d'ions. Pour les dénombrer, utilise la mole et les relations **n = m ÷ M** et **c = n ÷ V**.

- Convertis les volumes en litres et indique toujours les unités.
- Équilibre l'équation en conservant les atomes et les charges.
- Repère le **réactif limitant** grâce aux rapports stœchiométriques.
- Lors d'un titrage, exploite le volume à l'équivalence.

Organise chaque résolution : données, conversions, formule, calcul et interprétation. Les mesures expérimentales et les tableaux d'avancement permettent de suivre quantitativement une transformation chimique.

Chapitre 2 : Mouvement, forces et interactions

1. Décrire un mouvement :

Le système étudié :
Pour étudier un mouvement, commence par choisir le système, c'est-à-dire l'objet dont tu veux décrire la position ou expliquer l'évolution.

Exemple : Si tu étudies un cycliste, le système peut être le cycliste seul, le vélo seul ou l'ensemble formé par le cycliste et le vélo.

Le référentiel et la trajectoire :
Un référentiel associe un repère d'espace et une horloge. Il permet de mesurer la position d'un objet à différents instants.

La trajectoire est l'ensemble des positions successives occupées par le système. Elle peut être rectiligne, circulaire ou quelconque.

Exemple : Dans le référentiel terrestre, la trajectoire d'une balle lancée verticalement est approximativement une droite.

Vitesse et vecteur vitesse :
La vitesse moyenne se calcule avec la relation $v = d / \Delta t$, où d est la distance parcourue en mètres et Δt la durée en secondes.

Une vitesse de 5,0 m/s correspond à 18 km/h, car il faut multiplier par 3,6 pour convertir des mètres par seconde en kilomètres par heure.

Astuce de méthode :
Dans un exercice, écris toujours les unités avant de calculer. Une distance en kilomètres et une durée en minutes doivent être converties avant l'utilisation de la formule.

2. Relier mouvement et forces :

Les interactions :
Une interaction correspond à une action réciproque entre deux systèmes. Elle peut être de contact, comme une poussée, ou à distance, comme l'attraction gravitationnelle.

Une force modélise une interaction. Elle se représente par un vecteur possédant une direction, un sens, une valeur et un point d'application.

Exemple : Pour un livre posé sur une table, le poids est dirigé vers le bas et la réaction de la table vers le haut.

Le bilan des forces :

Avant tout calcul, réalise le bilan des forces exercées sur le système. N'oublie pas les forces de contact, les frottements, le poids et les forces exercées à distance.

- Le poids, noté P, exercé par la Terre.
- La réaction du support, exercée par une table ou une route.
- La force de traction, exercée par un moteur ou une corde.
- Les frottements, souvent opposés au mouvement.

La deuxième loi de newton :
Dans un référentiel galiléen, la somme vectorielle des forces vérifie $\Sigma F = m\,a$. La masse m s'exprime en kilogrammes et l'accélération en mètres par seconde carrée.

Si la résultante des forces est nulle, l'accélération est nulle. Le système reste immobile ou poursuit un mouvement rectiligne uniforme.

Exemple : Une voiture roulant à vitesse constante sur une route horizontale possède une résultante des forces nulle, même si plusieurs forces s'exercent sur elle.

Erreur fréquente :
Ne confonds pas vitesse et force. Une voiture peut avancer rapidement tout en ayant une résultante des forces nulle si sa vitesse reste constante.

3. Exploiter une expérience et résoudre un exercice :

Manipulation courte :
Matériel : un chariot, une piste, un mètre, un chronomètre ou une caméra. Repère plusieurs positions du chariot séparées par une même durée.

- Place des repères tous les 0,20 m sur la piste.
- Mesure le temps nécessaire pour atteindre chaque repère.
- Calcule la vitesse moyenne entre deux positions.
- Compare les valeurs obtenues pour identifier le mouvement.

Interpréter les mesures :
Si les distances parcourues pendant des durées égales sont identiques, le mouvement est uniforme. Si elles augmentent, la vitesse augmente.

Des mesures légèrement différentes sont normales, car le chronométrage et le repérage comportent des incertitudes expérimentales.

Position du chariot	Temps mesuré	Vitesse moyenne
0,20 m	0,50 s	0,40 m/s
0,40 m	1,00 s	0,40 m/s

0,60 m	1,50 s	0,40 m/s

Exercice type :
Un chariot de masse 0,50 kg est tiré horizontalement par une force de 2,0 N. Les frottements sont négligés. Détermine son accélération.

Étape 1 : Le bilan vertical montre que le poids et la réaction du support se compensent. Horizontalement, seule la force de traction agit.

Étape 2 : La résultante des forces vaut donc 2,0 N. Avec $\Sigma F = m\,a$, on obtient $a = \Sigma F / m = 2,0 / 0,50 = 4,0$ m/s².

Étape 3 : L'accélération est dirigée dans le sens de la traction. La vitesse du chariot augmente donc au cours du mouvement.

Ce que le correcteur attend :

- Le système et le référentiel clairement identifiés.
- Un bilan complet des forces exercées.
- Un schéma avec des vecteurs orientés correctement.
- Une formule adaptée, suivie d'un calcul numérique.
- Un résultat accompagné d'une unité et d'une interprétation.

Conseil pour gagner des points :
Ne commence pas directement par une formule. Une phrase sur le système, les forces et leur direction montre que tu comprends la situation physique.

Ce qu'il faut retenir

Pour décrire un mouvement, choisis le **système et le référentiel**, puis caractérise la trajectoire et la vitesse moyenne $v = d/\Delta t$. Convertis toujours les unités avant de calculer.

- Une force modélise une interaction et possède une direction, un sens, une valeur et un point d'application.
- Réalise le **bilan des forces** avant d'utiliser $\Sigma F = m\,a$.
- Si la résultante est nulle, le mouvement reste immobile ou rectiligne uniforme.

En expérience, mesure des positions à intervalles réguliers pour comparer les vitesses. Présente enfin une formule, un calcul avec unité et une interprétation.

Chapitre 3 : Énergie, ondes et signaux

1. Décrire les conversions et transferts d'énergie :

Énergie et puissance :
L'énergie mesure ce qu'un système peut fournir ou recevoir. Elle s'exprime en joules, notés J, tandis que la puissance indique la rapidité du transfert.

La puissance se calcule avec la relation P = E / Δt, où P est en watts, E en joules et Δt en secondes.

Énergie électrique :
Pour un appareil électrique, l'énergie reçue pendant une durée Δt se calcule avec E = P × Δt. Il faut toujours convertir la durée en secondes.

Un appareil de puissance 1 200 W fonctionnant pendant 30 s reçoit E = 1 200 × 30 = 36 000 J, soit 36 kJ.

Exemple de calcul énergétique :
Une lampe de 60 W fonctionne pendant 5 minutes. La durée vaut 300 s, donc E = 60 × 300 = 18 000 J, soit 18 kJ.

Astuce de calcul :
Avant toute formule, écris les grandeurs connues avec leurs unités. Cette étape évite les erreurs fréquentes entre minutes, heures, secondes et kilowattheures.

2. Étudier les transferts thermiques :

Les trois modes de transfert :
La conduction correspond à un transfert à travers un matériau, la convection implique un déplacement de matière, et le rayonnement repose sur des ondes électromagnétiques.

- La conduction domine dans une barre métallique chauffée à une extrémité.
- La convection apparaît dans l'eau qui circule lorsqu'elle est chauffée.
- Le rayonnement explique l'énergie reçue du Soleil ou d'un radiateur infrarouge.

Mesurer une température :
La température se mesure avec un thermomètre, mais elle ne représente pas directement une quantité d'énergie transférée au système étudié.

Pour comparer deux expériences, précise la masse d'eau, la température initiale, la température finale et la durée du chauffage.

Manipulation courte :

Avec un bécher d'eau, un thermomètre, une plaque chauffante et un chronomètre, mesure la température toutes les 30 secondes pendant trois minutes.

Durée en secondes	Température en degrés celsius
0	20,0
30	24,5
60	28,7
90	32,4
120	35,8
150	38,6
180	41,0

La température augmente rapidement au début, puis plus lentement. Cette évolution peut traduire des pertes thermiques croissantes vers l'air et le récipient.

3. Caractériser les ondes et les signaux :

Une onde progressive :
Une onde progressive correspond à la propagation d'une perturbation. Elle transporte de l'énergie, sans transport global de matière dans le milieu.

Une onde mécanique nécessite un milieu matériel, comme l'air pour le son. Une onde électromagnétique peut se propager dans le vide, comme la lumière.

Période, fréquence et célérité :
La période T est la durée d'un motif, exprimée en secondes. La fréquence f indique le nombre de motifs par seconde, avec f = 1 / T.

La fréquence s'exprime en hertz. Une période de 0,020 s correspond à f = 1 / 0,020 = 50 Hz.

Lire un signal :

- Repère l'amplitude, qui mesure l'écart maximal par rapport à la position moyenne.
- Mesure la période sur plusieurs motifs pour réduire l'erreur de lecture.
- Utilise l'échelle horizontale pour déterminer une durée.
- Vérifie l'unité de l'axe vertical avant d'interpréter l'amplitude.

Exemple d'analyse d'un signal sonore :
Sur un enregistrement, cinq motifs occupent 10 ms. Une période vaut 10 / 5 = 2,0 ms, soit $2{,}0 \times 10^{-3}$ s, donc f = 500 Hz.

Exercice type :
Un signal lumineux se propage dans l'air sur une distance de 3,0 m en 1,0 × 10^{-8} s. Calcule sa célérité avec v = d / Δt.

On obtient v = 3,0 / 1,0 × 10^{-8} = 3,0 × 10^{8} m·s^{-1}. Le résultat est cohérent avec l'ordre de grandeur de la célérité de la lumière.

4. Réussir une étude expérimentale ou documentaire :

Démarche attendue :

1. Identifie le système étudié et les grandeurs mesurées.
2. Note les unités et convertis-les avant le calcul.
3. Choisis une relation adaptée aux données disponibles.
4. Calcule en conservant quelques chiffres significatifs cohérents.
5. Interprète le résultat avec une phrase et une unité.

Ce qui coûte des points :

- Écrire une valeur sans unité ou avec une unité incorrecte.
- Confondre période et fréquence.
- Utiliser une durée en minutes dans une formule exigeant des secondes.
- Donner un résultat sans expliquer sa signification physique.
- Lire une grandeur sur un graphique sans tenir compte de son échelle.

Conseil d'enseignant :
Quand tu exploites un graphique, commence par écrire une phrase décrivant la tendance avant d'effectuer un calcul. Tu sépares ainsi observation et interprétation.

Vérifier la cohérence :
Un résultat doit être comparé à un ordre de grandeur connu. Une puissance en watts, une énergie en joules et une célérité en mètres par seconde ne s'interprètent pas de la même manière.

Si ton calcul donne une fréquence de 500 000 Hz pour une note musicale grave, vérifie la mesure de la période ou la conversion des millisecondes.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois distinguer **énergie et puissance**, puis appliquer les relations avec des unités adaptées.

- Calcule l'énergie par E = P × Δt, avec Δt en secondes.
- Identifie les **trois modes de transfert** thermique : conduction, convection et rayonnement.

- Pour une onde, relie **période et fréquence** par f = 1/T, et distingue amplitude, célérité et fréquence.
- Dans une étude, mesure, convertis, calcule, indique l'unité et interprète le résultat.

Vérifie toujours les **unités cohérentes**, l'échelle des graphiques et l'ordre de grandeur obtenu.

Première • 3e spécialité : Sciences économiques et sociales (SES)

Présentation de la matière :
En Première, les **sciences économiques et sociales** croisent économie, sociologie et science politique. Tu étudies les marchés, la monnaie, la socialisation, l'opinion publique et les inégalités, avec des raisonnements précis et des données chiffrées.

Dans le parcours Bac Général Maths – SVT, cette spécialité est généralement arrêtée en fin de première. Elle compte alors en **contrôle continu**, via la moyenne annuelle des bulletins, coefficient 8. Il n'y a ni écrit, ni oral, ni pratique terminal. Une spécialité conservée en terminale donne lieu à un écrit de 4 heures, coefficient 16.

Conseil :
Travaille 2 fois 30 minutes par semaine. Fais une fiche par chapitre avec définitions, mécanismes et exemples. En SES, apprendre les mots du cours ne suffit pas, tu dois expliquer clairement les liens de cause à effet.

Entraîne-toi à lire un graphique en 5 minutes, puis rédige trois phrases avec chiffres et unités. Le piège fréquent est de réciter le cours sans répondre à la question. Relis toujours ta conclusion avant de rendre ta copie.

Table des matières

Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances ..... Aller
1. Comprendre le fonctionnement d'un marché ..... Aller
2. Identifier les défaillances du marché ..... Aller

Chapitre 2 : Monnaie et financement ..... Aller
1. Comprendre les fonctions de la monnaie ..... Aller
2. Expliquer la création monétaire ..... Aller
3. Distinguer les modes de financement ..... Aller
4. Réussir une analyse chiffrée et documentaire ..... Aller

Chapitre 3 : Socialisation et liens sociaux ..... Aller
1. Comprendre la socialisation ..... Aller
2. Expliquer des socialisations différentes ..... Aller
3. Analyser la construction des liens sociaux ..... Aller
4. Réussir un exercice statistique et une réponse argumentée ..... Aller

Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises ..... Aller
1. Comprendre la déviance et la participation politique ..... Aller
2. Analyser les risques et la protection sociale ..... Aller

3. Étudier le vote, l'action publique et les entreprises ..... Aller

Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances

1. Comprendre le fonctionnement d'un marché :

La rencontre entre l'offre et la demande :
Un marché met en relation des offreurs, qui proposent un bien ou un service, et des demandeurs, qui souhaitent l'acheter.

Le rôle du prix :
Le prix sert de signal. Lorsque la demande augmente, le prix tend à monter, ce qui peut encourager les producteurs à offrir davantage.

Lorsque l'offre devient plus abondante, le prix tend à baisser. Les consommateurs peuvent alors acheter davantage, tandis que certains producteurs réduisent leur production.

Exemple d'un ajustement du marché :
Une place de concert propose 1 000 billets à 30 euros. Si 2 000 personnes souhaitent les acheter, le prix peut augmenter, surtout lorsque les billets sont rares.

L'équilibre de marché :
L'équilibre correspond à la situation dans laquelle la quantité offerte est égale à la quantité demandée, pour un prix donné.

Notion	Définition	Conséquence
Offre	Quantité que les producteurs souhaitent vendre	Elle augmente souvent lorsque le prix devient plus intéressant
Demande	Quantité que les consommateurs souhaitent acheter	Elle diminue souvent lorsque le prix augmente
Prix d'équilibre	Prix pour lequel l'offre égale la demande	Le marché est en équilibre

Les gains à l'échange :
Un échange peut être avantageux pour les deux parties. L'acheteur obtient un bien qu'il valorise, tandis que le vendeur reçoit un prix couvrant ses coûts.

Sur un marché concurrentiel, le prix contribue ainsi à coordonner les décisions individuelles sans qu'une seule personne organise directement tous les échanges.
Astuce pour retenir :
Dans un exercice, repère toujours les deux acteurs, le bien échangé, l'évolution du prix et la réaction de l'offre ou de la demande.

2. Identifier les défaillances du marché :

Une externalité :
Une externalité apparaît quand l'action d'un agent économique produit un effet sur d'autres personnes, sans que cet effet soit intégré dans le prix.

Une externalité négative impose un coût à la collectivité, comme la pollution. Une externalité positive procure un avantage à d'autres agents, comme la vaccination.

Exemple d'externalité négative :
Une usine paie ses salariés et ses fournisseurs, mais la pollution de l'air peut aussi provoquer des coûts de santé pour les habitants voisins.

Les biens collectifs et les ressources communes :
Un bien collectif est non rival et non excluable. L'éclairage public, par exemple, profite à plusieurs personnes sans réduire directement l'usage des autres.

Une ressource commune est rivale, mais difficilement excluable. La pêche en mer peut conduire à une surexploitation si chaque pêcheur cherche son intérêt individuel.

L'asymétrie d'information :
Il existe une asymétrie d'information lorsque l'un des participants à l'échange possède davantage d'informations que l'autre.

Cette situation peut réduire la confiance et empêcher certains échanges. L'acheteur d'une voiture d'occasion connaît moins bien son état réel que le vendeur.

Exemple de sélection adverse :
Si les acheteurs craignent les défauts cachés, ils proposent un prix moyen. Les vendeurs de bonnes voitures peuvent alors quitter le marché.

Les réponses aux défaillances :
Les pouvoirs publics peuvent agir grâce à une taxe, une subvention, une réglementation, une obligation d'information ou la production d'un service collectif.

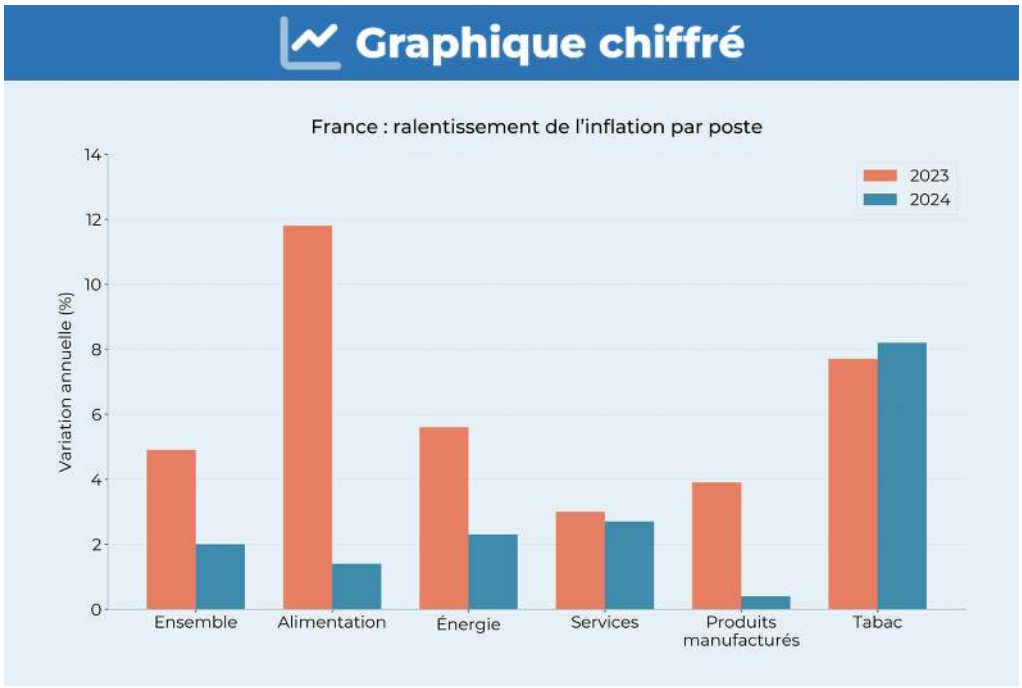
Une taxe sur une activité polluante augmente son coût privé. Elle incite le producteur à réduire ses émissions ou à utiliser une technique moins polluante.

Exemple d'intervention publique :
Dans l'Union européenne, les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités économiques et aux ménages ont diminué de 7 % entre 2022 et 2023.

Selon Eurostat, elles représentaient 3,4 milliards de tonnes équivalent CO_2 en 2023. Cette donnée mesure une évolution globale, mais ne prouve pas qu'une seule mesure explique toute la baisse.

Exercice type, lire et calculer :

Document fictif, le prix moyen d'un panier passe de 100 euros en 2024 à 100,90 euros en 2025. Calcule le taux de variation et le coefficient multiplicateur.



- Étape 1, calculer la variation, 100,90 - 100 = 0,90 euro.
- Étape 2, calculer le taux de variation, 0,90 ÷ 100 × 100 = 0,9 %.
- Étape 3, calculer le coefficient multiplicateur, 100,90 ÷ 100 = 1,009.
- Étape 4, interpréter, le panier augmente de 0,9 %, il est multiplié par 1,009.

Selon l'INSEE, les prix à la consommation ont augmenté en moyenne de 0,9 % en 2025, après 2,0 % en 2024.

La méthode attendue dans une copie :

À faire	Erreur à éviter
Définir précisément chaque notion utilisée	Employer un mot économique sans l'expliquer
Présenter la formule avant le calcul	Donner seulement un résultat sans démarche
Citer une donnée avec son unité et sa période	Confondre pourcentage et points de pourcentage
Relier la cause au mécanisme puis à la conséquence	Décrire un document sans répondre à la question
Construire une argumentation organisée	Accumuler des exemples sans raisonnement

Astuce pour progresser :
Pour chaque défaillance, apprends une chaîne simple, problème, mécanisme, conséquence, intervention publique, puis entraîne-toi à la rédiger en quatre phrases.

Ce qu'il faut retenir

Un marché met en relation offre et demande. Le prix coordonne les décisions et atteint l'équilibre lorsque les quantités offertes et demandées sont égales.

- Repère les **défaillances du marché** : externalités, biens collectifs, ressources communes et asymétries d'information.
- Les pouvoirs publics peuvent agir par taxe, subvention, réglementation ou information.
- Pour calculer une variation, présente la formule, le résultat, l'unité et l'interprétation.

Dans ta copie, définis les notions, relie cause, mécanisme et conséquence, puis justifie chaque donnée. Le raisonnement compte autant que le résultat.

Chapitre 2 : Monnaie et financement

1. Comprendre les fonctions de la monnaie :

Une définition simple :
La monnaie est un instrument accepté par tous pour acheter, mesurer la valeur des biens et conserver une partie de ses richesses.

Elle facilite les échanges, car tu n'as pas besoin de trouver une personne qui souhaite exactement ce que tu proposes en échange.

Les trois fonctions essentielles :

- **Intermédiaire des échanges :** La monnaie permet d'acheter un bien ou un service sans procéder à un échange direct.
- **Unité de compte :** Elle sert à exprimer et comparer les prix. Un téléphone à 600 euros coûte deux fois plus qu'un modèle à 300 euros.
- **Réserve de valeur :** Elle permet de conserver du pouvoir d'achat pour consommer plus tard, même si l'inflation peut réduire cette capacité.

Dans une copie, annonce toujours les trois fonctions. Oublier l'unité de compte ou la réserve de valeur fait perdre une partie de la définition.

Exemple d'utilisation de la monnaie :
Si tu achètes un livre 20 euros, la monnaie sert d'intermédiaire pour l'achat, indique la valeur du livre et permet au vendeur de garder les 20 euros.

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.

Les paiements par carte ou virement utilisent principalement de la monnaie scripturale. La carte bancaire n'est pas une forme de monnaie, c'est un moyen de paiement.

2. Expliquer la création monétaire :

Le rôle des banques commerciales :
Lorsqu'une banque accorde un crédit, elle inscrit une somme sur le compte de l'emprunteur. Elle crée alors de la monnaie scripturale.

Cette création n'est pas illimitée. La banque doit respecter des règles, disposer de liquidités et vérifier que l'emprunteur pourra rembourser.

Exemple de création monétaire :

Une banque accorde un prêt de 10 000 euros à une entreprise. Elle crédite son compte de 10 000 euros, cette somme nouvelle peut immédiatement servir à payer une machine.

La destruction monétaire :
Lorsque l'entreprise rembourse le capital de son prêt, la monnaie créée au départ disparaît progressivement des comptes bancaires.

Les intérêts versés à la banque ne sont pas détruits de la même manière. Ils rémunèrent le service bancaire et participent aux revenus de la banque.

Les effets de la création monétaire :

- Un crédit peut financer un investissement et soutenir la production.
- Une hausse excessive des crédits peut favoriser l'endettement et certaines hausses de prix.
- Un ralentissement du crédit peut réduire la consommation et l'investissement.

D'après le programme officiel de SES, tu dois savoir expliquer le mécanisme de la création monétaire par le crédit, sans confondre dépôt préalable et création bancaire.

Le rôle de la banque centrale :
La banque centrale fournit des liquidités aux banques commerciales et participe à la stabilité du système monétaire et financier.

Elle peut agir sur le coût du refinancement des banques. Quand les taux augmentent, les crédits peuvent devenir plus coûteux et la demande de prêts peut ralentir.

3. Distinguer les modes de financement :

Le besoin et la capacité de financement :
Un agent économique a un besoin de financement lorsque ses dépenses d'investissement dépassent son épargne disponible.

Un agent dispose d'une capacité de financement lorsque son épargne est supérieure à ses investissements. Les ménages peuvent alors fournir des ressources aux entreprises ou aux administrations.

Exemple de capacité de financement :
Un ménage gagne 2 500 euros par mois et en consomme 2 100. Son épargne mensuelle atteint 400 euros, avant de tenir compte d'un éventuel investissement immobilier.

Le financement interne :
Le financement interne, ou autofinancement, consiste à utiliser ses propres ressources pour financer une dépense ou un investissement.

Une entreprise qui utilise une partie de ses bénéfices pour acheter une machine évite de demander un prêt, mais elle limite aussi les sommes disponibles pour d'autres usages.

Le financement externe :

Mode de financement	Principe	Exemple
Financement indirect	Une banque collecte des ressources et accorde un crédit	Prêt bancaire pour acheter un logement
Financement direct	L'agent obtient des ressources directement sur les marchés	Émission d'actions ou d'obligations

Le financement par crédit :
Le crédit permet de disposer immédiatement d'une somme, en échange d'un remboursement futur. Le coût du crédit dépend notamment du taux d'intérêt et de la durée.

Un taux annuel de 4 % sur 10 000 euros représente 400 euros d'intérêts sur une année, si l'on simplifie le calcul et si le capital reste constant.

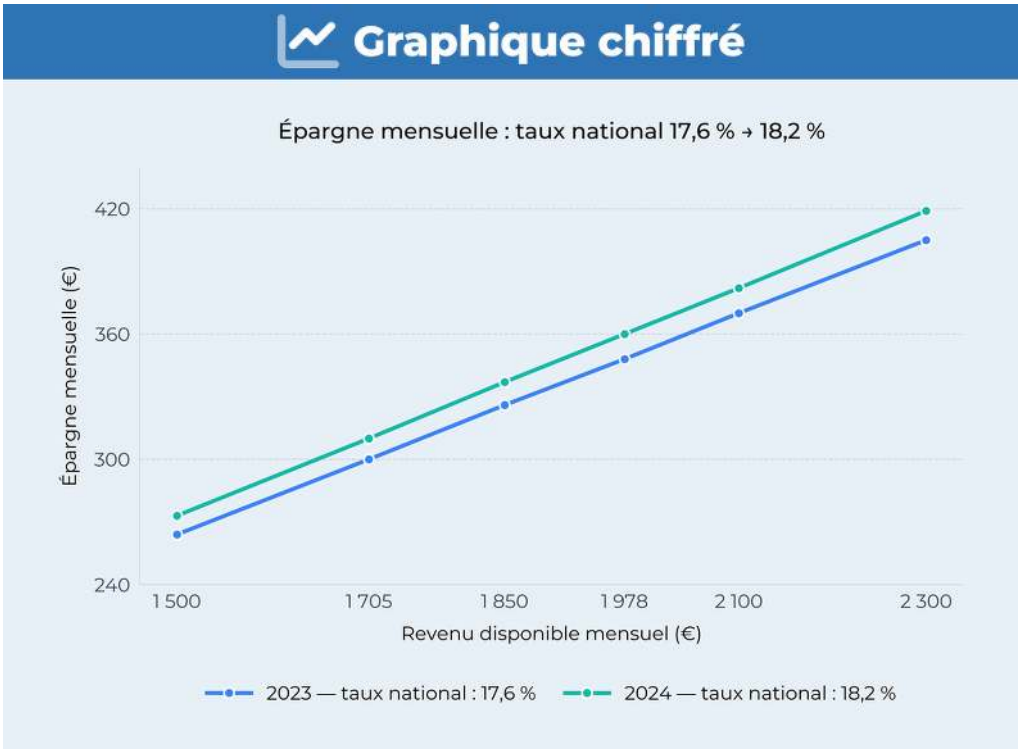
Exemple de comparaison :
Une entreprise finance une machine de 50 000 euros avec 30 000 euros d'épargne et un prêt de 20 000 euros. Son autofinancement représente 60 % du projet, calculé ainsi, 30 000 divisé par 50 000.

Des données pour situer le chapitre :
Selon l'INSEE, le taux d'épargne des ménages en France atteint 17,9 % en 2025, tandis que le taux d'épargne financière s'élève à 9,0 %.

Selon la Banque de France, en septembre 2025, les financements des sociétés non financières progressent de 2,9 % sur un an, avec une hausse de 2,6 % pour le crédit bancaire.

4. Réussir une analyse chiffrée et documentaire :

Exercice type :
Un document indique que l'épargne d'un ménage passe de 300 euros à 360 euros par mois. Calcule le taux de variation et interprète le résultat.



Démarche étape par étape :

1. **Repère la valeur initiale :** Elle est de 300 euros.
2. **Repère la valeur finale :** Elle est de 360 euros.
3. **Calcule la variation :** 360 - 300 = 60 euros.
4. **Calcule le taux de variation :** 60 ÷ 300 × 100 = 20 %.
5. **Rédige l'interprétation :** L'épargne mensuelle augmente de 20 %.

Exemple de coefficient multiplicateur :
Si une somme passe de 300 à 360 euros, le coefficient multiplicateur est 360 ÷ 300 = 1,2. Cela signifie que la somme a été multipliée par 1,2.

Lire un document statistique :

- Lis le titre, la source, la date et le champ étudié.
- Vérifie l'unité, en euros, en pourcentage, en milliards ou en indice.
- Compare les valeurs en citant précisément les dates et les catégories.
- Explique le mécanisme économique au lieu de recopier les données.

Un chiffre seul ne suffit pas. Pour gagner des points, associe toujours la donnée à une idée du cours, comme l'épargne, le crédit, le financement direct ou la création monétaire.

La méthode de l'épreuve composée et de la dissertation :

Attente du correcteur	Erreur à éviter

Définir les notions importantes	Employer crédit, monnaie et financement comme des synonymes
Présenter un mécanisme causal	Énumérer des idées sans expliquer les liens
Utiliser les documents avec précision	Recopier un chiffre sans date ni unité
Mobiliser un exemple	Présenter un exemple éloigné du sujet
Répondre à la question posée	Faire un cours général sans problématique

Astuce de révision :
Apprends les définitions avec un exemple et un mécanisme. Par exemple, associe création monétaire, crédit bancaire, inscription sur un compte et remboursement du capital.

Ce qu'il faut retenir

La monnaie facilite les échanges et remplit trois fonctions : intermédiaire des échanges, unité de compte et réserve de valeur. Elle est fiduciaire ou scripturale, tandis que la carte reste un moyen de paiement.

- **Création monétaire par le crédit** : la banque inscrit une somme sur le compte de l'emprunteur. Le remboursement du capital détruit progressivement cette monnaie.
- **Financement interne ou externe** : l'autofinancement utilise l'épargne propre ; le financement externe passe par une banque ou les marchés.
- **Analyse d'un document** : repère source, dates et unités, calcule la variation, puis relie le chiffre au mécanisme économique.

Pour réussir, définis précisément les notions, explique les liens de causalité et illustre chaque idée avec un exemple pertinent.

Chapitre 3 : Socialisation et liens sociaux

1. Comprendre la socialisation :

Une définition essentielle :
La socialisation est le processus par lequel un individu apprend et intériorise des normes, des valeurs, des rôles et des comportements.

Normes, valeurs et rôles :

- Les valeurs sont des principes considérés comme importants, comme la solidarité, la réussite ou l'égalité.
- Les normes sont des règles de comportement qui traduisent ces valeurs dans la vie quotidienne.
- Un rôle correspond aux comportements attendus d'une personne selon sa position sociale.

Exemple de socialisation :
À l'école, tu apprends à respecter les horaires, à lever la main et à travailler avec les autres. Ces habitudes deviennent progressivement familières.

Les principales instances :
La famille, l'école, le groupe de pairs, les médias, les associations et le monde professionnel participent à la socialisation, avec une influence variable.

Socialisation primaire et secondaire :
La socialisation primaire se déroule surtout pendant l'enfance. Elle est principalement assurée par la famille, l'école et les premiers groupes fréquentés.

La socialisation secondaire intervient ensuite, notamment lors des études supérieures, de l'entrée dans la vie professionnelle ou de la vie conjugale.

Exemple de socialisation secondaire :
Une personne qui commence un emploi apprend de nouvelles règles, comme employer un vocabulaire professionnel, respecter une hiérarchie et coopérer avec une équipe.

2. Expliquer des socialisations différentes :

Une socialisation différente selon le milieu social :
Les familles ne disposent pas toutes des mêmes ressources économiques, culturelles et relationnelles. Elles transmettent donc des habitudes et des ambitions différentes.

Exemple de différences sociales :
Une famille très diplômée peut familiariser l'enfant avec les livres, les musées et un vocabulaire scolaire, ce qui facilite certains apprentissages.

La socialisation selon le genre :
Les filles et les garçons peuvent recevoir des attentes différentes concernant les vêtements, les jeux, les émotions, les études ou les activités sportives.

Exemple de socialisation genrée :
Si l'on encourage davantage les garçons à prendre des risques et les filles à être soigneuses, ces attentes peuvent influencer leurs comportements.

Des effets durables, mais non définitifs :
La socialisation produit des dispositions, c'est-à-dire des manières relativement durables de penser, de sentir et d'agir dans certaines situations.

Ces dispositions ne déterminent jamais totalement les individus. De nouvelles expériences peuvent modifier les habitudes apprises auparavant.

Des socialisations parfois contradictoires :
Un individu appartient à plusieurs groupes. Les normes de la famille, des amis, de l'école ou des réseaux sociaux peuvent donc entrer en tension.

Exemple de socialisations contradictoires :
Un élève peut être encouragé à privilégier les études par sa famille, tout en subissant la pression de son groupe pour quitter rapidement l'école.

3. Analyser la construction des liens sociaux :

Définir le lien social :
Le lien social désigne les relations qui unissent les individus et les groupes. Il crée un sentiment d'appartenance et facilite la coopération.

Des liens sociaux variés :

Type de lien	Exemple	Ce qu'il apporte
Lien familial	Parents, frères et sœurs	Soutien affectif et matériel
Lien électif	Amis, camarades	Affinités et entraide
Lien professionnel	Collègues, employeurs	Coopération et ressources
Lien de participation	Association, club sportif	Engagement et appartenance

Une protection contre l'isolement :
Les liens sociaux apportent du soutien, de la reconnaissance et des informations. Leur absence ou leur fragilisation peut accroître l'isolement social.

Exemple de soutien social :

Un lycéen malade peut recevoir une aide scolaire de ses camarades et un soutien matériel ou affectif de sa famille.

Un exemple chiffré à interpréter :
Selon l'INSEE, dans les 20 % de familles les plus modestes, un quart des enfants ne va à l'école que le matin.

Cette situation peut réduire l'accès à la cantine, aux activités et aux échanges scolaires, ce qui montre que les conditions de vie influencent les relations sociales.

Astuce de lecture :
Ne transforme pas automatiquement une différence statistique en causalité. Cherche toujours le mécanisme qui relie la situation observée à ses conséquences sociales.

4. Réussir un exercice statistique et une réponse argumentée :

Énoncé type :
Dans un groupe de 240 élèves, 90 participent à une association. Parmi eux, 54 déclarent avoir rencontré de nouveaux amis grâce à cette activité.

Étape 1 - calculer une proportion :
La proportion d'élèves associatifs ayant rencontré de nouveaux amis est égale à 54 ÷ 90, soit 0,60, donc 60 %.

Étape 2 - interpréter le résultat :
Six élèves associatifs sur dix déclarent avoir créé de nouvelles relations. L'association semble donc favoriser les liens électifs et le sentiment d'appartenance.

Étape 3 - nuancer :
Ce résultat ne prouve pas que l'association est la seule cause. Les élèves les plus sociables peuvent aussi être davantage attirés par cette activité.

Exemple de réponse rédigée :
Parmi les élèves participant à une association, 60 % déclarent avoir rencontré de nouveaux amis. Cette activité peut donc renforcer les liens sociaux, sans établir une causalité certaine.

La méthode de l'épreuve :

- Définis précisément la notion utilisée avant de l'appliquer au document.
- Relève une donnée exacte et indique son unité, son champ et sa période.
- Détaille le calcul, puis formule une phrase d'interprétation.
- Explique le mécanisme sociologique avec une cause, une étape et une conséquence.
- Évite les jugements personnels, les généralisations et les contresens statistiques.

Pour la dissertation :
Construis une problématique qui reprend les termes du sujet. Organise ensuite deux ou trois parties équilibrées, avec définitions, mécanismes et exemples précis.

Dans chaque paragraphe, utilise la logique suivante, idée, explication, exemple. Un document ne remplace jamais le cours, il doit servir à démontrer.

Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises

1. Comprendre la déviance et la participation politique :

La déviance et le contrôle social :
La déviance désigne un comportement qui s'écarte des normes sociales, c'est-à-dire des règles de conduite considérées comme acceptables dans une société.

Une norme peut être juridique, comme l'interdiction du vol, ou sociale, comme l'attente de politesse dans une conversation.

Sanctions et contrôle social :
Le contrôle social regroupe les moyens utilisés pour faire respecter les normes. Il peut être formel, avec la justice, ou informel, avec les réactions de l'entourage.

Une sanction peut être positive, comme une récompense, ou négative, comme une amende, une exclusion ou une remarque désapprobatrice.

Le vote comme comportement politique :
Voter est une forme de participation politique. L'abstention, le vote blanc, le vote intermittent et le vote systématique sont également des comportements à analyser.

La participation électorale varie selon l'âge, le niveau de diplôme, la position sociale, l'intérêt pour la politique et le type d'élection.

Exemple de participation électorale :
Selon l'INSEE, aux élections européennes de 2024, 51,5 % des électeurs ont voté en France, contre 51,1 % dans l'Union européenne à 27.

La différence est de 0,4 point. Le taux de variation est calculé ainsi, (51,5 - 51,1) ÷ 51,1 × 100, soit environ 0,8 %.

2. Analyser les risques et la protection sociale :

Un risque social :
Un risque social est un événement qui peut réduire les ressources d'une personne ou augmenter ses dépenses, comme la maladie, le chômage, la vieillesse ou la pauvreté.

Les risques peuvent être prévisibles, comme la vieillesse, ou incertains, comme un accident ou une maladie.

L'assurance et la mutualisation :

L'assurance permet de se protéger contre un risque en versant une cotisation. Les cotisations de nombreux individus financent les prestations versées aux personnes touchées.

La mutualisation réduit les conséquences financières individuelles, car le coût du risque est réparti entre les membres du groupe assuré.

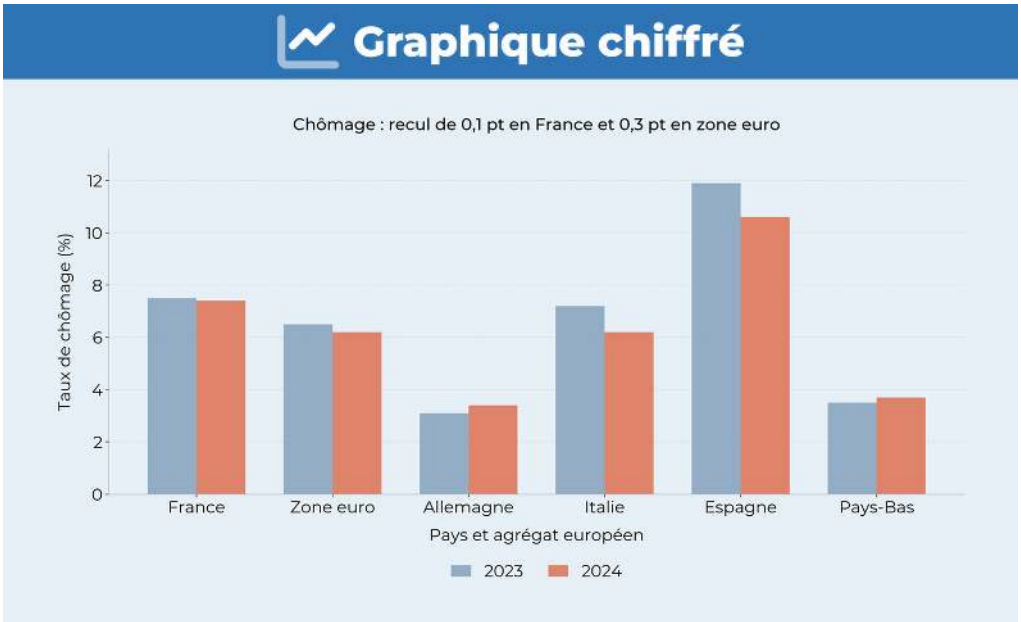
L'assistance et la solidarité :
L'assistance aide les personnes en difficulté, même lorsqu'elles n'ont pas suffisamment cotisé. Elle repose donc principalement sur la solidarité collective et le financement public.

La protection sociale combine assurance et assistance. Elle est organisée par la Sécurité sociale, l'État, les collectivités territoriales, les mutuelles et les compagnies d'assurance.

Exemple de dépenses sociales :
Selon la DREES, les prestations de protection sociale représentaient 31,9 % du PIB français en 2024, contre 27,3 % en moyenne dans l'Union européenne à 27.

On peut comparer ces données avec un coefficient multiplicateur, 31,9 ÷ 27,3, soit environ 1,17. La part française est donc environ 17 % plus élevée.

Astuce de lecture statistique :
Ne confonds jamais points et pourcentage. Une hausse de 2 points entre 40 % et 42 % correspond à une hausse relative de 5 %.



3. Étudier le vote, l'action publique et les entreprises :

Les déterminants du vote :

Le vote dépend de caractéristiques sociales, comme l'âge, le diplôme ou la catégorie socioprofessionnelle, mais aussi des préférences individuelles et du contexte électoral.

Les choix électoraux ne sont donc jamais expliqués par une seule cause. Il faut croiser les variables et éviter les généralisations trop rapides.

Les entreprises comme organisations :
Une entreprise produit des biens ou des services en combinant du travail, du capital et des ressources. Elle cherche généralement à réaliser une production rentable.

Elle prend des décisions concernant les prix, l'investissement, l'emploi, l'innovation et l'organisation du travail.

Les formes et les objectifs des entreprises :
Les entreprises peuvent être individuelles ou sociétaires, petites ou grandes, privées ou publiques. Leur taille influence leurs ressources et leurs possibilités d'investissement.

Leurs objectifs peuvent être économiques, sociaux ou environnementaux. Ces objectifs peuvent parfois se compléter, mais aussi entrer en tension.

Exemple de créations d'entreprises :
Selon l'INSEE, 1 111 200 entreprises ont été créées en France en 2024, soit une hausse de 6 % en un an.

Une hausse de 6 % correspond à un coefficient multiplicateur de 1,06. Si une année comptait 100 créations, l'année suivante en compterait 106 à évolution identique.

Exercice type, analyser un document statistique :
Document fictif d'entraînement, un taux d'abstention passe de 35 % à 42 %. Calcule l'évolution et explique ce qu'elle signifie.

- **Étape 1 :** Repère la grandeur étudiée, ici le taux d'abstention.
- **Étape 2 :** Calcule l'écart en points, 42 - 35 = 7 points.
- **Étape 3 :** Calcule le taux de variation, (42 - 35) ÷ 35 × 100 = 20 %.
- **Étape 4 :** Commente, l'abstention a augmenté de 7 points, soit une hausse relative de 20 %.

Méthode attendue à l'épreuve :

- **Définir :** Donne une définition précise des notions utilisées.
- **Prélever :** Cite une donnée exacte du document sans recopier tout le tableau.
- **Calculer :** Écris la formule, remplace par les valeurs et donne le résultat.
- **Expliquer :** Relie la donnée à un mécanisme économique ou sociologique.
- **Conclure la réponse :** Réponds directement à la question posée, sans élargissement inutile.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre une norme sociale avec une loi.
- Présenter l'abstention comme une absence totale d'intérêt politique.
- Confondre assurance et assistance.
- Donner un chiffre sans préciser son unité ou sa période.
- Calculer une évolution sans expliquer le résultat obtenu.

Première • 3e spécialité : Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques (HGGSP)

Présentation de la matière : HGGSP croise histoire, géographie et science politique pour comprendre le **monde contemporain**. Tu étudies la démocratie, les puissances, les frontières, l'information et les relations entre États et religions.

Dans le parcours baccalauréat général Maths - SVT, si tu l'arrêtes en fin de première, ta moyenne annuelle compte au **contrôle continu**, coefficient 8. Il n'y a ni épreuve terminale écrite, ni orale, ni pratique.

Si tu la conserves en terminale, elle donne lieu à une **épreuve terminale écrite** de 4 heures, coefficient 16. Les notions de première peuvent y être mobilisées.

Conseil : Chaque semaine, prépare une fiche par thème avec 5 dates, 5 acteurs et 3 exemples. Relis-la 30 minutes, puis explique l'enjeu à voix haute.

En devoir, réponds à la problématique et évite le récit. Deux fois par mois, rédige une introduction et un plan détaillé pour gagner en méthode.

Table des matières

Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales ..... Aller

1. Comprendre la démocratie ..... Aller
2. Analyser les dynamiques des puissances internationales ..... Aller

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde ..... Aller

1. Comprendre ce qu'est une frontière ..... Aller
2. Étudier les frontières comme des rapports de force ..... Aller
3. Analyser les frontières en débat ..... Aller

Chapitre 3 : Information, États et religions ..... Aller

1. Comprendre le rôle politique de l'information ..... Aller
2. Les états entre liberté, contrôle et propagande ..... Aller
3. Analyser les relations entre états et religions ..... Aller

Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales

1. Comprendre la démocratie :

Définir la démocratie :
La démocratie est un régime politique dans lequel le pouvoir appartient aux citoyens, directement ou par l'intermédiaire de représentants élus.

Elle repose sur des libertés, des élections régulières, le pluralisme politique, la séparation des pouvoirs et l'État de droit.

Selon le programme officiel de première, l'étude de la démocratie doit comparer ses formes, ses avancées et ses fragilités.

Comparer deux formes de participation :

Forme de démocratie	Fonctionnement	Repère historique
Démocratie directe	Les citoyens prennent eux-mêmes certaines décisions.	Athènes au Ve siècle avant notre ère.
Démocratie représentative	Les citoyens élisent des représentants.	Les démocraties européennes contemporaines.

À Athènes, seuls les hommes citoyens participent à la vie politique, ce qui exclut notamment les femmes, les esclaves et les étrangers.

Dans une démocratie représentative, voter permet de choisir des responsables, mais aussi de contrôler leur action grâce au débat public et aux élections.

Étudier les avancées et les reculs :
Une démocratie peut progresser en élargissant les droits politiques, comme lors de l'accès progressif des femmes au vote dans plusieurs pays.

Elle peut aussi reculer lorsque les libertés sont supprimées, que l'opposition est empêchée ou que l'armée impose directement son pouvoir.

Exemple d'un recul démocratique :
Au Chili, le coup d'État du 11 septembre 1973 renverse Salvador Allende et installe une dictature militaire dirigée par Augusto Pinochet.
Astuce pour réviser :
Pour chaque étude de cas, retiens quatre éléments, une date, un lieu, des acteurs et une transformation politique clairement expliquée.

2. Analyser les dynamiques des puissances internationales :

Définir la puissance :
La puissance désigne la capacité d'un État à agir sur les autres États, à défendre ses intérêts et à influencer les relations internationales.

Elle combine des moyens matériels, comme le territoire, la population, l'économie et l'armée, ainsi que des moyens indirects.

Le programme invite à étudier les puissances entre affirmation, domination et déclin, mais aussi les formes indirectes de leur influence.

Distinguer les approches :

Approche	Question principale	Exemple
Historique	Comment une puissance évolue-t-elle dans le temps ?	L'essor puis le déclin de l'Empire ottoman.
Géographique	Où la puissance s'exerce-t-elle ?	Les bases et alliances des États-Unis.
Géopolitique	Quels rapports de force se construisent ?	La concurrence autour des routes commerciales.
Politique	Quels choix les dirigeants effectuent-ils ?	Unilatéralisme ou coopération internationale.

Une bonne copie ne se contente donc pas d'énumérer des chiffres, elle explique comment les ressources sont transformées en influence.

Étudier les formes directes et indirectes :
La puissance directe s'appuie sur la force militaire, les sanctions économiques, la diplomatie ou la capacité à intervenir loin de son territoire.

La puissance indirecte utilise la langue, la culture, les entreprises numériques, les universités, les médias ou le contrôle des voies de communication.

Exemple de puissance indirecte :
Les États-Unis associent des lieux politiques, économiques et culturels comme le siège de l'ONU, Hollywood et le Massachusetts Institute of Technology.

Depuis 1991, la Russie cherche également à reconstruire une influence internationale après l'éclatement de l'Union soviétique.

Exercice type, analyser un document :

Énoncé : Un document présente les lieux et les formes de la puissance des États-Unis. Montre qu'elle repose sur plusieurs domaines.

Étape 1 : Présente la nature, l'auteur, la date et le sujet du document, sans commencer directement par une interprétation.

Étape 2 : Classe les informations dans quatre domaines, militaire, économique, diplomatique et culturel.

Étape 3 : Explique les rapports de force et les limites, car une puissance peut influencer sans tout contrôler.

Résultat commenté : Les États-Unis disposent d'une puissance globale, mais leur influence dépend des alliances, des rivalités et des décisions d'autres États.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- **Construire une problématique :** Transforme le sujet en question qui met en tension deux idées.
- **Contextualiser :** Place les acteurs, les dates et les territoires avant d'expliquer les évolutions.
- **Argumenter :** Associe chaque idée à un exemple précis et expliqué.
- **Analyser un document :** Distingue ce que le document montre, ce qu'il ne montre pas et son point de vue.
- **Soigner la rédaction :** Évite les listes de connaissances sans liens logiques entre elles.

À partir de la session 2027, l'épreuve terminale de HGGSP dure quatre heures et évalue notamment la problématisation, l'argumentation et l'étude critique de documents.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre démocratie directe et démocratie représentative ?
- Pourquoi Athènes n'est-elle pas une démocratie complète au sens actuel ?
- Quels sont les principaux fondements matériels de la puissance ?
- Pourquoi la langue et la culture peuvent-elles renforcer l'influence d'un État ?

Ce qu'il faut retenir

La démocratie repose sur le **pouvoir citoyen**, les élections, les **libertés et le pluralisme**. Elle peut être directe ou représentative, progresser en élargissant les droits ou reculer sous une dictature.

- Retiens les acteurs, dates, lieux et transformations politiques.

- La puissance combine ressources matérielles, diplomatie et influence culturelle.
- Distingue **puissance directe et indirecte**, puis étudie les rapports de force.
- Pour analyser un document, présente-le, classe les informations et montre ses limites.

Une bonne copie problématise, contextualise et relie chaque argument à un exemple précis. Tu dois expliquer comment une puissance transforme ses ressources en influence, sans oublier les rivalités et les limites.

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde

1. Comprendre ce qu'est une frontière :

Définir la frontière :
Une frontière est une limite politique qui sépare deux territoires contrôlés par des autorités différentes, généralement deux États.

Elle peut être visible, comme un mur ou une clôture, ou invisible, comme une ligne tracée sur une carte.

Une séparation et un contact :
Une frontière sépare des populations, des lois et des systèmes politiques, mais elle peut aussi organiser des échanges commerciaux, humains et culturels.

Le programme insiste donc sur cette double fonction, car une frontière peut être ouverte, contrôlée, fermée, matérialisée ou simplement juridique.

Des frontières inscrites dans le temps :
Les frontières résultent souvent de guerres, de négociations, de conquêtes, de colonisations ou de décisions prises par plusieurs États.

Pour les comprendre, tu dois toujours repérer une date, un territoire, les acteurs concernés et le rapport de force entre eux.

Exemple d'une frontière comme séparation et contact :
Entre la France et l'Allemagne, la frontière est une limite politique, mais les échanges quotidiens et les coopérations transfrontalières réduisent son rôle de séparation.

2. Étudier les frontières comme des rapports de force :

Tracer pour se protéger :
Dans l'Antiquité romaine, le limes rhénan protège progressivement la frontière de l'Empire romain face aux peuples installés au-delà du Rhin.

Il ne s'agit pas toujours d'un mur continu, mais d'un ensemble de fortifications, de routes, de camps et de postes de surveillance.

Partager et dominer des territoires :
Lors de la conférence de Berlin, organisée en 1884 et 1885, les puissances européennes fixent des règles pour accélérer le partage colonial de l'Afrique.

Les populations africaines sont largement exclues des décisions, ce qui explique certaines tensions liées à des frontières imposées de l'extérieur.

Séparer deux systèmes politiques :
La frontière entre la Corée du Nord et la Corée du Sud se met en place après la Seconde Guerre mondiale, autour du 38e parallèle.

Depuis l'armistice de 1953, la zone démilitarisée sépare deux États rivaux, deux régimes politiques et deux modèles économiques opposés.

Exemple d'une frontière contestée par l'histoire :
Entre 1939 et 1990, la frontière germano-polonaise est modifiée par la guerre, les déplacements de populations et les accords diplomatiques de l'après-guerre.

Repères essentiels :

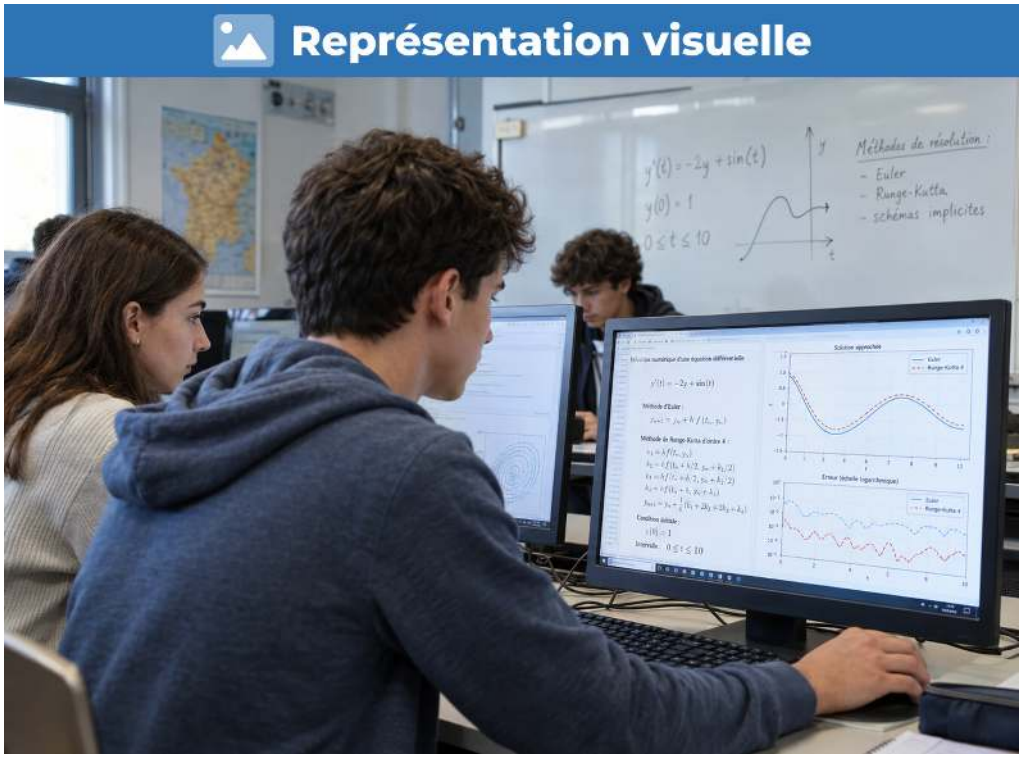
Repère	Ce qu'il montre
Limes rhénan, Antiquité romaine	Une frontière destinée à protéger un empire
Conférence de Berlin, 1884-1885	Une frontière liée au partage colonial de l'Afrique
Corée, depuis 1953	Une frontière séparant deux systèmes politiques
Frontière germano-polonaise, 1939-1990	Une frontière transformée par la guerre et la diplomatie

3. Analyser les frontières en débat :

Des frontières négociées :
Une frontière peut être contestée pendant des années, puis reconnue par un traité ou un accord diplomatique entre États.

Tu dois donc distinguer la frontière décidée sur une carte, la frontière contrôlée sur le terrain et la frontière acceptée par les populations.

Dépasser les frontières terrestres :
Le droit de la mer organise les espaces maritimes, notamment les eaux territoriales et les zones économiques exclusives.



Les équations différentielles modélisent des phénomènes dynamiques

Les États cherchent à contrôler ces espaces pour exploiter les ressources, protéger leurs activités et renforcer leur influence maritime.

L'union européenne et les frontières :
L'espace Schengen facilite la circulation entre plusieurs États européens, mais il ne supprime pas toutes les frontières politiques.

Les contrôles peuvent être rétablis temporairement, tandis que les frontières extérieures de l'Union européenne restent surveillées.

Exemple d'un espace transfrontalier :
Dans la région franco-belge, des habitants peuvent franchir quotidiennement la frontière pour travailler, étudier, faire leurs achats ou accéder à des services.

Exercice type, étude critique de documents :
Document fictif d'entraînement, une photographie montre une clôture frontalière entre deux États, tandis qu'un texte explique les contrôles des marchandises et des personnes.

Question, montrez que cette frontière est à la fois une séparation, un espace de contrôle et un lieu d'échanges.

Démarche en quatre étapes :

- Présente le document, sa nature, son sujet, son espace et sa date si elle est indiquée.

- Décris précisément les éléments visibles, comme la clôture, les postes de contrôle ou les voies de circulation.
- Explique les fonctions de la frontière, en reliant les observations à tes connaissances.
- Montre les limites de cette frontière, car les échanges peuvent continuer malgré les contrôles.

Résultat attendu :
La frontière ne doit pas être présentée comme une simple ligne. Elle sépare des territoires, contrôle les circulations et peut organiser des échanges.

Une bonne réponse associe toujours description et interprétation. Évite de raconter uniquement ce que tu vois dans le document.

Méthode pour gagner des points :

- Définis les mots importants du sujet dès l'introduction.
- Place les exemples dans le temps et dans l'espace.
- Identifie les acteurs, notamment les États, les organisations internationales et les populations.
- Confronte les documents au lieu de les analyser séparément.
- Termine chaque partie par une idée qui répond clairement à la problématique.

Astuce de méthode :
Dans une copie, utilise les quatre approches de l'HGGSP, l'histoire pour les dates, la géographie pour les territoires, la géopolitique pour les rivalités et la science politique pour les décisions.

Questions rapides :

- Pourquoi une frontière peut-elle être à la fois une séparation et un contact ?
- Quel est le rôle de la conférence de Berlin entre 1884 et 1885 ?
- Que sépare la frontière entre la Corée du Nord et la Corée du Sud ?
- Pourquoi l'espace Schengen ne signifie-t-il pas la disparition des États ?

Repère pour l'épreuve :
À la session 2027, l'épreuve terminale de HGGSP dure quatre heures et évalue notamment la problématisation, l'argumentation et l'étude critique de documents.

Les notions de première peuvent être mobilisées dans cette épreuve, tu dois donc conserver tes définitions, tes dates et tes études de cas.

Ce qu'il faut retenir

Une frontière est une limite politique qui sépare des territoires, mais elle peut aussi favoriser les échanges. Elle résulte de conflits, négociations ou rapports de force.

- Le limes rhénan protège l'Empire romain.
- La conférence de Berlin organise le partage colonial de l'Afrique.
- La frontière coréenne oppose deux régimes politiques.
- Schengen facilite les circulations sans supprimer les États.

Pour analyser un document, présente-le, décris-le, puis explique les fonctions de la frontière comme **séparation et contact**, contrôle et échange. Situe toujours les acteurs, les dates et les territoires. Les frontières sont donc des réalités **historiques et évolutives**, terrestres ou maritimes.

Chapitre 3 : Information, États et religions

1. Comprendre le rôle politique de l'information :

Définir l'information :
Une information est une donnée rendue publique et mise en contexte. Elle devient un enjeu politique lorsqu'elle influence les décisions, les opinions ou les rapports de force.

Des révolutions techniques :
Les moyens de diffusion ont profondément changé. L'imprimerie de Gutenberg, vers 1450, accélère la circulation des textes, tandis que le télégraphe réduit les distances au XIXe siècle.

Au XXe siècle, la radio et la télévision touchent des millions de personnes. Depuis les années 1990, Internet permet une diffusion presque immédiate et mondiale.

Exemple d'accélération de l'information :
Une dépêche transmise par télégraphe au XIXe siècle circule en quelques minutes, alors qu'une lettre pouvait nécessiter plusieurs jours entre Londres et Paris.

Une ressource de pouvoir :
Contrôler l'information permet de choisir ce qui sera connu, oublié ou discuté. Les États, les entreprises médiatiques et les plateformes numériques participent donc aux rapports de force.

- Informer peut renforcer la légitimité d'un gouvernement.
- Cacher une information peut empêcher une contestation.
- Diffuser une rumeur peut déstabiliser un adversaire.

2. Les états entre liberté, contrôle et propagande :

La liberté de la presse :
Dans une démocratie, la liberté de la presse permet aux journalistes d'enquêter et de critiquer les dirigeants. Elle repose sur des droits, mais aussi sur des règles professionnelles.

Le contrôle de l'information :
Un régime autoritaire peut censurer les journaux, contrôler la télévision ou surveiller Internet. La censure consiste à empêcher la diffusion d'un contenu jugé dangereux par le pouvoir.

La propagande ne supprime pas toujours les informations adverses. Elle cherche surtout à imposer un récit favorable au pouvoir, en sélectionnant les images, les mots et les thèmes.

Exemple de contrôle de l'information :
En URSS, les journaux officiels présentent les décisions du Parti communiste comme nécessaires et positives. Les opinions opposées sont interdites ou rendues très difficiles à diffuser.

Internet, un espace disputé :
Internet facilite l'accès aux sources, mais il favorise aussi les manipulations. Une publication peut être partagée plusieurs milliers de fois avant même que son contenu soit vérifié.

- Vérifie la date de publication.
- Identifie l'auteur et son objectif.
- Compare avec au moins deux sources fiables.
- Distingue un fait, une opinion et une interprétation.

Astuce pour éviter le piège de la source unique :
Ne confonds jamais visibilité et fiabilité. Une vidéo très partagée peut être ancienne, sortie de son contexte ou construite pour provoquer une réaction.

3. Analyser les relations entre états et religions :

Des relations variables :
Les religions sont des faits sociaux et culturels, mais elles peuvent aussi influencer la politique. Les relations entre États et religions dépendent du régime, de l'histoire et des territoires.

Trois grands modèles :

- Dans un État théocratique, le pouvoir politique s'appuie directement sur une autorité religieuse.
- Dans un État laïque, les institutions publiques ne dépendent pas d'une religion officielle.
- Dans un État à religion officielle, une croyance bénéficie d'un statut particulier, sans contrôler nécessairement toute la vie politique.

Exemple de séparation entre politique et religion :
La loi française du 9 décembre 1905 sépare les Églises et l'État. Elle affirme la liberté de conscience et organise la neutralité des institutions publiques.

Des tensions géopolitiques :
Les religions peuvent soutenir un pouvoir, légitimer une revendication nationale ou mobiliser une population. Elles ne sont cependant jamais l'unique cause d'un conflit.

Pour comprendre une crise, tu dois donc croiser plusieurs facteurs, comme le territoire, les ressources, les frontières, les inégalités et les décisions politiques.

Étude de cas, l'iran depuis 1979 :
En 1979, la révolution iranienne renverse le shah et instaure une République islamique. Le pouvoir associe des institutions électives à l'autorité religieuse des ayatollahs.

Cette organisation crée une tension entre souveraineté populaire, contrôle religieux et contestations sociales. Elle montre qu'un État peut combiner plusieurs formes d'autorité.

Exemple de raisonnement géopolitique :
Pour analyser l'Iran, distingue le temps long de la révolution, le territoire national, les institutions politiques et l'influence régionale exercée au Moyen-Orient.

Analyser un document :
Énoncé court, tu dois étudier un article présentant la limitation d'un média par un gouvernement et expliquer les enjeux politiques de cette décision.

1. Présente la nature, l'auteur, la date et le contexte du document.
2. Repère les acteurs concernés, comme l'État, les journalistes et les citoyens.
3. Explique le moyen utilisé, comme la censure, la surveillance ou la propagande.
4. Montre les conséquences sur la liberté d'informer et le débat public.
5. Termine par une limite, car un document ne donne jamais toute la réalité.

Résultat commenté :
Une bonne réponse montre que le contrôle d'un média ne concerne pas seulement les journalistes. Il modifie aussi l'accès des citoyens aux informations politiques.

Questions rapides :

- Pourquoi l'information est-elle une ressource de pouvoir ?
- Quelle différence fais-tu entre censure et propagande ?
- Pourquoi faut-il identifier l'auteur d'un document ?
- Comment distinguer un facteur religieux d'un facteur politique ?

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Définis les notions importantes dès le début.
- Utilise des dates, des lieux et des acteurs précis.
- Organise chaque paragraphe autour d'une idée démontrée.
- Ne raconte pas seulement le document, analyse son intérêt et ses limites.
- Évite les affirmations générales sans exemple concret.

Conseil pour tes révisions :
Fais une fiche en trois colonnes, information, État, religion. Pour chaque colonne, note deux définitions, trois repères et un exemple précis.

Ce qu'il faut retenir

L'**information comme pouvoir** influence les décisions, les opinions et les rapports de force. Sa diffusion, accélérée par les médias et Internet, peut informer, censurer ou manipuler. En démocratie, la **liberté de la presse** s'oppose au contrôle autoritaire et à la propagande.

- Vérifie l'auteur, la date, le contexte et plusieurs sources.
- Distingue faits, opinions, interprétations et rumeurs.
- Identifie les acteurs, les moyens de contrôle et leurs conséquences.
- Pour les religions, distingue les **trois modèles d'État** et **croise plusieurs facteurs** géopolitiques.

Pour analyser un document, définis les notions, précise les repères et montre ses limites. L'information, l'État et la religion s'articulent toujours selon les contextes historiques et politiques.

Première • 3e spécialité : Humanités, littérature et philosophie (HLP)

Présentation de la matière :
Dans le Bac Général Maths – SVT (Première et Terminale), HLP croise **littérature et philosophie**. Tu étudies les pouvoirs de la parole et les représentations du monde, à travers des textes, des œuvres et des questions de société.

Si tu l'abandonnes en fin de première, HLP est évaluée par la **moyenne annuelle des bulletins**, en contrôle continu, coefficient 8. Il n'y a pas d'épreuve écrite, orale ou pratique dédiée.

Une spécialité conservée en terminale donne une épreuve terminale à fort coefficient. En HLP, elle est écrite, dure 4 heures et vaut coefficient 16, en juin 2027.

Conseil :
Chaque semaine, prépare une fiche d'une page avec **trois notions clés**, deux auteurs et un exemple précis. Consacre 25 minutes, trois fois par semaine, à relire tes cours et à construire une idée personnelle.

Ne récite pas des citations isolées. Explique leur sens, compare les textes et justifie ton raisonnement. En devoir, réserve 10 minutes au plan et 5 minutes à la relecture pour rendre une copie claire.

Table des matières

Chapitre 1 : Les pouvoirs de la parole ..... Aller
1. Comprendre les pouvoirs 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 pour le comprendre ..... Aller
2. Comprendre la pluralité des cultures ..... Aller
3. Réussir une interprétation et un essai ..... Aller

Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer ..... Aller
1. Décrire et figurer le monde ..... Aller
2. Classer, connaître et imaginer ..... Aller
3. Réussir une analyse et un essai ..... Aller

Chapitre 4 : L'être humain et l'animal ..... Aller
1. Définir la frontière entre l'humain et l'animal ..... Aller
2. Comprendre les grandes conceptions de l'animal ..... Aller

3. Analyser les représentations littéraires de l'animal ..... Aller
4. Réussir les exercices de l'épreuve ..... Aller

Chapitre 1 : Les pouvoirs de la parole

1. Comprendre les pouvoirs de la parole :

Une parole qui agit :
La parole ne sert pas seulement à transmettre une information. Elle peut convaincre, émouvoir, séduire, ordonner, défendre une cause ou transformer une situation.

En HLP, tu dois donc te demander quel effet la parole produit, sur qui elle agit et grâce à quels procédés.

Les trois grands pouvoirs :

- **Convaincre :** S'appuyer sur des arguments et des raisonnements pour obtenir l'adhésion de l'esprit.
- **Persuader :** Toucher les émotions afin d'influencer le jugement ou la décision.
- **Ordonner :** Utiliser une position d'autorité pour imposer une action, une règle ou une décision.

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, clarté et émotion.

Aristote, au IVe siècle avant notre ère, distingue notamment le raisonnement, les émotions et l'image de l'orateur dans l'efficacité d'un discours.

Exemple d'autorité de la parole :
Dans une plaidoirie, l'avocat ne donne pas seulement des informations. Il organise les faits, défend une personne et cherche à influencer la décision du tribunal.

Des paroles parfois dangereuses :
Une parole efficace n'est pas forcément vraie ou juste. Un discours peut manipuler, propager une rumeur ou provoquer la haine en jouant sur la peur.

Dans Gorgias, Platon oppose la rhétorique utilisée pour flatter à une parole véritablement orientée vers la connaissance et le bien.

Des œuvres à mobiliser :

- **Platon, gorgias :** Une réflexion sur la différence entre convaincre par la connaissance et séduire par le discours.
- **Cicéron, de oratore :** Une présentation de l'orateur comme un citoyen capable de parler, de raisonner et d'émouvoir.
- **Corneille, cinna, 1641 :** Une tragédie où les personnages tentent d'agir sur les autres grâce à leurs discours.

- **La fontaine, fables, xviie siècle :** Des récits courts qui montrent comment la parole peut tromper, instruire ou défendre les plus faibles.

Astuce de lecture :
Quand tu analyses un texte, entoure les verbes de parole, repère le destinataire et demande-toi ce que l'orateur veut obtenir concrètement.

2. Analyser un texte et construire un essai :

La méthode de l'interprétation :
L'interprétation consiste à expliquer précisément un texte, sans le paraphraser. Tu dois montrer comment les mots, les images et la construction du passage produisent un effet.

1. Présente brièvement l'auteur, l'œuvre et la situation du passage.
2. Formule l'idée principale du texte avec tes propres mots.
3. Repère deux ou trois procédés importants.
4. Explique l'effet produit sur le lecteur ou le destinataire.
5. Relie ton analyse au pouvoir de la parole étudié.

Les procédés à connaître :

- **La question rhétorique :** Elle donne l'impression d'un dialogue et pousse le destinataire à réfléchir.
- **L'anaphore :** La répétition d'un même mot en début de phrase crée un rythme et renforce une idée.
- **L'impératif :** Il peut exprimer un ordre, un conseil, une prière ou une volonté d'influencer.
- **L'opposition :** Elle confronte deux idées pour rendre le choix plus clair et plus frappant.

Construire un essai argumenté :
Un essai répond à une question par une réflexion organisée. Tu dois définir les termes, poser un problème, développer plusieurs arguments et utiliser des références précises.

Ne récite pas un cours. Choisis seulement les œuvres qui éclairent la question, puis explique exactement ce qu'elles prouvent.

Un plan adaptable :

- **Première étape :** Montre ce que la parole permet de faire dans la situation proposée.
- **Deuxième étape :** Étudie les limites, les risques ou les manipulations possibles.
- **Troisième étape :** Nuance ta réponse en distinguant les usages de la parole et leurs conditions d'efficacité.

Exercice type, interprétation d'un texte :
Un extrait de Gorgias présente la rhétorique comme une parole capable de persuader sans forcément transmettre une véritable connaissance. Explique comment Platon critique ce pouvoir.

Étape 1, repère l'opposition entre savoir et persuasion. Étape 2, montre que l'orateur peut influencer un public ignorant. Étape 3, explique pourquoi cette efficacité ne garantit pas la vérité.

Résultat commenté, la réponse doit distinguer le pouvoir d'obtenir l'adhésion et la valeur réelle de ce qui est affirmé.

Exercice type, essai argumenté :
Sujet possible, « La parole permet-elle toujours de convaincre ? » Commence par définir convaincre, puis distingue la force des arguments, l'émotion et l'autorité du locuteur.

Tu peux mobiliser Aristote pour les moyens de persuasion, Platon pour les dangers de la flatterie et Corneille pour les effets dramatiques du discours.

Ce que le correcteur attend :

Élément attendu	Erreur qui coûte des points
Une problématique claire	Répéter le sujet sans poser de question véritable
Des références précises	Citer un auteur sans expliquer son rôle dans l'argument
Une analyse des procédés	Résumer le texte au lieu de l'interpréter
Une réponse nuancée	Affirmer que la parole est toujours efficace ou toujours mensongère
Une expression soignée	Accumuler des idées sans connecteurs logiques

Astuce d'organisation :
Prépare une fiche avec quatre colonnes, œuvre, auteur, pouvoir de la parole et exemple précis. Relis-la avant chaque devoir pour retrouver rapidement tes références.

Ce qu'il faut retenir

La parole agit : elle peut **convaincre par les arguments**, persuader par les émotions ou ordonner grâce à l'autorité. La rhétorique construit un discours efficace, mais son pouvoir peut aussi manipuler.

- Repère le destinataire, le but et les procédés utilisés.
- Analyse les effets de l'anaphore, de l'impératif, de la question rhétorique et de l'opposition.
- Pour un essai, formule une problématique, mobilise des références précises et nuance ta réponse.

Interprète toujours les procédés au lieu de paraphraser. Distingue l'adhésion obtenue de la vérité défendue, en t'appuyant notamment sur Platon, Aristote ou Cicéron.

Chapitre 2 : Découverte du monde et pluralité des cultures

1. Représenter le monde pour le comprendre :

Une représentation construite :
Une représentation du monde n'est jamais une copie parfaitement neutre du réel. Elle dépend d'une époque, d'un lieu, de connaissances et de valeurs.

En HLP, tu dois donc te demander qui parle, depuis quel point de vue, avec quelles connaissances et dans quelle intention.

Le voyage comme découverte :
À la Renaissance et à l'âge classique, les récits de voyage rendent compte de territoires, de peuples et de coutumes parfois inconnus des lecteurs européens.

Ces textes informent, mais ils sélectionnent aussi les détails, organisent le récit et interprètent les différences selon les catégories de leur époque.

Exemple d'un regard sur une autre culture :
Dans Des cannibales, publié en 1580, Michel de Montaigne utilise le regard porté sur les peuples du Brésil pour interroger les habitudes européennes.

Le lecteur comprend alors que ce qui paraît étrange dépend souvent de celui qui observe et de ses propres habitudes culturelles.

2. Comprendre la pluralité des cultures :

Culture et diversité :
Une culture rassemble des manières de parler, de croire, de vivre, de penser et de transmettre. Elle se construit dans une histoire collective.

La pluralité des cultures signifie que les sociétés humaines produisent des réponses différentes aux mêmes questions, comme se nourrir, habiter ou organiser la famille.

Le risque de l'ethnocentrisme :
L'ethnocentrisme consiste à juger les autres cultures uniquement avec les normes de la sienne, considérées comme naturelles ou supérieures.

Pour éviter cette erreur, distingue toujours comprendre une pratique et l'approuver. L'analyse cherche d'abord son sens dans le contexte où elle existe.

Exemple du déplacement du regard :
Dans les Lettres persanes, publiées en 1721, Montesquieu imagine deux voyageurs persans observant la société française.

Ce détour permet de rendre étranges des comportements familiers, puis de critiquer les institutions, les modes et les préjugés français.

Relativisme et jugement :
Le relativisme culturel rappelle qu'une pratique doit être replacée dans son histoire et son système de valeurs avant d'être évaluée.

Il ne signifie pas que toute critique devient impossible. Il invite à argumenter précisément, sans confondre différence culturelle, injustice et violation des droits.

3. Réussir une interprétation et un essai :

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur à éviter
Une problématique précise	Répéter simplement le sujet
Des références expliquées	Aligner des noms sans analyse
Des citations courtes du texte	Paraphraser tout le passage
Un raisonnement progressif	Empiler des exemples

Analyser un texte :
Pour une interprétation, pars du texte. Repère les mots désignant les peuples, les lieux, les coutumes et les jugements portés sur les différences.

Ensuite, explique comment l'écriture produit une réflexion. Un récit, une comparaison, une ironie ou un décalage peuvent transformer le regard du lecteur.

Construire un essai :
Pour un essai, définis les termes du sujet, formule une question véritable, puis construis plusieurs réponses argumentées et liées entre elles.

Tu peux mobiliser Montaigne, Montesquieu, Diderot ou Jean de Léry, mais chaque référence doit servir une idée clairement formulée.

Exemple d'analyse de document :

Énoncé : Montre comment un récit de voyage peut remettre en question les certitudes du lecteur.

- **Étape 1 :** Identifie le point de vue du narrateur et les éléments observés.
- **Étape 2 :** Repère les comparaisons entre la société décrite et celle du lecteur.
- **Étape 3 :** Explique le procédé utilisé, comme l'ironie ou le regard étranger.

- **Étape 4 :** Relie l'analyse à Montaigne dans Des cannibales ou à Montesquieu dans les Lettres persanes.
- **Résultat commenté :** Le voyage ne transmet pas seulement des informations. Il oblige le lecteur à examiner ses propres habitudes.

Le lien entre littérature et philosophie :
La littérature donne une forme sensible aux différences culturelles, tandis que la philosophie interroge les critères utilisés pour comprendre, comparer et juger ces différences.

Dans l'épreuve, montre toujours cette double dimension. Analyse les choix d'écriture, puis explique le problème humain, moral ou politique qu'ils font apparaître.

Ce qu'il faut retenir

Une **représentation du monde** dépend du point de vue, de l'époque et des valeurs de celui qui observe. Les récits de voyage informent, mais interprètent aussi les différences.

- La **pluralité des cultures** impose de comprendre chaque pratique dans son contexte.
- Évite l'ethnocentrisme, sans renoncer à distinguer différence, injustice et atteinte aux droits.
- Pour réussir, formule une **problématique précise**, analyse les procédés et utilise des **références expliquées**.

Dans un essai, relie toujours l'analyse littéraire à une réflexion philosophique, morale ou politique. Montaigne et Montesquieu montrent notamment que le regard sur l'autre peut questionner nos propres certitudes.

Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer

1. Décrire et figurer le monde :

Un regard construit :
Décrire consiste à donner une représentation du réel avec des mots. Cette représentation dépend toujours d'un point de vue, d'un choix et d'une intention.

Décrire n'est pas copier :
Un auteur sélectionne certains détails, organise l'espace et emploie un vocabulaire particulier. Une description peut donc informer, émouvoir, convaincre ou faire réfléchir.

Exemple d'une description orientée :
Un même paysage peut être présenté comme un espace paisible, une région dangereuse ou un territoire à conquérir, selon le regard du narrateur.

Figurer par les mots et les images :
Figurer signifie rendre présent ce qui est absent grâce à une image, une carte, un récit, une comparaison ou une organisation des connaissances.

La littérature et les arts ne montrent pas seulement le monde. Ils proposent aussi une manière de le comprendre et de lui donner du sens.

La renaissance et les découvertes :
À partir du XVe siècle, les voyages, les cartes et l'imprimerie transforment les représentations du monde. Les Européens cherchent à observer, classer et transmettre.

Les savants confrontent progressivement les témoignages, les mesures et les observations. Le monde devient un objet d'enquête, mais les erreurs restent nombreuses.

Exemple d'une nouvelle représentation du monde :
L'héliocentrisme de Nicolas Copernic, publié en 1543, place le Soleil au centre du système étudié, au lieu de faire tourner les astres autour de la Terre.

2. Classer, connaître et imaginer :

Le projet encyclopédique :
Au XVIIIe siècle, les savoirs sont rassemblés dans l'Encyclopédie, dirigée par Denis Diderot et Jean le Rond d'Alembert entre 1751 et 1772.

Cette œuvre compte 28 volumes. Elle cherche à organiser les connaissances, à expliquer les techniques et à diffuser l'esprit critique auprès des lecteurs.

Exemple d'un savoir rendu visible :

Les planches de l'Encyclopédie représentent des outils et des gestes techniques. Elles permettent de comprendre concrètement une activité, même sans la pratiquer.

Les limites de la connaissance :
Classer le monde donne une impression d'ordre, mais aucune représentation ne peut tout contenir. Une carte simplifie un territoire et une définition réduit une réalité complexe.

La description doit donc être interrogée. Demande-toi toujours ce qu'elle montre, ce qu'elle oublie et l'effet qu'elle produit sur le lecteur.

L'imagination comme expérience :
L'imagination ne s'oppose pas toujours à la connaissance. Elle permet d'inventer une situation pour tester une idée, critiquer une société ou déplacer notre regard.

La fiction peut ainsi révéler une vérité indirecte. En présentant un monde impossible, elle interroge parfois très efficacement le monde réel.

Exemple d'un déplacement du regard :
Dans Les États et Empires de la Lune, publié en 1657, Cyrano de Bergerac imagine un voyage lunaire pour observer autrement les habitudes terrestres.

3. Réussir une analyse et un essai :

Analyser un texte :
Commence par identifier l'auteur, l'œuvre, la date, la situation du passage et la question principale posée par le document.

- Repère Le point de vue adopté par le narrateur ou l'auteur.
- Relève Les mots qui décrivent, comparent, classent ou transforment le réel.
- Explique L'effet produit sur le lecteur et l'idée défendue.
- Relie L'analyse littéraire à une réflexion philosophique sur la connaissance ou l'imagination.

Exemple d'analyse de document :
Énoncé, dans un passage des États et Empires de la Lune, le narrateur découvre une société différente. Montre comment cette fiction critique les habitudes humaines.

Étape 1, identifie le procédé. Le voyage imaginaire crée une distance entre le lecteur et ses propres habitudes.

Étape 2, interprète cette distance. Ce déplacement permet de considérer comme étranges des comportements habituellement jugés naturels.

Étape 3, formule le bilan. La fiction ne décrit pas seulement la Lune, elle utilise ce monde inventé pour réfléchir à la société terrestre.

Construire un essai argumenté :
Un sujet comme « L'imagination éloigne-t-elle de la réalité ? » demande une réflexion progressive, pas une simple opinion personnelle.

Commence par définir les termes, puis fais apparaître une tension. L'imagination semble éloigner du réel, mais elle peut aussi aider à mieux le comprendre.

Exemple de démarche argumentative :
Tu peux d'abord montrer que l'imagination invente des mondes absents. Tu peux ensuite expliquer qu'elle permet de critiquer le réel. Enfin, tu peux nuancer en distinguant imagination créatrice et illusion trompeuse.

Les erreurs qui coûtent des points :

Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Une problématique précise et liée au sujet	Réciter le cours sans répondre à la question
Des références expliquées	Citer un auteur sans analyser son idée
Des exemples précis tirés des textes	Rester dans des affirmations générales
Une progression logique	Juxtaposer des idées sans transition
Une réponse nuancée	Répondre uniquement par oui ou par non

Le lien entre littérature et philosophie :
La littérature donne une forme sensible aux idées. La philosophie aide à examiner ces idées, à distinguer les notions et à discuter leur portée.

Selon le programme officiel, HLP associe l'interprétation des œuvres, l'analyse des problèmes et l'expression argumentée. Cette coopération constitue le cœur du travail attendu.

Astuce de méthode :
Quand tu apprends une référence, retiens toujours trois éléments, le nom de l'auteur, l'œuvre et l'idée utile pour répondre à une question.

Ce qu'il faut retenir

Décrire, c'est construire une représentation du réel selon un **point de vue choisi**. Les cartes, récits et images figurent le monde, mais le simplifient et l'interprètent.

- À la Renaissance, voyages, imprimerie et observations transforment les savoirs.
- L'Encyclopédie classe les connaissances et diffuse l'esprit critique.

- L'imagination invente des mondes pour **interroger la réalité**.
- Analyse toujours les procédés, le point de vue et l'effet produit.

Pour réussir ton essai, définis les termes, construis une problématique, appuie-toi sur des exemples précis et nuance ta réponse. La littérature rend les idées sensibles, tandis que la philosophie les examine.

Chapitre 4 : L'être humain et l'animal

1. Définir la frontière entre l'humain et l'animal :

Une question philosophique :
Réfléchir à l'animal revient à interroger ce qui définirait l'être humain, comme la raison, le langage, la conscience, la liberté ou la culture.

Une question littéraire :
La littérature ne présente jamais les animaux comme de simples décorations. Elle les transforme en personnages, en symboles ou en miroirs des comportements humains.

Exemple de frontière discutée :
Dans les Fables de Jean de La Fontaine, le renard, le loup et l'agneau parlent comme des humains, mais leurs comportements dénoncent des rapports sociaux bien réels.

Le cadre du programme :
Le programme de HLP croise l'étude des œuvres, l'interprétation des textes et l'analyse de problèmes humains, en associant constamment littérature et philosophie.

2. Comprendre les grandes conceptions de l'animal :

L'animal comme être inférieur :
Au XVIIe siècle, René Descartes distingue fortement l'être humain et l'animal. Selon lui, l'être humain possède une pensée consciente, tandis que l'animal fonctionnerait principalement comme une machine.

La thèse de l'animal-machine :
Cette conception ne signifie pas que les animaux seraient immobiles. Elle affirme plutôt que leurs mouvements pourraient s'expliquer par leur organisation corporelle, sans pensée comparable à celle de l'être humain.

Exemple d'analyse philosophique :
Si un chien évite une douleur, Descartes peut y voir une réaction mécanique. Aujourd'hui, cette interprétation paraît limitée, car elle néglige les comportements complexes observables chez de nombreuses espèces.

L'animal comme être sensible :
Michel de Montaigne critique l'orgueil humain dans les Essais, notamment dans l'« Apologie de Raimond Sebond », publiée au XVIe siècle.

La critique de l'anthropocentrisme :
L'anthropocentrisme consiste à considérer l'être humain comme le centre ou la mesure de toute chose. Montaigne invite à comparer les capacités humaines avec celles des animaux.

Exemple de raisonnement :
Un animal peut construire un abri, communiquer, protéger ses petits ou s'orienter sur un territoire. Ces capacités obligent à éviter les jugements trop rapides sur son intelligence.

La différence selon rousseau :
Dans le Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes, publié en 1755, Jean-Jacques Rousseau distingue l'animal humain par sa liberté et sa perfectibilité.

Liberté et perfectibilité :
La perfectibilité désigne la capacité à se transformer, à apprendre et à modifier son existence. Elle permet des progrès, mais aussi des erreurs, des conflits et des injustices.

3. Analyser les représentations littéraires de l'animal :

L'animal comme miroir de l'humain :
Dans les Fables, La Fontaine utilise les animaux pour représenter des défauts humains, comme la ruse, la vanité, la naïveté, la violence ou la soumission.

Une critique de la société :
Les animaux permettent de parler des puissants et des faibles sans les désigner directement. Le lecteur comprend alors que la fiction peut porter une réflexion politique.

Exemple de lecture :
Dans « Le Loup et l'Agneau », le loup cherche une justification à sa violence. L'échange verbal donne une apparence de débat, mais le rapport de force rend toute justice impossible.

La métamorphose comme épreuve :
Dans La Métamorphose, publiée en 1915, Franz Kafka transforme Gregor Samsa en insecte. Cette transformation interroge l'identité, le regard des autres et la place de l'individu.

Le corps et l'identité :
Gregor conserve des souvenirs et des émotions humaines, mais sa famille le considère progressivement comme une présence gênante. Le récit montre ainsi que l'humanité dépend aussi du regard social.

Exemple d'interprétation :
La métamorphose n'est pas seulement un événement fantastique. Elle peut représenter l'exclusion d'une personne devenue malade, différente, inutile ou incomprise par son entourage.

L'animal comme sujet moral :
Les œuvres contemporaines interrogent davantage la souffrance animale, l'élevage, l'expérimentation et la responsabilité humaine envers les êtres sensibles.

Une question éthique :
La question n'est plus seulement de savoir si l'animal pense comme l'être humain. Il faut aussi se demander si sa capacité à souffrir impose de limiter certaines pratiques.

Astuce de lecture :
Quand tu rencontres un animal dans un texte, demande-toi toujours ce qu'il représente, comment il est décrit et ce que cette représentation révèle de l'être humain.

4. Réussir les exercices de l'épreuve :

Interpréter un texte :
Pour l'interprétation, tu dois expliquer précisément comment le texte construit une réflexion. Il ne suffit pas de résumer l'histoire ou de donner ton opinion personnelle.

Exercice type :
Document d'entraînement, un narrateur décrit un animal enfermé dans une cage. Il affirme que les visiteurs observent l'animal, mais ne cherchent jamais à comprendre sa peur.

Démarche étape par étape :

- **Étape 1 :** Repère la situation, le point de vue du narrateur et le vocabulaire associé à l'enfermement.
- **Étape 2 :** Montre que la cage est concrète, mais aussi symbolique d'une domination exercée par l'être humain.
- **Étape 3 :** Analyse l'opposition entre regarder et comprendre, qui révèle une distance morale entre les visiteurs et l'animal.
- **Étape 4 :** Relie cette analyse à la question de la sensibilité animale, sans quitter les mots du texte.

Résultat commenté :
Le texte critique une observation superficielle. Les visiteurs voient un corps exposé, mais refusent de reconnaître une expérience vécue, notamment la peur et la souffrance.

Construire un essai argumenté :
L'essai demande une réflexion organisée autour d'une question. Tu dois définir les termes, formuler un problème, défendre plusieurs idées et utiliser des références expliquées.

Exemple de sujet :
« L'animal est-il seulement différent de l'être humain, ou lui ressemble-t-il aussi ? »
Commence par distinguer différence biologique, ressemblance comportementale et égalité morale.

Organisation possible :

- Présente d'abord les critères qui distinguent l'être humain, comme le langage symbolique et la culture.
- Montre ensuite que les animaux possèdent des formes d'intelligence, de communication et de sensibilité.
- Interroge enfin les conséquences éthiques de ces ressemblances, sans imposer une réponse unique.

Ce qui fait gagner des points :

Attente du correcteur	Erreur fréquente
Définir les notions importantes	Employer humain, animal ou nature sans explication
Analyser les procédés du texte	Résumer le document au lieu de l'interpréter
Expliquer les références	Citer un auteur sans relier son idée au sujet
Construire un raisonnement progressif	Enchaîner des opinions sans lien logique
Rédiger des transitions claires	Juxtaposer des parties sans expliquer leur relation

Astuce de rédaction :
Dans chaque paragraphe, avance une idée, justifie-la, donne une référence précise et explique son lien avec la question posée.

Ce qu'il faut retenir

Le chapitre interroge la frontière entre humain et animal à travers la raison, le langage, la liberté et la sensibilité. **La littérature comme miroir** représente l'animal pour critiquer la société et questionner notre identité.

- Descartes défend l'animal-machine, tandis que Montaigne critique l'anthropocentrisme.
- Rousseau distingue l'humain par sa liberté et sa perfectibilité.
- Pour analyser un texte, relie procédés, symboles et enjeux éthiques.

Dans un essai, définis les notions, construis un raisonnement progressif et explique chaque référence. **La souffrance animale** impose enfin une réflexion morale sur nos pratiques.

Première • 3e spécialité : Numérique et sciences informatiques (NSI)

Présentation de la matière :
Dans le Bac Général Maths – SVT (Première et Terminale), NSI étudie les **données et algorithmes**, les langages, les machines, les réseaux et les interfaces. Tu codes surtout en Python et tu apprends à résoudre un problème avec méthode.

Si tu abandonnes NSI en fin de première, elle est évaluée par la **moyenne annuelle des bulletins**, en contrôle continu, coefficient 8. Il n'existe donc ni épreuve écrite, pratique ou orale nationale, ni durée fixée.

Conservée en terminale, elle donne une épreuve terminale coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et une pratique sur ordinateur d'1 heure.

Conseil :
Travaille 2 fois 45 minutes par semaine. Code sans recopier, puis vérifie des **tests simples et limites**. Note tes erreurs, par exemple une boucle infinie ou une variable mal utilisée.

Avant un devoir, refais un exercice Python, un schéma de réseau et une question d'algorithmique. Explique ton code à voix haute, c'est souvent le meilleur moyen de repérer une idée floue.

Table des matières

Chapitre 1 : Données, types et programmation Python ..... Aller
1. Manipuler des données avec python ..... Aller
2. Écrire et tester un programme python ..... Aller

Chapitre 2 : Algorithmique : tri et recherche ..... Aller
1. Comprendre le tri et la recherche ..... Aller
2. Mettre en œuvre des algorithmes de tri ..... Aller
3. Choisir une méthode de recherche ..... Aller

Chapitre 3 : Architectures, web et réseaux ..... Aller
1. Comprendre l'architecture d'un ordinateur ..... Aller
2. Décrire le fonctionnement du web ..... Aller
3. Analyser un réseau et résoudre un problème ..... 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. Relier les interfaces aux données ..... Aller

Chapitre 1 : Données, types et programmation Python

1. Manipuler des données avec python :

Les données et les variables :
Une donnée est une information manipulée par un programme, comme un nombre, un texte, une température ou une réponse à une question.

Une variable possède un nom et une valeur. L'instruction `temperature = 18` affecte la valeur 18 à la variable `temperature`.

Les principaux types :
Le type indique la nature d'une valeur. Python distingue notamment les entiers, les nombres décimaux, les chaînes de caractères et les booléens.

Type	Exemple	Utilisation
Entier, int	`12`	Compter ou calculer
Décimal, float	`3.5`	Mesurer ou approximer
Chaîne, str	`"NSI"`	Manipuler du texte
Booléen, bool	`True`	Représenter vrai ou faux

Utilise `type(valeur)` pour vérifier le type d'une expression. Cette habitude évite de confondre le nombre 15 avec le texte `"15"`.

Les collections :
Une liste regroupe plusieurs valeurs dans un ordre précis. Les indices commencent à 0, donc le premier élément d'une liste se trouve à l'indice 0.

```
notes = [12, 15, 9]
print(notes[0])        # Affiche 12
notes.append(14)       # Ajoute 14 à la fin
print(len(notes))      # Affiche 4
```

Une liste convient lorsqu'un ordre compte. Un dictionnaire associe plutôt des clés à des valeurs, comme `{"nom": "Lina", "age": 16}`.

Exemple de données :
Dans `eleve = {"nom": "Lina", "notes": [12, 15, 9]}`, la clé `nom` donne une chaîne, tandis que la clé `notes` donne une liste de trois entiers.

Les coûts en temps :
Accéder à un élément par son indice dans une liste prend généralement un temps constant, noté O(1). Ajouter à la fin est aussi généralement très rapide.

Rechercher une valeur dans une liste peut demander de parcourir plusieurs éléments. Avec une liste de 1 000 valeurs, Python peut donc effectuer jusqu'à 1 000 comparaisons.

2. Écrire et tester un programme python :

Les instructions et les expressions :
Une expression produit une valeur, comme `3 * 4`. Une instruction demande au programme d'effectuer une action, comme affecter une valeur ou afficher un résultat.

```
prix = 4.50
quantite = 3
total = prix * quantite
print(total)
```

Le programme affiche `13.5`, car il calcule 4,50 multiplié par 3. Le point est utilisé comme séparateur décimal en Python.

Les conditions et les boucles :
Une condition permet de choisir une action. Les mots-clés `if`, `elif` et `else` structurent les différents cas possibles.

```
note = 14

if note >= 10:
    print("Réussi")
else:
    print("À revoir")
```

Une boucle `for` répète une action pour chaque élément d'une collection. L'indentation, c'est-à-dire le décalage des lignes, est obligatoire en Python.

```
notes = [12, 15, 9]
somme = 0

for note in notes:
    somme = somme + note

print(somme)
```

Les fonctions :
Une fonction regroupe des instructions réutilisables. Elle peut recevoir des paramètres et renvoyer une valeur grâce au mot-clé `return`.

```
def moyenne(notes):
    total = 0
    for note in notes:
        total = total + note
    return total / len(notes)

resultat = moyenne([12, 15, 9])
print(resultat)
```

La fonction calcule ici `36 / 3`, soit `12.0`. Séparer le calcul du programme principal rend le code plus lisible et plus facile à tester.

Exemple d'exécution pas à pas :
Avec `notes = [12, 15, 9]`, `somme` vaut successivement 0, 12, 27 puis 36. Après la boucle, la moyenne vaut 36 divisé par 3, donc 12.0.

Exercice type :

Écris une fonction `compte_reussites(notes)` qui reçoit une liste de notes et renvoie le nombre de notes supérieures ou égales à 10.

```
def compte_reussites(notes):
    nombre = 0
    for note in notes:
        if note >= 10:
            nombre = nombre + 1
    return nombre

notes = [8, 10, 13, 7, 15]
print(compte_reussites(notes))
```

La boucle examine cinq notes. Elle ajoute 1 pour 10, 13 et 15, mais pas pour 8 et 7. Le résultat affiché est donc `3`.

Méthode attendue dans une réponse :

- **Lire la consigne :** Repère les données reçues, le résultat demandé et les contraintes.
- **Identifier les types :** Vérifie si tu manipules un entier, une chaîne, une liste ou un dictionnaire.
- **Suivre les variables :** Note leurs valeurs après chaque instruction importante.
- **Tester les cas limites :** Essaie une liste vide, une seule valeur ou une note exactement égale à 10.
- **Justifier le résultat :** Explique le fonctionnement du code, même si le programme semble évident.

Astuce de correction :
Ne modifie pas tout le programme après une erreur. Lis le message, repère la ligne concernée, puis vérifie les parenthèses, les deux-points et l'indentation.

Ce qu'il faut retenir

Python manipule des **données et variables** de différents types : entiers, décimaux, chaînes et booléens. Tu peux organiser ces valeurs en listes ou dictionnaires.

- Utilise `type()` pour vérifier les **types Python**.
- Les listes sont indexées à partir de 0 ; les dictionnaires associent des clés à des valeurs.
- Les **structures de contrôle** `if` et `for` permettent de choisir et répéter.
- Crée des fonctions avec paramètres et `return`, puis effectue des **tests systématiques**.

Pour réussir, suis les variables, vérifie l'indentation, teste les cas limites et lis précisément les messages d'erreur.

Chapitre 2 : Algorithmique : tri et recherche

1. Comprendre le tri et la recherche :

Le rôle d'un algorithme :
Un algorithme de tri réorganise des données selon un ordre choisi, souvent croissant. Un algorithme de recherche vérifie ensuite la présence d'une valeur.

Les structures utilisées :
On travaille généralement avec une liste Python, dont les éléments sont accessibles par leur indice. Le premier indice vaut 0, et non 1.

Exemple de recherche :
Dans la liste [12, 4, 9, 2], rechercher 9 consiste à examiner les valeurs jusqu'à trouver 9, situé à l'indice 2.

2. Mettre en œuvre des algorithmes de tri :

Le tri par sélection :
Le tri par sélection cherche le plus petit élément de la partie non triée, puis l'échange avec l'élément placé au début de cette partie.

```
# Trie la liste sur place par sélection
def tri_selection(tab):
    n = len(tab)
    for i in range(n - 1):
        indice_min = i
        for j in range(i + 1, n):
            if tab[j] < tab[indice_min]:
                indice_min = j
        tab[i], tab[indice_min] = tab[indice_min], tab[i]
    return tab
```

Pour une liste de taille n, le tri par sélection effectue de l'ordre de n^2 comparaisons. Il devient donc peu adapté lorsque la liste est très grande.

Déroulement pas à pas :
Avec [7, 3, 5, 1], le minimum est 1, puis la liste devient [1, 3, 5, 7]. La partie [1] est désormais triée.

À l'étape suivante, le minimum de [3, 5, 7] est 3. Aucun échange n'est nécessaire, puis les étapes suivantes terminent le tri.

Exemple de tri par sélection :
Pour [7, 3, 5, 1], les valeurs minimales successives sont 1, 3 et 5. Le résultat final est [1, 3, 5, 7].

3. Choisir une méthode de recherche :

La recherche linéaire :
La recherche linéaire parcourt les éléments un par un. Elle fonctionne sur une liste quelconque, mais peut examiner toute la liste avant de conclure.

```
# Renvoie l'indice de valeur, ou -1 si elle est absente
def recherche_lineaire(tab, valeur):
    for i in range(len(tab)):
        if tab[i] == valeur:
            return i
    return -1
```

Dans le pire cas, une liste de 1 000 éléments demande jusqu'à 1 000 comparaisons. Le coût est proportionnel à la taille de la liste, notée n.

La recherche dichotomique :
La recherche dichotomique nécessite une liste triée. Elle compare la valeur cherchée avec l'élément central, puis élimine la moitié inutile.

```
# Recherche une valeur dans une liste triée
def recherche_dichotomique(tab, valeur):
    gauche = 0
    droite = len(tab) - 1

    while gauche <= droite:
        milieu = (gauche + droite) // 2
        if tab[milieu] == valeur:
            return milieu
        if tab[milieu] < valeur:
            gauche = milieu + 1
        else:
            droite = milieu - 1
    return -1
```

Avec 1 024 éléments, environ 10 étapes suffisent dans le pire cas, car 1 024 = 2^{10}. Le coût est logarithmique, noté O(log n).

Exercice type :
On cherche 23 dans la liste triée [4, 8, 15, 16, 23, 42]. La première valeur centrale est 16, donc on poursuit à droite.

La nouvelle partie est [23, 42], dont la valeur centrale est 23. L'algorithme renvoie l'indice 4, car tab[4] vaut 23.

Méthode attendue :

- Vérifie que la liste est triée avant d'utiliser la recherche dichotomique.
- Indique le rôle de chaque variable, notamment gauche, droite et milieu.
- Observe la mise à jour des bornes après chaque comparaison.
- Teste le cas où la valeur est absente, afin d'obtenir -1 correctement.
- Explique le coût en temps lorsque la question le demande.

Astuce de vérification :
Quand tu simules une recherche dichotomique, écris les valeurs de gauche, droite et milieu à chaque tour. Cette méthode évite les erreurs d'indice.

Ce qu'il faut retenir

Un algorithme de tri réorganise les données, tandis qu'un algorithme de recherche vérifie la présence d'une valeur. Dans une liste Python, le premier indice est 0.

- Le **tri par sélection** place successivement le minimum. Son coût $O(n^2)$ le limite sur les grandes listes.
- La **recherche linéaire** examine les éléments un par un et fonctionne sur toute liste.
- La **recherche dichotomique** exige une liste triée et élimine la moitié des valeurs à chaque étape.
- Vérifie les bornes, les indices et renvoie -1 si la valeur est absente.

Pour éviter les erreurs, note gauche, droite et milieu à chaque tour. Choisis la méthode selon l'ordre de la liste et le coût recherché.

Chapitre 3 : Architectures, web et réseaux

1. Comprendre l'architecture d'un ordinateur :

Les principaux composants :
Un ordinateur traite des informations grâce au processeur, à la mémoire vive, au stockage et aux périphériques d'entrée ou de sortie.

- **Le processeur :** Il exécute les instructions des programmes.
- **La mémoire vive :** Elle conserve temporairement les données utilisées.
- **Le stockage :** Il garde les fichiers même lorsque l'ordinateur est éteint.
- **Les périphériques :** Ils permettent d'échanger avec l'utilisateur ou avec un réseau.

Le système d'exploitation :
Le système d'exploitation organise les ressources de l'ordinateur et sert d'intermédiaire entre les logiciels, le matériel et l'utilisateur.

Il gère notamment les fichiers, les processus, la mémoire et les communications avec les périphériques connectés.

Exemple de fonctionnement :
Lorsque tu ouvres une image, le système d'exploitation demande au stockage de fournir le fichier, puis le charge en mémoire vive.

Les processus et les fichiers :
Un processus correspond à un programme en cours d'exécution. Plusieurs processus peuvent fonctionner simultanément, comme un navigateur, un lecteur audio et un éditeur de texte.

Un fichier possède un nom, un contenu et un emplacement. Un chemin permet de le retrouver dans l'organisation des dossiers.

Le coût d'un accès :
En général, accéder à une donnée déjà présente en mémoire vive est plus rapide que la récupérer depuis un support de stockage.

Cette différence explique pourquoi les programmes utilisent des structures adaptées et évitent les transferts inutiles entre mémoire et stockage.

2. Décrire le fonctionnement du web :

Client et serveur :
Sur le web, le navigateur joue le rôle de client. Il envoie une requête à un serveur, qui renvoie généralement une réponse.

Le serveur peut fournir une page HTML, une feuille de style, une image ou des données produites dynamiquement.

Les adresses et les protocoles :
Une URL indique notamment le protocole utilisé, le nom du serveur et le chemin vers la ressource demandée.

Élément	Rôle
HTTP	Échange de ressources sur le web
HTTPS	Échange web avec chiffrement
DNS	Association entre un nom et une adresse IP
IP	Adressage et acheminement des paquets

Le rôle du DNS :
Le DNS traduit un nom facile à retenir, comme exemple.fr, en adresse IP utilisable par les machines pour communiquer.

Cette traduction évite de mémoriser des suites de nombres et permet de modifier l'adresse d'un serveur sans changer le nom du site.

Exemple d'une requête web :
Tu saisis un nom de site. Le navigateur interroge le DNS, contacte le serveur correspondant, puis affiche les ressources reçues.

Les échanges HTTP :
Une requête HTTP contient une méthode, une ressource demandée et des informations complémentaires. Le serveur répond avec un code et un contenu.

- **Get :** Demander une ressource.
- **Post :** Envoyer des données au serveur.
- **200 :** La requête a réussi.
- **404 :** La ressource demandée est introuvable.

3. Analyser un réseau et résoudre un problème :

Les équipements d'un réseau :
Un réseau relie des machines pour permettre l'échange de données. Les informations sont découpées en paquets, puis acheminées vers leur destination.

- **Un ordinateur :** Il utilise les services du réseau.
- **Un commutateur :** Il relie plusieurs machines dans un même réseau local.
- **Un routeur :** Il choisit une route entre plusieurs réseaux.

- **Une box :** Elle regroupe souvent plusieurs fonctions, comme routeur, modem et point d'accès sans fil.

Les adresses IP :
Une adresse IP identifie une interface connectée à un réseau. Dans un réseau local, plusieurs appareils possèdent généralement des adresses différentes.

Le masque de réseau permet de distinguer la partie qui désigne le réseau de celle qui désigne une machine.

Exemple d'adressage :
Avec le réseau 192.168.1.0 et le masque 255.255.255.0, les adresses 192.168.1.12 et 192.168.1.25 appartiennent au même réseau local.

Exercice type :
Un ordinateur possède l'adresse 192.168.1.12, un masque 255.255.255.0 et une passerelle 192.168.1.1. Il ne parvient pas à accéder à un site.

Démarche étape par étape :

1. Vérifie que l'adresse IP de l'ordinateur est bien renseignée.
2. Compare les trois premiers nombres avec ceux de la passerelle.
3. Contrôle que la passerelle appartient au même réseau local.
4. Teste ensuite la résolution DNS, car une panne DNS empêche d'utiliser les noms de sites.
5. Compare enfin l'accès par nom avec l'accès par adresse IP.

Résultat commenté :
Les deux adresses commencent par 192.168.1 et utilisent le même masque. L'ordinateur peut donc communiquer localement avec la passerelle.

Si l'accès par adresse IP fonctionne mais que le nom du site échoue, le problème vient probablement de la résolution DNS.

Petit outil python :
Le code suivant parcourt une liste d'adresses et compte celles qui commencent par le préfixe du réseau local.

```
# Liste d'adresses IP
adresses = ["192.168.1.12", "192.168.2.4", "192.168.1.25"]

compteur = 0

for adresse in adresses:
    if adresse.startswith("192.168.1."):
        compteur = compteur + 1

print(compteur)
```

À chaque passage, la variable compteur augmente uniquement lorsque l'adresse correspond au préfixe recherché. Le résultat affiché est 2.

La boucle examine chaque adresse une fois. Pour n adresses, le temps d'exécution est donc proportionnel à n, ce qui se note O(n).

Méthode attendue dans une réponse :

- Définis précisément les mots techniques utilisés.
- Indique le rôle de chaque équipement ou protocole.
- Justifie tes réponses avec les adresses et les masques fournis.
- Déroule les étapes d'un échange dans l'ordre logique.
- Commente le résultat au lieu de donner seulement une valeur.

Astuce pour éviter les erreurs :
Ne confonds pas adresse IP, nom de domaine et URL. L'adresse IP identifie une machine, le nom facilite son accès, et l'URL désigne une ressource précise.

Ce qu'il faut retenir

Un ordinateur s'appuie sur le processeur, la mémoire vive, le stockage et les périphériques. Le système d'exploitation coordonne ces éléments, les fichiers et les processus. Sur le web, ton navigateur échange avec un serveur grâce à une **URL et des protocoles**.

- Le DNS associe un nom de domaine à une adresse IP.
- HTTP échange des ressources, tandis que HTTPS les chiffre.
- Le commutateur relie un réseau local et le routeur relie plusieurs réseaux.
- Pour dépanner, vérifie l'IP, le masque, la passerelle, puis le DNS.

Compare l'accès par nom et par adresse IP pour isoler la panne. Justifie toujours ton analyse avec les adresses, les masques et l'ordre des échanges.

Chapitre 4 : Représentation binaire, données en tables et interfaces

1. Comprendre la représentation binaire :

Le bit et l'octet :
Un ordinateur manipule des informations sous forme de bits, qui valent 0 ou 1. Huit bits forment un octet, unité courante pour mesurer une donnée.

Avec un bit, tu peux représenter deux valeurs. Avec deux bits, tu peux représenter quatre valeurs, puis 2 puissance n valeurs avec n bits.

Écrire un nombre en binaire :
En base 10, chaque position correspond à une puissance de 10. En base 2, chaque position correspond à une puissance de 2.

Pour convertir 13 en binaire, décompose 13 en puissances de 2 : 13 = 8 + 4 + 1. Tu obtiens donc 1101.

Exemple de conversion :
Pour vérifier 1101, calcule 1 × 8 + 1 × 4 + 0 × 2 + 1 × 1. Le résultat vaut 13, la conversion est correcte.

Exercice type :
Convertis 37 en binaire. Cherche d'abord la plus grande puissance de 2 inférieure ou égale à 37, puis soustrais progressivement.

- 37 contient 32, il reste 5.
- Il ne contient pas 16, ni 8, il reste donc deux zéros.
- Il contient 4, il reste 1.
- Il ne contient pas 2, puis contient 1.

La réponse est 100101. Vérifie avec 32 + 4 + 1 = 37. Écris toujours le calcul de contrôle, car il justifie clairement ton résultat.

2. Organiser des données en tables :

Une table et ses éléments :
Une table regroupe des informations de même nature. Chaque ligne décrit un objet, tandis que chaque colonne correspond à une propriété appelée attribut.

Dans une table « élèves », une ligne peut représenter Lina, avec son identifiant, son nom et sa classe.

Identifier chaque ligne :

Une clé primaire permet d'identifier une ligne sans ambiguïté. Elle doit être unique, stable et généralement non vide.

Un identifiant numérique convient souvent, car deux élèves peuvent porter le même nom mais ne doivent pas partager le même identifiant.

Exemple de table :
Une table « livres » peut contenir les colonnes id, titre, auteur et année. Une ligne pourrait être « 7, Dune, Frank Herbert, 1965 ».

Interroger une table avec SQL :
SQL permet de sélectionner, filtrer et trier des données. Une requête doit préciser les colonnes demandées, la table utilisée et les conditions éventuelles.

```
SELECT titre, auteur
FROM livres
WHERE annee > 2000
ORDER BY titre.
```

Cette requête affiche les titres et les auteurs des livres publiés après 2000, classés par titre dans l'ordre alphabétique.

Déroulement d'une requête :

- Le système lit la table « livres ».
- Il conserve les lignes dont l'année est supérieure à 2000.
- Il garde seulement les colonnes « titre » et « auteur ».
- Il trie enfin les résultats selon le titre.

Pour éviter une erreur, vérifie toujours l'orthographe des noms de colonnes et utilise des guillemets simples autour des textes dans les conditions SQL.

3. Relier les interfaces aux données :

Le rôle d'une interface :
Une interface permet à une personne d'agir sur un programme. Elle comprend des éléments visibles, comme des boutons, des champs, des menus et des messages.

Une bonne interface indique ce qui est attendu, signale les erreurs et fournit une réponse compréhensible après chaque action.

Les événements :
Un clic, une saisie au clavier ou l'envoi d'un formulaire sont des événements. Le programme associe à chaque événement une action adaptée.

Par exemple, cliquer sur « Rechercher » peut déclencher une requête SQL, puis afficher les résultats dans une liste.

Exemple d'interface :

Un formulaire demande un titre de livre. Après validation, le programme recherche ce titre, affiche les correspondances et signale « aucun résultat » si nécessaire.

Petit traitement python :
Le code suivant transforme un nombre décimal en écriture binaire. La liste contient les restes successifs, puis la fonction les lit dans l'ordre inverse.

```
def vers_binaire(n):
    chiffres = []
    while n > 0:
        chiffres.append(n % 2)   # Ajoute le reste de la division
        n = n // 2               # Continue avec le quotient
    chiffres.reverse()
    return chiffres

print(vers_binaire(13))
```

Pour 13, les quotients successifs valent 13, 6, 3, 1, puis 0. Les restes sont 1, 0, 1, 1, lus à l'envers pour obtenir 1101.

Ce que le correcteur attend :

- Une conversion binaire accompagnée d'un calcul de vérification.
- Une distinction claire entre ligne, colonne, attribut et clé primaire.
- Une requête SQL complète, avec les mots-clés correctement écrits.
- Une explication précise du lien entre événement, traitement et affichage.
- Un commentaire des résultats, pas seulement une réponse brute.

Les erreurs les plus fréquentes viennent d'un mélange entre base 2 et base 10, d'une clé non unique ou d'une condition SQL placée dans la mauvaise clause.

Ce qu'il faut retenir

Maîtrise la **représentation en base 2** : un bit vaut 0 ou 1, huit bits forment un octet, et n bits codent 2 puissance n valeurs. Décompose chaque nombre en puissances de 2, puis vérifie la somme.

- Organise les données en lignes et colonnes, avec une **clé primaire unique**.
- Utilise une **requête SQL complète** pour sélectionner, filtrer et trier.
- Relie chaque **événement à un traitement**, puis affiche un résultat compréhensible.

Justifie tes conversions, vérifie tes noms de colonnes et explique toujours le lien entre action, traitement et affichage.

Première • 3e spécialité : Sciences de l'ingénieur

Présentation de la matière :
Dans Bac Général Maths – SVT (Première et Terminale), Sciences de l'ingénieur étudie des systèmes réels. Tu analyses énergie, information, mécanismes et programmation pour modéliser, simuler, expérimenter et proposer des solutions utiles.

Si tu l'arrêtes en première, la moyenne annuelle de tes bulletins compte en **contrôle continu**, coefficient 8. Conservée en terminale, une spécialité donne une **épreuve terminale** à fort coefficient.

Elle vaut coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 prévu les 16 ou 17 juin 2027 et une pratique de 1 h.

Conseil :
Prévois **deux séances** de 25 minutes par semaine. Pour chaque système, trace un schéma, formule une hypothèse, puis vérifie-la par calcul, simulation ou mesure.

Après chaque TP, garde une fiche avec mesures, unités et conclusion. Le piège fréquent est de donner un résultat sans l'interpréter. Explique toujours ton choix technique.

Table des matières

Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie ..... Aller
1. Comprendre l'ingénierie et l'innovation ..... Aller
2. Lire et chiffrer une chaîne d'énergie ..... Aller

Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique ..... Aller
1. Décrire un système technique par un modèle ..... Aller
2. Modéliser le mouvement et les actions mécaniques ..... Aller
3. Simuler, comparer et valider un modèle ..... Aller

Chapitre 3 : Chaîne d'information, capteurs et communication ..... Aller
1. Comprendre la chaîne d'information ..... Aller
2. Étudier les capteurs et les signaux ..... Aller
3. Traiter et communiquer l'information ..... Aller

Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie

1. Comprendre l'ingénierie et l'innovation :

Un système technique répond à un besoin :
L'ingénierie consiste à concevoir, améliorer et vérifier un système technique pour répondre à un besoin précis, tout en respectant des contraintes.

Ces contraintes peuvent concerner le coût, la sécurité, la masse, l'autonomie, l'impact environnemental, les performances ou la facilité d'utilisation.

Du besoin au cahier des charges :
Avant de choisir une solution, il faut identifier le service attendu, les utilisateurs concernés et les critères permettant d'évaluer le résultat.

- **Besoin :** Le service que le système doit rendre.
- **Fonction principale :** L'action essentielle réalisée par le système.
- **Contraintes :** Les limites techniques, économiques, réglementaires ou environnementales.
- **Critères :** Les grandeurs utilisées pour mesurer la réussite de la solution.

Innovation et amélioration :
Une innovation apporte une solution nouvelle ou améliore fortement une solution existante, par exemple grâce à une meilleure efficacité énergétique ou une utilisation plus simple.

Il ne suffit donc pas d'ajouter une technologie. Il faut vérifier que cette évolution répond réellement au besoin et respecte les contraintes du cahier des charges.

Exemple d'innovation dans un vélo à assistance électrique :
Le moteur électrique facilite le déplacement, mais l'innovation doit aussi préserver l'autonomie, limiter la masse et assurer un freinage suffisamment sûr.

Les compétences mobilisées :
En sciences de l'ingénieur, tu dois analyser un système réel, identifier ses fonctions, mesurer des grandeurs et comparer les performances obtenues.

- Repérer le besoin et les fonctions principales.
- Identifier les formes d'énergie mises en jeu.
- Associer chaque fonction à une solution technique.
- Vérifier les résultats avec des unités et des ordres de grandeur.

Astuce pour analyser un système :
Commence toujours par demander « À quoi sert ce système ? ». Cette question évite de confondre une fonction attendue avec un simple composant.

2. Lire et chiffrer une chaîne d'énergie :

Les fonctions de la chaîne d'énergie :
La chaîne d'énergie décrit le parcours de l'énergie depuis sa source jusqu'à l'action réalisée par le système technique.

- **Alimenter :** Fournir l'énergie au système.
- **Distribuer :** Diriger ou régler l'énergie disponible.
- **Convertir :** Transformer une forme d'énergie en une autre.
- **Transmettre :** Acheminer l'énergie mécanique vers l'actionneur ou l'effecteur.
- **Agir :** Réaliser l'action utile sur l'environnement.

Les formes d'énergie :
Une chaîne peut utiliser de l'énergie électrique, mécanique, chimique, thermique, lumineuse ou hydraulique, selon le système étudié.

Tu dois préciser la forme d'énergie à l'entrée et à la sortie de chaque élément, puis vérifier si cette transformation correspond à sa fonction.

Exemple de chaîne d'énergie d'un vélo à assistance électrique :
La batterie fournit une énergie électrique, le contrôleur la distribue, le moteur la convertit en énergie mécanique, puis la transmission entraîne la roue.

Les grandeurs et leurs unités :
L'énergie se mesure en joules, notés J, tandis que la puissance se mesure en watts, notés W. Une puissance indique une énergie transférée par unité de temps.

La relation utile est **P = E ÷ t**, avec **P** en watts, **E** en joules et **T** en secondes.

Grandeur	Symbole	Unité	Signification
Énergie	E	J	Quantité transférée ou consommée
Puissance	P	W	Énergie transférée chaque seconde
Durée	t	s	Temps de fonctionnement

Le rendement d'une conversion :
Le rendement compare l'énergie utile obtenue avec l'énergie reçue. Il se calcule par **η = E utile ÷ E reçue**, ou avec les puissances correspondantes.

Un rendement est compris entre 0 et 1, ou entre 0 % et 100 %. Les pertes peuvent être dues aux frottements, à l'échauffement ou aux résistances électriques.

Exemple de calcul de rendement :

Un moteur reçoit 500 J et fournit 400 J d'énergie mécanique utile. Son rendement vaut η = 400 ÷ 500 = 0,80, soit 80 %.

Exercice type, analyser une chaîne d'énergie :
Un moteur électrique fonctionne pendant 20 s avec une puissance reçue de 150 W. Il fournit une puissance mécanique utile de 105 W.

1. **Étape 1 :** Calcule l'énergie électrique reçue avec E reçue = P reçue × t.
2. **Étape 2 :** Calcule l'énergie mécanique utile avec E utile = P utile × t.
3. **Étape 3 :** Détermine le rendement avec η = E utile ÷ E reçue.
4. **Étape 4 :** Interprète le résultat et identifie les pertes.

E reçue = 150 × 20 = 3 000 J. E utile = 105 × 20 = 2 100 J. Le rendement vaut 2 100 ÷ 3 000 = 0,70, soit 70 %.

Le moteur transforme donc 70 % de l'énergie reçue en énergie mécanique utile. Les 30 % restants correspondent aux pertes, principalement sous forme de chaleur et de bruit.

Ce que le correcteur attend :

- Nommer correctement la fonction de chaque constituant.
- Indiquer les formes d'énergie avant et après conversion.
- Écrire la formule avant de remplacer les valeurs.
- Utiliser les unités cohérentes, notamment les secondes et les joules.
- Commenter le résultat avec une phrase complète.

Erreur fréquente à éviter :
Ne confonds pas puissance et énergie. Une puissance de 150 W ne signifie pas que le système a consommé 150 J, mais 150 J chaque seconde.

Repère officiel :
Selon le programme de sciences de l'ingénieur publié par le ministère de l'Éducation nationale, l'étude des systèmes s'appuie notamment sur leurs fonctions, leurs solutions techniques et leurs chaînes d'énergie.

Ce qu'il faut retenir

L'ingénierie conçoit un système pour répondre à un besoin en respectant un **cahier des charges** : fonctions, contraintes et critères.

- Analyse le besoin, les fonctions et les solutions techniques.
- Repère la **chaîne d'énergie** : alimenter, distribuer, convertir, transmettre et agir.
- Utilise E = P × t et calcule le **rendement de conversion** avec η = E utile ÷ E reçue.

- Associe toujours les **formes d'énergie** et les unités correctes.

Vérifie tes résultats, identifie les pertes et explique leur origine. Une innovation est pertinente seulement si elle améliore réellement le service tout en respectant les contraintes.

Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique

1. Décrire un système technique par un modèle :

Observer le système réel :
Avant tout calcul, identifie le système étudié, sa fonction principale, ses mouvements et les grandeurs que tu peux mesurer.

Exemple : Un portail coulissant motorisé doit déplacer une porte de 80 kg sur une distance de 2,4 m.

Relier les éléments utiles :
Le moteur fournit un mouvement de rotation, puis un mécanisme transforme cette rotation en translation pour déplacer le portail.

- La fonction étudiée est le déplacement du portail.
- La grandeur d'entrée peut être la vitesse de rotation du moteur.
- La grandeur de sortie peut être la position du portail.
- Les perturbations peuvent être le frottement ou une pente.

Le programme de sciences de l'ingénieur s'appuie sur l'observation, la modélisation, la simulation et la validation expérimentale.

Choisir les grandeurs et les unités :
Une modélisation sérieuse associe chaque grandeur à une unité. Tu dois éviter les mélanges entre millimètres, mètres, tours par minute et radians par seconde.

Grandeur	Symbole	Unité
Position	x	Mètre, m
Vitesse	v	Mètre par seconde, m/s
Accélération	a	Mètre par seconde carrée, m/s^2
Force	F	Newton, N
Couple	C	Newton-mètre, N·m

2. Modéliser le mouvement et les actions mécaniques :

Décrire la position et la vitesse :
La position repère l'emplacement du système sur un axe. La vitesse indique la rapidité du déplacement et son unité courante est le mètre par seconde.

Pour un déplacement régulier, utilise la relation $v = \Delta x \div \Delta t$. Elle permet de relier directement la distance parcourue et la durée observée.

Prendre en compte l'accélération :
L'accélération mesure la variation de la vitesse. Si la vitesse passe de 0 à 0,4 m/s en 2 secondes, alors $a = 0{,}4 \div 2 = 0{,}20$ m/s².

Une accélération positive indique généralement que le système augmente sa vitesse. Une accélération négative traduit un ralentissement, souvent provoqué par un freinage.

Identifier les forces et les couples :
Une force peut mettre un objet en mouvement, le ralentir ou modifier sa trajectoire. Un couple produit principalement une rotation autour d'un axe.

- Le poids agit verticalement vers le bas.
- La réaction du support agit au niveau du contact.
- Le frottement s'oppose souvent au mouvement.
- Le couple moteur entraîne l'axe en rotation.

Pour une roue de rayon r, le couple nécessaire peut être estimé par $C = F \times r$, lorsque la force est perpendiculaire au rayon.

Exemple de calcul mécanique :
Une roue de rayon 0,05 m doit fournir une force de 60 N. Le couple idéal vaut $C = 60 \times 0{,}05 = 3{,}0$ N·m.

3. Simuler, comparer et valider un modèle :

Comprendre le rôle de la simulation :
Une simulation utilise un modèle mathématique ou numérique pour prévoir le comportement d'un système sans réaliser immédiatement toutes les manipulations.

Elle permet de tester rapidement une vitesse, une masse, un diamètre de roue ou une force de résistance, puis d'observer leurs effets.

Réaliser un exercice type :
On étudie un portail dont la vitesse constante vaut 0,4 m/s. Il doit parcourir 2,4 m, avec une force résistante supposée égale à 60 N.

1. Calcule la durée du déplacement avec $t = \Delta x \div v$.
2. Calcule la puissance mécanique avec $P = F \times v$.
3. Compare le résultat avec une puissance électrique disponible de 40 W.
4. Interprète les écarts éventuels avec les pertes du système.

La durée vaut $t = 2{,}4 \div 0{,}4 = 6{,}0$ s. La puissance mécanique vaut $P = 60 \times 0{,}4 = 24$ W.

Avec un rendement de 75 %, la puissance électrique nécessaire est environ 24 ÷ 0,75 = 32 W. Une alimentation de 40 W semble donc suffisante dans ce modèle.

Analyser les écarts entre modèle et réalité :
Un modèle simplifie toujours le système. Il peut négliger les frottements variables, les jeux mécaniques, les pertes électriques ou les variations de charge.

Un écart entre simulation et mesure ne signifie pas automatiquement que le calcul est faux. Il faut vérifier les hypothèses, les unités, les paramètres et les conditions de mesure.

Exemple d'analyse d'un écart :
Si la simulation prévoit 6,0 s mais que le portail met 6,8 s, les frottements réels ou le démarrage progressif peuvent expliquer la différence.

Méthode attendue dans une copie :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Identifier	Les données utiles et le système étudié	Utiliser une donnée sans expliquer son rôle
Convertir	Des unités cohérentes	Mélanger centimètres et mètres
Calculer	Une formule, une application numérique et une unité	Donner seulement un nombre
Interpréter	Une phrase reliée au fonctionnement du système	Confondre puissance et énergie
Valider	Une comparaison avec une mesure ou une limite	Accepter le modèle sans discuter ses limites

Astuce pour progresser :
Lorsque tu bloques, commence par écrire le système, les entrées, les sorties, les unités et la formule attendue. Cette organisation évite beaucoup d'erreurs de raisonnement.

Ce qu'il faut retenir

Observe d'abord la fonction, les mouvements, les entrées, les sorties et les perturbations du système. Choisis des grandeurs avec des **unités cohérentes**.

- Calcule la vitesse avec $v = \Delta x \div \Delta t$ et l'accélération avec $a = \Delta v \div \Delta t$.
- Identifie les **forces et couples** : poids, réaction, frottement et moteur. Pour une roue, $C = F \times r$.

- Utilise la **simulation numérique** pour tester les paramètres et comparer les prévisions aux mesures.

Dans ta copie, identifie les données, convertis les unités, applique la formule avec son unité, puis interprète. Vérifie les hypothèses, le rendement et les pertes pour expliquer les écarts. La **validation expérimentale** confirme les limites du modèle.

Chapitre 3 : Chaîne d'information, capteurs et communication

1. Comprendre la chaîne d'information :

Le rôle de la chaîne d'information :
La chaîne d'information observe un système, traite les données reçues, puis transmet des ordres ou des informations utiles à l'utilisateur.

Dans le programme de sciences de l'ingénieur, on distingue principalement trois fonctions, acquérir, traiter et communiquer.

Les trois fonctions principales :

Fonction	Rôle	Exemple
Acquérir	Mesurer une grandeur ou recevoir une consigne	Mesurer une température
Traiter	Analyser les données et appliquer un programme	Comparer une température à un seuil
Communiquer	Transmettre une information ou un ordre	Afficher une alerte ou commander un moteur

Le lien avec la chaîne d'énergie :
La chaîne d'information ne fournit pas directement l'énergie nécessaire au mouvement, elle envoie une commande vers la chaîne d'énergie.

Exemple : Dans une fenêtre automatique, un capteur mesure la température, un microcontrôleur décide d'ouvrir la fenêtre, puis un moteur réalise le mouvement.
Astuce pour analyser un système :
Repère d'abord ce qui mesure, ensuite ce qui décide, puis ce qui informe ou commande. Cette méthode évite de confondre capteur, carte électronique et actionneur.

2. Étudier les capteurs et les signaux :

La fonction d'un capteur :
Un capteur détecte une grandeur physique comme la température, la luminosité, la distance, la pression ou la vitesse.

Il transforme cette grandeur en une information exploitable par le système, souvent sous la forme d'une tension électrique ou d'un signal numérique.

Grandeur mesurée et unité :
Pour interpréter correctement une mesure, tu dois toujours préciser la grandeur étudiée, sa valeur, son unité et le capteur utilisé.

- Température en degré Celsius, avec une sonde de température.
- Distance en mètre ou en centimètre, avec un capteur ultrasonique.
- Éclairement en lux, avec une photorésistance ou un capteur de lumière.
- Pression en pascal, avec un capteur de pression.

Signal analogique et signal numérique :
Un signal analogique peut prendre une infinité de valeurs dans un intervalle, tandis qu'un signal numérique est représenté par des valeurs codées.

Un convertisseur analogique-numérique associe une mesure à un nombre. Avec 10 bits, il peut distinguer 2^{10}, soit 1 024 niveaux différents.

Exemple de conversion :
Un capteur délivre une tension comprise entre 0 V et 5 V. Avec 1 024 niveaux, un niveau représente environ 5 ÷ 1 024 = 0,0049 V.

Une mesure de 2,50 V correspond donc approximativement au niveau 2,50 ÷ 5 × 1 023, soit 512. Le résultat reste une approximation numérique.

La chaîne d'acquisition :
Entre le capteur et le microcontrôleur, le signal peut être amplifié, filtré ou converti afin de devenir plus fiable et plus facile à traiter.

Un filtre peut réduire les perturbations électriques. Une amplification peut augmenter une tension trop faible, par exemple de 0,2 V à 2 V.
Astuce pour ne pas perdre de points :
Ne donne jamais une valeur sans unité. Vérifie aussi que l'unité utilisée dans la formule correspond à celle demandée dans l'énoncé.

3. Traiter et communiquer l'information :

Le rôle du microcontrôleur :
Le microcontrôleur reçoit les mesures, exécute un programme et produit une décision adaptée au comportement attendu du système.

Il peut comparer une valeur à un seuil, effectuer un calcul, mémoriser une information ou commander une sortie électrique.

Une décision fondée sur un seuil :
Dans une régulation simple, le système compare la mesure à une valeur de référence, puis choisit une action selon le résultat.

Exemple : Si la température dépasse 28 °C, le programme commande l'ouverture d'une fenêtre. Si elle redescend sous 26 °C, la fenêtre se referme.

Les deux seuils évitent des ouvertures et fermetures trop fréquentes lorsque la température varie légèrement autour d'une seule valeur.

Les moyens de communication :
La communication permet d'envoyer une information à un utilisateur ou un ordre vers un autre élément du système.

- Une diode électroluminescente indique un état simple.
- Un écran affiche une valeur mesurée ou un message.
- Un signal sonore attire l'attention de l'utilisateur.
- Une liaison sans fil transmet une donnée vers un téléphone ou une autre carte.

La communication peut être locale, avec un écran intégré, ou distante, avec une liaison radio, Bluetooth ou Wi-Fi selon le système étudié.

Exercice type, analyser une fenêtre connectée :
Une fenêtre automatique possède une sonde de température allant de 0 °C à 50 °C. Elle délivre une tension de 0 V à 5 V. Un convertisseur utilise 10 bits.

1. La grandeur mesurée est la température, exprimée en degré Celsius.
2. La tension évolue de manière proportionnelle entre 0 V et 5 V.
3. Pour 30 °C, la tension vaut 30 ÷ 50 × 5 = 3,0 V.
4. Le niveau numérique vaut environ 3,0 ÷ 5 × 1 023 = 614.
5. Le microcontrôleur compare la température au seuil de 28 °C.
6. Comme 30 °C est supérieur à 28 °C, il commande l'ouverture.
7. Un voyant vert peut confirmer l'ordre envoyé au moteur.

Résultat commenté : Le capteur acquiert la température, le convertisseur produit une valeur numérique, le microcontrôleur traite cette valeur et la commande est communiquée au système.

Exemple de communication :
Un écran peut afficher « Température : 30 °C, fenêtre ouverte ». Le message traduit la mesure et l'état de la commande pour l'utilisateur.

Ce que le correcteur attend :

- Identifier clairement la grandeur mesurée et son unité.
- Associer chaque constituant à sa fonction exacte.
- Écrire les formules avant de remplacer les valeurs.
- Conserver les unités pendant les calculs.
- Commenter le résultat avec une phrase liée au fonctionnement du système.

Les erreurs fréquentes sont d'inverser acquérir et traiter, d'oublier la conversion des unités, ou de donner un résultat numérique sans expliquer sa signification.

Ce qu'il faut retenir

La chaîne d'information repose sur **acquérir, traiter et communiquer**. Elle observe le système, analyse les données, puis transmet une commande ou une information.

- Un capteur mesure une grandeur physique avec son unité et produit un signal.
- Le signal peut être filtré, amplifié ou converti en valeur numérique.
- Le microcontrôleur applique un programme, compare des seuils et prend une décision.
- Un écran, voyant, son ou liaison sans fil communique le résultat.

Pour analyser un système, distingue toujours le capteur, le traitement et la communication. Écris les formules avec les unités et relie chaque résultat au fonctionnement réel, comme l'ouverture automatique d'une fenêtre.

Première • 3e spécialité : Langues, littératures et cultures étrangères et régionales (LLCER)

Présentation de la matière :
LLCER approfondit une langue par la littérature, les arts et les cultures du monde. Tu analyses des documents, construis une argumentation et gagnes en **aisance à l'oral**.

Dans le parcours Bac Général Maths – SVT, LLCER est arrêtée en fin de première. Ta moyenne annuelle des bulletins compte en contrôle continu, coefficient 8. Il n'y a ni épreuve terminale ni durée d'examen.

Une spécialité conservée en terminale donne lieu à une épreuve terminale au printemps, coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et un oral, chacun comptant pour moitié.

Conseil :
Travaille 20 minutes, trois fois par semaine. Lis un extrait, note 5 expressions utiles et résume-le à voix haute. La **régularité du travail** reste plus efficace qu'une révision tardive.

Prépare une fiche par œuvre ou dossier, avec le contexte, deux idées et une citation courte. Évite de seulement raconter le document, explique toujours **le sens du document**.

Table des matières

Chapitre 1 : Axes thématiques et œuvres au programme ..... Aller
1. Comprendre les axes thématiques ..... Aller
2. Étudier les œuvres au programme ..... Aller

Chapitre 2 : Analyse de textes et documents ..... Aller
1. Identifier les documents et comprendre leur sens ..... Aller
2. Construire une analyse précise ..... Aller
3. Répondre à une question d'analyse ..... Aller

Chapitre 3 : Expression et repères culturels ..... Aller
1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Mobiliser des repères culturels ..... Aller
3. Réussir une réponse organisée ..... Aller

Chapitre 1 : Axes thématiques et œuvres au programme

1. Comprendre les axes thématiques :

Le rôle des axes :
En première, la LLCER s'organise autour de deux grandes thématiques, qui servent à relier la langue, la littérature, l'histoire et les représentations culturelles.

Pour les langues vivantes étrangères, ces thématiques sont « Imaginaires » et « Rencontres ». Elles permettent d'étudier des documents variés dans une réflexion organisée.

La thématique « imaginaires » :
Cette thématique étudie les mondes inventés, les créatures fantastiques, les récits d'anticipation et les visions idéalisées ou inquiétantes de la société.

- Les mythes et les légendes.
- Les utopies et les dystopies.
- La science-fiction et le fantastique.
- Les héros, les monstres et les mondes parallèles.

Exemple d'axe « imaginaires » :
Dans une œuvre dystopique, tu peux étudier comment un monde fictif critique la surveillance, la propagande ou la disparition de la liberté.

La thématique « rencontres » :
Cette thématique s'intéresse aux relations entre les individus, les peuples et les cultures, notamment lorsque ces rencontres provoquent un conflit ou une transformation.

- La découverte d'un autre pays.
- Les migrations et l'exil.
- Les échanges culturels.
- Les malentendus et les préjugés.

Une rencontre peut être heureuse, difficile ou violente. L'essentiel est d'observer ce qu'elle change dans le regard porté sur soi et sur les autres.

Le vocabulaire utile :
Apprends quelques expressions directement liées aux axes, puis réutilise-les dans des phrases complètes afin de construire progressivement une argumentation précise.

Expression en anglais	Traduction française
An imaginary world	Un monde imaginaire
A dystopian society	Une société dystopique

A cultural encounter	Une rencontre culturelle
A clash of cultures	Un choc des cultures
To challenge stereotypes	Remettre en question les stéréotypes

Astuce de mémorisation :
Pour chaque axe, retiens cinq mots-clés, deux exemples culturels et une question générale. Cette fiche courte sera plus utile qu'une longue liste de définitions isolées.

2. Étudier les œuvres au programme :

Le choix des œuvres :
En première, deux œuvres littéraires intégrales sont étudiées, généralement une par thématique. Une œuvre filmique peut également être étudiée selon les choix du professeur.

Les œuvres sont choisies dans une liste officielle propre à chaque langue et à chaque période. Pour 2025-2026 et 2026-2027, le ministère a publié les listes correspondantes au Bulletin officiel.

La fiche d'identité :
Pour chaque œuvre, construis une fiche avec l'auteur, la date, le genre, le contexte, les personnages principaux et le lien avec la thématique étudiée.

- Le titre original de l'œuvre.
- Le nom de l'auteur ou du réalisateur.
- La date de publication ou de sortie.
- Le résumé en cinq lignes.
- Deux ou trois thèmes importants.

Exemple de fiche d'œuvre :
Pour *Fahrenheit 451* de Ray Bradbury, note le genre dystopique, la publication en 1953, le rôle de la censure et la place des livres dans la liberté de penser.

Relier l'œuvre à son axe :
Ne te contente pas de résumer l'histoire. Explique pourquoi l'œuvre appartient à l'axe, puis montre les procédés qui construisent cette relation.

- Un décor peut représenter une société idéale ou inquiétante.
- Un personnage étranger peut modifier les habitudes du groupe.
- Un conflit peut révéler des préjugés culturels.
- Un objet symbolique peut défendre une valeur.

Une bonne réponse associe toujours une idée, un élément précis de l'œuvre et une interprétation personnelle formulée dans la langue étudiée.

Exercice type :
Énoncé, en anglais, « How can an imaginary society reveal the fears of its own time? » Tu dois répondre en reliant l'axe « Imaginaires » à une œuvre étudiée.

Étape 1, définis l'idée principale. Une société imaginaire peut exagérer certains dangers pour faire réfléchir le lecteur ou le spectateur.

Étape 2, choisis un exemple précis. Dans *Fahrenheit 451*, la disparition des livres montre la peur d'une société contrôlée par la censure.

Étape 3, interprète l'exemple. Le monde fictif ne sert donc pas seulement à divertir, il permet aussi de critiquer une menace réelle.

Résultat possible, « The imaginary society reflects the fear of censorship. By banning books, the authorities control ideas and prevent people from thinking freely. ».

La réponse est efficace parce qu'elle contient une thèse, une référence à l'œuvre et une explication du lien avec l'axe.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée autour d'une idée clairement formulée.
- Des références exactes à l'œuvre étudiée.
- Un vocabulaire culturel et littéraire suffisamment précis.
- Des phrases reliées par des connecteurs logiques.
- Une langue compréhensible, même si elle comporte quelques erreurs.

Astuce de préparation :
Prépare trois phrases réutilisables par œuvre, une phrase de présentation, une phrase d'analyse et une phrase de bilan sur la thématique.

Ce qu'il faut retenir

En LLCER, les axes **« Imaginaires » et « Rencontres »** relient langue, littérature, histoire et culture.

- « Imaginaires » explore mythes, mondes fictifs, utopies, dystopies et critiques sociales.
- « Rencontres » étudie échanges culturels, migrations, conflits, préjugés et transformations.
- Pour chaque œuvre, construis une **fiche d'identité complète** : auteur, date, genre, contexte, personnages et thèmes.
- Dans tes réponses, associe **une idée, un exemple précis et une interprétation**, avec des connecteurs logiques.

Apprends le vocabulaire des axes et prépare trois phrases par œuvre : présentation, analyse et bilan.

Chapitre 2 : Analyse de textes et documents

1. Identifier les documents et comprendre leur sens :

Observer le corpus :
Avant de lire en détail, repère la nature de chaque document, son auteur, sa date, son titre et son contexte de publication.

- Texte littéraire, article, discours, extrait d'essai ou document iconographique.
- Auteur, narrateur, locuteur ou institution représentée.
- Date, lieu et contexte historique ou culturel.
- Destinataire et objectif du document.

Formuler l'idée principale :
Résume chaque document en une phrase simple, sans reprendre toutes les informations secondaires ni traduire mot à mot le texte.

Demande-toi ce que le document veut montrer, dénoncer, défendre, raconter ou faire ressentir au lecteur.

Exemple d'identification d'un document :
Un discours prononcé par une militante en 1963 peut défendre l'égalité, s'adresser aux citoyens et chercher à provoquer une prise de conscience.

Relier les documents :
Lorsque plusieurs documents sont proposés, cherche leur point commun, puis distingue leurs différences de point de vue, de forme et d'objectif.

Question à te poser	Ce que tu dois repérer
Que défend le document ?	Une idée, une valeur ou une revendication.
Comment agit-il sur le lecteur ?	Par l'émotion, l'argumentation, l'ironie ou le récit.
Quel point de vue présente-t-il ?	Une opinion personnelle, un témoignage ou une position collective.

2. Construire une analyse précise :

Passer du repérage à l'interprétation :
Une bonne analyse suit toujours le même mouvement, tu observes un élément, tu le nommes, puis tu expliques son effet et son intérêt.

- Repère un mot, une expression, une image ou une construction.
- Nomme le procédé utilisé.

- Explique ce que ce procédé produit.
- Relie ton observation au sens général du document.

Analyser les procédés :
Dans un texte littéraire, étudie le point de vue, le vocabulaire, les temps verbaux, les répétitions, les images et le rythme des phrases.

Dans un discours ou un article, observe plutôt la thèse, les arguments, les exemples, les appels au lecteur et les marques de jugement.

Exemple d'analyse d'une phrase :
Dans "We must act now", le modal "must" exprime l'obligation. La phrase courte donne un ton urgent et pousse le lecteur à réagir immédiatement.

Utiliser des citations courtes :
Choisis des citations brèves, intégrées à ta phrase et accompagnées d'une explication. Une citation seule ne prouve rien sans interprétation.

Si tu analyses un document en langue étrangère, conserve les mots importants dans la langue étudiée, puis explique clairement leur effet en français.

Vocabulaire utile pour commenter :

Expression en anglais	Traduction en français
The document shows that	Le document montre que
The author suggests that	L'auteur suggère que
This choice emphasizes	Ce choix souligne
The repetition creates	La répétition crée
The reader is invited to	Le lecteur est invité à
This contrast reveals	Ce contraste révèle
The tone is critical	Le ton est critique
The passage conveys	Le passage transmet

Astuce de méthode :
Évite les phrases vagues comme "cela montre quelque chose". Remplace-les par un effet précis, par exemple "cela souligne l'opposition entre liberté individuelle et contrôle social".

3. Répondre à une question d'analyse :

Comprendre la consigne :

Souligne les mots importants de la question, notamment le verbe d'action, comme montrer, expliquer, comparer, analyser ou discuter.

- "How does…" demande d'expliquer les moyens utilisés.
- "To what extent…" demande de présenter une réponse nuancée.
- "Compare…" demande des ressemblances et des différences.
- "What vision of…" demande d'interpréter une représentation.

Organiser ta réponse :
Commence par une réponse directe, puis développe deux ou trois idées organisées en paragraphes distincts et illustrées par des éléments précis.

Chaque paragraphe doit contenir une idée, une preuve tirée du document et une interprétation clairement reliée à la question.

Exemple d'analyse guidée :
Question, "How does the speaker create a sense of urgency?" Étape 1, repère "must" et "now". Étape 2, identifie l'obligation et le repère temporel. Étape 3, explique que leur association accélère le rythme et incite à agir.

Exercice type :
Document, un extrait de discours affirme, "We cannot remain silent while others are suffering". Analyse comment le locuteur implique son public.

1. Repère le pronom "we", qui inclut le locuteur et le public.
2. Observe la négation "cannot", qui transforme le silence en comportement impossible.
3. Analyse le verbe "remain", qui suggère une situation durable à interrompre.
4. Interprète "others are suffering", qui provoque une réaction morale et collective.

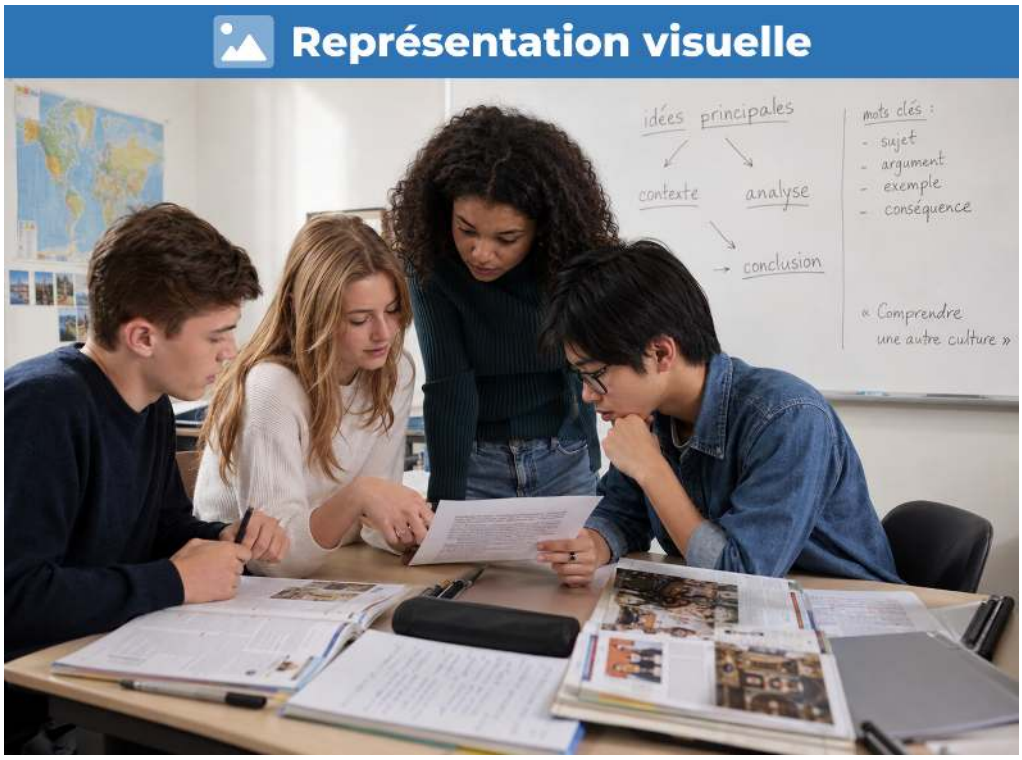
Résultat commenté, le locuteur ne présente pas la souffrance comme un problème lointain. Il transforme le public en acteur responsable et l'invite à prendre position.

Ce que le correcteur attend :

À faire	Erreur qui coûte des points
Répondre précisément à la question.	Raconter le document sans analyser.
Citer quelques mots utiles.	Recopier des phrases longues.
Expliquer chaque procédé.	Accumuler des figures sans interprétation.
Comparer les documents si nécessaire.	Analyser un seul document lorsqu'on demande une mise en relation.

Rédiger des phrases complètes.	Écrire des notes ou des traductions juxtaposées.

Astuce de relecture :
À la fin, vérifie trois éléments, chaque idée répond-elle à la question, chaque citation est-elle expliquée, chaque paragraphe apporte-t-il une information nouvelle ?



Analyse des mots clés dans un document en langue étrangère

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un corpus, commence par identifier chaque document et son contexte, puis formule son idée principale.

- Repère la nature, l'auteur, la date, le destinataire et l'objectif.
- Relie les documents en comparant leurs points communs et leurs différences.
- Observe un élément, nomme le procédé et explique son effet sur le sens.
- Réponds directement à la consigne avec des citations courtes et interprétées.

Construis chaque paragraphe autour d'une idée, d'une preuve et d'une explication. Privilégie une **analyse précise des procédés**, évite le résumé et vérifie que chaque remarque répond à la question.

Chapitre 3 : Expression et repères culturels

1. Construire une expression claire :

Organiser ton idée :
Une réponse réussie commence par une idée précise. Présente ton point de vue, explique-le, puis ajoute un exemple culturel ou historique qui le rend concret.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs montrent la logique de ton raisonnement. Apprends à varier les relations exprimées, comme l'addition, l'opposition, la cause et la conséquence.

Expression en anglais	Traduction française
First of all	Tout d'abord
Moreover	De plus
However	Cependant
Whereas	Alors que
Therefore	Donc, par conséquent
For instance	Par exemple
In my opinion	À mon avis
This shows that	Cela montre que

Exemple d'expression organisée :
First of all, social networks facilitate communication. However, they can also spread misinformation. Therefore, users must check their sources.

2. Mobiliser des repères culturels :

Définir un repère culturel :
Un repère culturel est une date, un événement, un lieu, une personnalité ou une notion qui permet de comprendre une société et son histoire.

Sélectionner des références utiles :
Tu n'as pas besoin d'accumuler les dates. Choisis quelques repères solides, puis relie chacun à une idée précise du sujet proposé.

- 1215 correspond à la Magna Carta, un texte associé à la limitation du pouvoir royal en Angleterre.

- 1964 correspond au Civil Rights Act, une loi majeure contre les discriminations raciales aux États-Unis.
- La Harlem Renaissance désigne un mouvement culturel afro-américain particulièrement important dans les années 1920.
- 2016 correspond au référendum britannique sur la sortie de l'Union européenne.

Éviter le repérage décoratif :
Une référence culturelle ne doit jamais être ajoutée au hasard. Explique toujours ce qu'elle apporte à ton argument et évite les affirmations trop générales.

Exemple de référence reliée à une idée :
The Civil Rights Act of 1964 illustrates the importance of legal action in the fight against racial discrimination.

3. Réussir une réponse organisée :

Respecter une démarche simple :
Commence par repérer les mots importants du sujet. Reformule ensuite la question, annonce ton idée principale, puis développe deux arguments reliés à des repères précis.

1. Lis le sujet deux fois et souligne les notions essentielles.
2. Note deux idées différentes, sans rédiger immédiatement.
3. Associe une référence culturelle à chaque idée.
4. Rédige des phrases courtes avec des connecteurs.
5. Relis la langue, les temps et les accords.

Exercice type :
Énoncé, « To what extent can historical events influence a society's identity? » Réponds en anglais avec deux arguments et deux repères culturels.

Démarche étape par étape :
Étape 1, définis les termes historiques et identitaires. Étape 2, choisis la Magna Carta et le mouvement des droits civiques.

Résultat commenté :
Historical events can strongly influence a society's identity. The Magna Carta represents the development of political rights, whereas the Civil Rights Act reflects the struggle for equality.

Exemple de commentaire :
La réponse est efficace parce qu'elle répond directement au sujet, utilise deux repères exacts et établit une comparaison grâce au connecteur whereas.

Ce que le correcteur attend :

Point évalué	Erreur qui coûte des points
Réponse au sujet	Réciter un cours sans traiter la question posée
Organisation	Enchaîner des idées sans connecteurs logiques
Repères culturels	Donner une date sans expliquer sa portée
Expression	Utiliser des phrases trop longues ou imprécises
Correction linguistique	Oublier les temps, les accords ou les mots de liaison

Astuce de préparation :
Constitue une fiche par thème avec cinq dates, cinq notions et cinq expressions utiles. Révise ensuite chaque élément dans une phrase complète, jamais isolément.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, formule une **idée précise**, développe-la et illustre-la par un repère culturel pertinent.

- Utilise des **connecteurs logiques** pour exprimer l'addition, l'opposition, la cause ou la conséquence.
- Choisis quelques références solides, comme la Magna Carta, le Civil Rights Act ou la Harlem Renaissance.
- Relie toujours chaque date ou événement à ton argument, sans l'ajouter de manière décorative.
- Lis le sujet, prépare deux idées, associe-leur des repères, puis relis la langue.

Une réponse efficace traite directement la question, compare les idées et s'appuie sur des exemples exacts. Rédige des phrases courtes et structurées.

Première • Épreuves anticipées

Présentation de la matière :
En première, les épreuves anticipées de français et de mathématiques sont **des épreuves terminales**, en juin 2027. L'écrit de français a lieu le 15 juin, dure 4 heures, coefficient 5. L'oral dure 20 minutes, après 30 minutes de préparation, coefficient 5.

En parcours Mathématiques-SVT, l'écrit de mathématiques a lieu le 21 juin, dure 2 heures, sans calculatrice, coefficient 2, et porte sur le programme de première. Les spécialités conservées donnent chacune une épreuve terminale, coefficient 16, celle abandonnée compte en **contrôle continu**, coefficient 8.

Conseil :
Prévois deux séances de 25 minutes par semaine, une pour le français, une pour les mathématiques sans calculatrice. Fais une fiche par œuvre et révise chaque formule ou automatisme.

Chaque dimanche, traite un exercice chronométré et parle 10 minutes à l'oral. Ne récite pas. Explique ton raisonnement, annonce ton plan et garde 5 minutes pour relire.

Table des matières

Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation ..... Aller
1. Choisir et préparer ton sujet ..... Aller
2. Construire et rédiger ton devoir ..... Aller

Chapitre 2 : Français oral, lecture linéaire et entretien ..... Aller
1. Comprendre le déroulement de l'épreuve ..... Aller
2. Construire une lecture linéaire efficace ..... Aller
3. Réussir la lecture et l'entretien ..... Aller

Chapitre 3 : Mathématiques anticipées : automatismes, exercices et rédaction ..... Aller
1. Maîtriser les automatismes ..... Aller
2. Traiter un exercice chiffré ..... Aller
3. Rédiger une réponse mathématique ..... Aller

Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation

1. Choisir et préparer ton sujet :

Ce que l'épreuve demande :
À l'écrit, tu choisis entre un commentaire de texte et une dissertation, deux exercices notés sur 20 points qui évaluent ta compréhension, ton analyse et ta capacité à rédiger.

Le commentaire :
Tu analyses un texte sans réciter un cours. Tu montres comment il est construit, quelles émotions il provoque et quels procédés rendent son sens plus efficace.

- Présente Le genre, l'auteur et la situation du passage.
- Repère Les thèmes, les mouvements et les procédés importants.
- Organise Ton analyse autour de deux ou trois grandes parties.
- Explique Toujours l'effet produit sur le lecteur.

La dissertation :
Tu réponds à une question sur une œuvre étudiée et son parcours associé. Ton devoir doit défendre une réflexion organisée, appuyée sur des exemples précis.

Exemple de choix :
Si tu maîtrises bien les personnages, les épisodes et les enjeux d'une œuvre, la dissertation peut être efficace. Si tu repères rapidement les procédés, choisis plutôt le commentaire.

Lire le sujet efficacement :
Consacre environ 15 minutes à la lecture et à la préparation. Souligne les mots importants, reformule la question et note immédiatement tes premières idées.

- Identifie Le genre du texte ou l'œuvre concernée.
- Définis Les termes essentiels du sujet.
- Repère La question précise à résoudre.
- Note Trois à six exemples utilisables.

2. Construire et rédiger ton devoir :

Le paragraphe d'analyse :
Un bon paragraphe suit une progression simple, une idée, une citation courte, l'identification du procédé, puis l'interprétation de son effet.

Exemple d'analyse :
Dans « Je vis, je meurs », Louise Labé oppose deux verbes contraires. Cette antithèse traduit les changements violents provoqués par la passion amoureuse.

Le plan du commentaire :

Ton introduction présente le texte, sa situation et sa problématique, puis annonce un plan. Le développement explique les axes dans un ordre logique.

- Introduction Environ 8 à 12 lignes.
- Développement Deux ou trois parties équilibrées.
- Transitions Une ou deux phrases entre les parties.
- Conclusion Bilan clair et réponse à la problématique.

Le plan de la dissertation :
Évite le plan catalogue qui juxtapose des idées. Construis une progression, par exemple une première réponse, ses limites, puis un dépassement argumenté.

Chaque partie doit contenir plusieurs arguments et des références à l'œuvre. Une référence précise vaut mieux qu'une longue liste d'exemples imprécis.

Exemple de problématique :
Pour un sujet sur le personnage marginal, tu peux demander comment son exclusion rend le récit plus romanesque et révèle aussi les limites de la société.

Les erreurs qui coûtent des points :

Attente du correcteur	Erreur à éviter
Une problématique précise	Répéter Le sujet sans le transformer
Des citations intégrées	Accumuler Des citations sans analyse
Un raisonnement progressif	Juxtaposer Des remarques isolées
Une expression correcte	Négliger L'orthographe et les accords
Une réponse au sujet	Réciter Un cours hors sujet

Exercice type, commentaire :
Énoncé court, analyse cette phrase de théâtre, « Je veux que tout le monde soit sincère, mais je refuse d'entendre la vérité », en montrant le conflit du personnage.

Démarche étape par étape :

1. Repère L'opposition entre « sincère » et « refuse ».
2. Identifie Le paradoxe, le personnage exige une qualité qu'il ne supporte pas.
3. Explique La première personne, qui insiste sur son point de vue personnel.
4. Interprète Le conflit intérieur, visible dans la contradiction entre ses paroles et son attitude.
5. Rédige Un paragraphe avec une idée, une citation courte et une interprétation.

Résultat commenté :

Cette phrase présente un personnage contradictoire. Le parallélisme entre son exigence et son refus souligne son incapacité à accepter une vérité qui le dérange.

Astuce de rédaction :
Quand tu analyses un procédé, utilise la formule « Le procédé montre que… ». Elle t'oblige à expliquer le sens au lieu de seulement nommer une figure.

Relire avec méthode :
Garde 10 à 15 minutes pour relire. Vérifie d'abord le sujet, puis les transitions, les citations, les accords, les verbes et la ponctuation.

- Contrôle Chaque partie répond à la problématique.
- Vérifie Chaque citation est exacte et expliquée.
- Corrige Les répétitions de mots et d'idées.
- Améliore Les phrases trop longues ou imprécises.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'épreuve écrite de français porte sur les compétences et les œuvres étudiées en classe de première.

Ce qu'il faut retenir

À l'écrit, choisis entre commentaire et dissertation selon tes points forts. Prépare ton sujet et construis une réflexion organisée.

- Pour le commentaire, analyse les procédés, leur effet et le sens du texte.
- Pour la dissertation, défends une thèse progressive avec des références précises.
- Rédige chaque paragraphe avec **une idée, une citation**, un procédé et son interprétation.
- Relis pour vérifier **la problématique et les transitions**, les citations, la langue et la ponctuation.

Ton devoir doit répondre précisément au sujet, éviter la récitation et montrer un raisonnement clair. Une préparation méthodique et une relecture attentive peuvent faire gagner des points.

Chapitre 2 : Français oral, lecture linéaire et entretien

1. Comprendre le déroulement de l'épreuve :

Les deux temps de l'oral :
Pour la session 2027, l'épreuve dure 20 minutes, après 30 minutes de préparation. Elle comprend une explication linéaire, puis un entretien.

L'explication linéaire :
Tu présentes d'abord brièvement le texte, puis tu lis l'extrait à voix haute avant d'expliquer sa progression et ses effets.

L'exposé représente 12 points. Le correcteur évalue notamment ta lecture, ta compréhension, ton analyse, ton interprétation et tes connaissances sur l'œuvre.

L'entretien :
La seconde partie représente 8 points. Tu échanges avec l'examinateur à propos de l'œuvre choisie, du parcours associé et de ta lecture personnelle.

Le but n'est pas de réciter une fiche, mais de défendre une interprétation personnelle, précise et appuyée sur des éléments littéraires.

Exemple de répartition du temps :
Consacre environ 2 minutes à la présentation et à la lecture, 8 à 10 minutes à l'explication, puis garde le temps restant pour répondre avec précision.

2. Construire une lecture linéaire efficace :

Préparer l'introduction :
Présente l'auteur, l'œuvre, le passage et sa situation. Formule ensuite une problématique claire, puis annonce deux ou trois mouvements.

Évite les informations générales inutiles. Chaque élément de présentation doit aider l'examinateur à comprendre l'extrait étudié.

Suivre les mouvements du texte :
Une lecture linéaire respecte l'ordre du passage. Pour chaque mouvement, explique les mots importants, les procédés utilisés et l'effet produit.

- Repère une citation courte.
- Nomme le procédé littéraire.
- Explique son sens dans le contexte.
- Relie ton analyse à la problématique.

Utiliser des connecteurs :

Les connecteurs rendent ton explication plus facile à suivre. Utilise « d'abord », « ensuite », « enfin », « de plus », « ainsi » et « cependant ».

Pour passer d'une observation à une interprétation, tu peux dire : « Ce choix souligne… », « Cette expression révèle… » ou « Le lecteur comprend alors que… ».

Exemple d'analyse courte :
Dans « une douce violence », l'oxymore rapproche deux termes opposés. Cette association traduit un sentiment amoureux à la fois attirant et déstabilisant.

Astuce de préparation :
Sur ton brouillon, note trois colonnes, citation, procédé, interprétation. Cette méthode t'empêche d'aligner des figures de style sans expliquer leur intérêt.

3. Réussir la lecture et l'entretien :

Lire avec justesse :
Avant de lire, repère les signes de ponctuation, les changements de ton et les mots essentiels. Respire aux endroits utiles, sans couper les groupes de sens.

Une lecture réussie est fluide, audible et expressive. Elle doit faire comprendre le texte et mettre en valeur ses effets, sans théâtralisation excessive.

Préparer l'entretien :
Révise l'intrigue, les personnages, les thèmes, le parcours associé et les principales caractéristiques de l'œuvre. Prépare aussi une opinion personnelle justifiée.

Pour chaque réponse, donne une idée, un exemple précis tiré de l'œuvre, puis une explication. Une réponse développée vaut mieux qu'une phrase isolée.

Éviter les erreurs fréquentes :

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Une analyse organisée	Réciter des procédés sans interprétation
Des citations courtes et exactes	Donner une citation longue ou inexacte
Une parole audible et posée	Parler trop vite ou lire sans intonation
Une réponse personnelle justifiée	Répondre seulement par oui ou non
Une connaissance précise de l'œuvre	Confondre les personnages ou les épisodes

Exercice type, analyse d'un court extrait :

Énoncé, explique cette phrase de Montesquieu dans *De l'esclavage des nègres* : « On ne peut se mettre dans l'esprit que Dieu, qui est un être très sage, ait mis une âme, surtout une bonne âme, dans un corps tout noir. ».

Démarche en quatre étapes :

- La phrase présente un raisonnement attribué à un interlocuteur fictif.
- L'expression « on ne peut » donne une apparence de vérité générale.
- L'ironie vient du décalage entre « être très sage » et l'argument absurde présenté.
- Montesquieu critique ainsi les préjugés racistes en les rendant ridicules.

Résultat commenté :
Une bonne réponse ne consiste pas seulement à dire que Montesquieu dénonce le racisme. Elle montre comment l'ironie révèle l'absurdité du raisonnement.

Astuce pour progresser :
Enregistre une explication de 3 minutes, puis vérifie trois éléments, la clarté, les citations et le lien entre chaque procédé et l'interprétation.

Ce qu'il faut retenir

L'oral 2027 dure 20 minutes après 30 minutes de préparation : 12 points pour l'explication linéaire et 8 pour l'entretien.

- Construis une **lecture linéaire efficace** : introduction, problématique, mouvements et analyses dans l'ordre du texte.
- Associe chaque citation à un procédé, son effet et son interprétation.
- Prépare une **réponse personnelle justifiée** sur l'œuvre, avec des exemples précis.
- Lis de façon audible, fluide et expressive, sans réciter ni théâtraliser.

Pour progresser, entraîne-toi à expliquer clairement et à relier chaque observation à la problématique. À l'entretien, défends ton interprétation avec précision.

Chapitre 3 : Mathématiques anticipées : automatismes, exercices et rédaction

1. Maîtriser les automatismes :

Calculer rapidement et proprement :
Un automatisme doit être réalisé sans hésitation, mais toujours avec une écriture lisible. Pose les étapes essentielles, même pour un calcul simple.

- Respecte les priorités opératoires.
- Aligne correctement les nombres et les unités.
- Utilise les parenthèses lorsque cela évite une erreur.
- Vérifie si le résultat paraît raisonnable.

Pourcentages et proportions :
Pour augmenter une quantité de 12 %, tu la multiplies par 1,12. Pour la diminuer de 12 %, tu la multiplies par 0,88.

Exemple : Un abonnement coûte 25 euros et augmente de 12 %. Le nouveau prix vaut 25 × 1,12 = 28 euros.

Ordres de grandeur :
Un ordre de grandeur permet de repérer une réponse impossible. Si tu calcules 48 ÷ 0,2, le résultat doit être proche de 240, et non de 24.

Astuce : Avant de valider une réponse, demande-toi si elle respecte le contexte, l'unité et la taille attendue.

2. Traiter un exercice chiffré :

Lire la situation :
Commence par identifier les données, la question et les unités. Surligne les nombres utiles, puis reformule la question avec tes propres mots.

Cette étape évite d'utiliser une formule correcte dans une situation qui ne correspond pas aux données fournies.

Choisir une démarche :
Un exercice de vitesse utilise la relation distance = vitesse × durée. Toutes les grandeurs doivent être exprimées dans des unités compatibles.

Exemple : Un cycliste parcourt 18 kilomètres en 45 minutes. Comme 45 minutes valent 0,75 heure, sa vitesse moyenne est 18 ÷ 0,75 = 24 kilomètres par heure.

Interpréter le résultat :

Le nombre obtenu ne suffit pas. Tu dois préciser ce qu'il représente, conserver l'unité et répondre exactement à la question posée.

Dans l'exemple, le cycliste avance en moyenne à 24 kilomètres par heure. Cette vitesse est une moyenne, elle ne décrit pas chaque instant du trajet.

3. Rédiger une réponse mathématique :

Présenter les calculs :
Écris une ligne par étape importante. Utilise des égalités complètes et évite d'enchaîner plusieurs opérations illisibles sur une seule ligne.

Exemple : Pour calculer 15 % de 80, écris 15 % de 80 = 0,15 × 80 = 12.

Justifier sans trop écrire :
Une justification efficace explique le choix de la formule ou de la méthode. Elle ne consiste pas à recopier tout l'énoncé.

- Annonce la relation utilisée.
- Remplace les lettres par les valeurs connues.
- Effectue le calcul.
- Interprète la réponse.

Éviter les pertes de points :
Une réponse non rédigée peut devenir difficile à comprendre, même si le résultat final est juste. Les unités et les phrases courtes rendent ton raisonnement vérifiable.

À faire	Erreur fréquente
Écrire la formule avant le calcul	Donner uniquement un nombre
Conserver les unités	Mélanger minutes et heures
Vérifier le résultat	Accepter une valeur incohérente
Répondre par une phrase	Oublier ce que représente le résultat

Relire comme un correcteur :
À la fin, vérifie trois éléments essentiels, le calcul, l'unité et la réponse à la question. Cette relecture rapide corrige souvent une erreur évitable.

Astuce : Réserve quelques minutes pour relire les signes, les virgules, les parenthèses et les unités avant de passer à l'exercice suivant.

i Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, développe des **automatismes fiables** et rédige chaque étape clairement.

- Respecte les priorités, les parenthèses, les unités et vérifie l'ordre de grandeur.
- Pourcentages : multiplie par 1,12 pour augmenter de 12 %, par 0,88 pour diminuer de 12 %.
- Identifie les données, choisis une formule adaptée et convertis les unités.
- Présente le calcul, justifie la méthode et interprète le résultat.

Relis toujours le calcul, les signes, les unités et la réponse finale. Une **rédaction mathématique claire** rend ton raisonnement vérifiable et évite les pertes de points.

Terminale • Tronc commun : Philosophie

Présentation de la matière :
En terminale, la philosophie développe ton **jugement critique**. Tu étudies la liberté, la justice, la vérité ou la raison, avec des auteurs, des repères et une argumentation précise.

Elle est évaluée par une **épreuve terminale écrite**, coefficient 8, le lundi 14 juin 2027, de 8 h à 12 h. Tu choisis parmi deux dissertations et une explication de texte.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales de coefficient 16. La spécialité abandonnée après la première compte dans le contrôle continu.

Conseil :
Prévois deux séances de 25 minutes par semaine. Fais une fiche par notion avec une définition, un exemple concret et une idée d'auteur. La philosophie devient plus claire quand tu relies les concepts à des situations réelles.

Entraîne-toi surtout à la **méthode de rédaction**. Prends 15 minutes pour analyser le sujet et construire un plan. Le piège fréquent est de réciter le cours sans répondre à la question posée.

Rédige au moins un devoir complet de 4 heures avant juin. Relis-le pour vérifier que chaque partie défend une idée et répond au problème philosophique.

Table des matières

Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage ..... Aller
1. Définir l'art, le bonheur et la conscience ..... Aller
2. Interroger l'inconscient, le langage et construire une réflexion ..... Aller

Chapitre 2 : Devoir, État, justice, liberté et religion ..... Aller
1. Comprendre le devoir et la liberté ..... Aller
2. Penser l'état, la justice et les limites de la liberté ..... 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, la raison et la science ..... Aller
2. Penser la technique, le travail et le temps ..... Aller
3. Interroger la vérité et construire une réponse au bac ..... Aller

Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte ..... Aller
1. Maîtriser les repères et les auteurs ..... Aller
2. Construire une dissertation philosophique ..... Aller

3. Réussir l'explication de texte ..... Aller
4. Éviter les erreurs qui coûtent des points ..... Aller

Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage

1. Définir l'art, le bonheur et la conscience :

L'art, entre création et beauté :
L'art désigne une activité de création qui produit des œuvres, comme une peinture, une musique, un film ou un bâtiment.

Il faut distinguer l'art de la simple fabrication utile. Une œuvre peut être inutile pratiquement, tout en exprimant une vision du monde.

Exemple d'œuvre d'art :
Dans une photographie de guerre, l'objectif n'est pas seulement de montrer une scène. L'image peut aussi provoquer une émotion et faire réfléchir.

La beauté et le jugement esthétique :
Pour Kant, dans la Critique de la faculté de juger, publiée en 1790, juger une œuvre belle ne revient pas à calculer son utilité.

Le plaisir esthétique est désintéressé, car tu apprécies la forme de l'œuvre sans chercher immédiatement à la posséder ou à l'utiliser.

La beauté n'est pourtant pas une préférence totalement privée. Quand tu dis « cette œuvre est belle », tu invites les autres à partager ton jugement.

Le bonheur, un état durable :
Le bonheur désigne un état global de satisfaction relativement durable. Il ne se réduit donc pas à un plaisir bref ou à une réussite ponctuelle.

Dans l'Éthique à Nicomaque, Aristote explique que le bonheur consiste à vivre activement selon la raison et la vertu.

Cette conception oppose le bonheur véritable à la recherche permanente de plaisirs immédiats. Une vie heureuse suppose des choix réfléchis et une certaine stabilité.

La conscience, savoir ce que tu vis :
La conscience est la capacité de percevoir ce que tu penses, ressens ou fais. Elle permet aussi de réfléchir sur tes propres actions.

Descartes utilise le doute pour atteindre une certitude. Même si tout est incertain, le fait de penser prouve l'existence du sujet pensant.

La conscience permet donc de dire « je », mais elle ne signifie pas que tu te connais parfaitement. Tes habitudes et tes émotions peuvent t'échapper.

Astuce de mémorisation :
Pour chaque notion, retiens une définition, une distinction et un auteur expliqué. Cette méthode vaut mieux qu'une longue liste de citations apprises mécaniquement.

2. Interroger l'inconscient, le langage et construire une réflexion :

L'inconscient remet en cause la transparence du sujet :
L'inconscient désigne ce qui agit dans la vie psychique sans être directement présent à la conscience. Il ne faut pas le confondre avec une simple absence d'attention.

Pour Freud, dans L'interprétation du rêve, publiée en 1900, les rêves, les oublis et certains actes manqués peuvent révéler des désirs inconscients.

L'inconscient limite donc l'idée d'un sujet totalement maître de lui-même. Cependant, comprendre ses déterminations peut augmenter sa capacité à agir.

Le langage exprime et organise la pensée :
Le langage est un système de signes qui permet de communiquer, de nommer les choses et de construire des pensées partageables.

Les mots ne sont pas de simples étiquettes posées sur une réalité déjà connue. Ils orientent parfois notre manière de percevoir et de comprendre le monde.

Le langage peut aussi provoquer des malentendus, car un même mot change de sens selon le contexte, le ton et la situation.

Exemple de différence entre pensée et langage :
Tu peux ressentir une émotion difficile à définir. Chercher le mot juste ne traduit pas seulement cette émotion, cela t'aide aussi à la comprendre.

Exercice type dissertation :
Énoncé : « Le langage sert-il seulement à communiquer ? » Commence par définir « langage » et « communiquer », puis repère le mot « seulement ».

- Étape 1 : Montre que le langage permet effectivement de transmettre une information, une demande ou une émotion.
- Étape 2 : Interroge la limite de cette première réponse, car parler sert aussi à penser, promettre, expliquer ou créer.
- Étape 3 : Utilise un exemple précis, comme un débat scientifique où les mots permettent de construire un raisonnement commun.
- Étape 4 : Formule une réponse nuancée, le langage communique, mais il transforme également la pensée et les relations humaines.

Résultat commenté : la question ne demande pas une définition du langage. Elle t'oblige à examiner ses fonctions et à discuter une réduction possible.

Méthode attendue au baccalauréat général :
D'après le ministère de l'Éducation nationale, l'épreuve de philosophie de la session 2027 dure quatre heures et évalue notamment la capacité à poser un problème.

- Définis les termes importants sans recopier une définition de dictionnaire.
- Transforme la question en difficulté réelle, avec une opposition entre plusieurs réponses possibles.
- Construis un plan argumenté adapté au problème, sans appliquer automatiquement un plan en trois parties.
- Explique chaque référence philosophique et relie-la clairement à ton argument.
- Rédige des transitions, des exemples précis et une réponse finale justifiée.

Pour une explication de texte, suis le raisonnement de l'auteur au fil du passage. Ne transforme pas le texte en prétexte pour réciter tout ton cours.

Astuce de correction :
Après chaque paragraphe, demande-toi quelle idée tu viens de démontrer. Si la réponse est impossible, ton argument manque probablement d'exemple ou d'explication.

Ce qu'il faut retenir

L'art exprime une vision du monde et la beauté suscite un jugement désintéressé, partageable selon Kant. Le bonheur, durable, repose pour Aristote sur une vie rationnelle et vertueuse. La conscience fonde le sujet pensant, sans garantir une connaissance totale de soi.

- **L'inconscient freudien** révèle des désirs qui échappent à la conscience.
- Le langage communique, mais il organise aussi la pensée et peut créer des malentendus.
- En dissertation, définis les termes, problématise, argumente et illustre chaque idée.
- Explique toujours les références et suis précisément le raisonnement d'un texte.

Pour réussir, relie chaque notion à une distinction, un auteur et un exemple précis. Une réflexion claire transforme la question en problème véritable.

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, non par intérêt personnel, mais parce qu'une règle morale, juridique ou sociale t'y oblige.

Il faut distinguer le devoir d'une simple envie. Tu peux agir par peur d'une sanction, par habitude ou par conviction morale.

Obligation et contrainte :
Une contrainte vient d'une force extérieure, tandis qu'une obligation peut être reconnue intérieurement comme juste ou nécessaire.

Pour Kant, une action possède une véritable valeur morale lorsqu'elle est accomplie par devoir, et non seulement parce qu'elle apporte un avantage.

Exemple de devoir moral :
Rendre un portefeuille trouvé dans la rue peut te faire perdre du temps, mais tu peux considérer que respecter autrui est une exigence valable pour tous.

La liberté ne consiste donc pas seulement à faire ce que tu veux. Elle suppose aussi de pouvoir choisir une règle et d'en comprendre la portée.

Liberté et responsabilité :
Être libre signifie pouvoir choisir entre plusieurs possibilités, mais aussi accepter les conséquences de ses décisions devant soi-même et devant les autres.

Chez Spinoza, l'être humain se croit souvent libre parce qu'il connaît ses actions, mais ignore les causes qui le déterminent.

2. Penser l'état, la justice et les limites de la liberté :

Définir l'état :
L'État est une organisation politique qui exerce une autorité souveraine sur un territoire et une population, grâce à des lois et des institutions.

Sans pouvoir commun, les individus risquent de régler leurs conflits par la violence. Pour Hobbes, l'État garantit donc d'abord la sécurité collective.

Exemple de loi et de liberté :
Une limitation de vitesse réduit ta liberté de conduire comme tu le souhaites, mais elle protège la vie des autres usagers et rend les déplacements plus sûrs.

Rousseau distingue la soumission à la volonté d'un individu et l'obéissance à une loi commune à laquelle les citoyens participent.

Définir la justice :
La justice consiste à attribuer à chacun ce qui lui est dû, selon des règles considérées comme légitimes et non selon la seule force.

Il faut distinguer égalité et équité. L'égalité donne la même chose à tous, tandis que l'équité peut tenir compte des situations différentes.

Légal et légitime :
Ce qui est légal respecte le droit établi. Ce qui est légitime paraît conforme à la justice, même si le droit positif peut parfois être contesté.

Dans Antigone de Sophocle, le conflit oppose l'ordre de Créon à une exigence supérieure de justice familiale et religieuse.

Liberté et loi :
La loi peut limiter certaines actions, mais elle protège aussi les libertés en empêchant qu'un individu impose sa volonté aux autres.

La question essentielle est donc la suivante, une loi est-elle seulement une interdiction, ou peut-elle créer les conditions d'une liberté commune ?

3. Interroger la religion et réussir l'épreuve :

Définir la religion :
La religion désigne un ensemble de croyances, de rites et de pratiques qui relient les êtres humains à une réalité considérée comme sacrée.



Différence entre foi personnelle et religion instituée

Il faut distinguer la foi, qui repose sur une adhésion personnelle, et la religion instituée, qui organise des croyances dans une communauté.

Religion et raison :
La raison cherche des arguments discutables et vérifiables, tandis que la foi implique une confiance qui ne dépend pas entièrement d'une démonstration.

Dans le Traité théologico-politique, Spinoza défend la liberté de philosopher et refuse que l'autorité religieuse contrôle entièrement la pensée politique.

Tolérance et liberté de conscience :
La liberté de conscience signifie que chacun peut avoir une religion, changer de religion ou ne pas en avoir, dans le respect du droit commun.

La tolérance ne signifie pas que toutes les opinions sont vraies. Elle signifie que la coexistence civile peut être préférée à la persécution.

Exercice type de dissertation :
Énoncé, « Obéir aux lois, est-ce renoncer à sa liberté ? » Commence par distinguer obéir sous la contrainte et obéir à une loi reconnue comme légitime.

- Analyse les termes « obéir », « lois » et « liberté ».
- Construis la difficulté, car la loi limite certaines actions mais peut protéger les droits.

- Mobilise Hobbes pour la sécurité, Rousseau pour la loi commune et Kant pour l'autonomie morale.
- Propose une réponse nuancée, sans choisir mécaniquement oui ou non.

Rédiger avec méthode :
À la session 2027, l'épreuve écrite de philosophie dure quatre heures et repose sur la dissertation ou l'explication de texte.

Le correcteur attend un problème clairement formulé, des concepts définis, des arguments justifiés, des exemples précis et des transitions logiques.

- Évite de réciter un cours sans répondre à la question.
- N'utilise pas un auteur comme une preuve automatique.
- Explique toujours le lien entre la référence et ton argument.
- Analyse les mots du sujet avant de choisir ton plan.
- Relis la copie pour corriger les phrases trop longues et les confusions conceptuelles.

Ce qu'il faut retenir

Le **devoir moral** n'est pas une simple contrainte : il suppose un choix et une responsabilité. La liberté consiste à agir lucidement et à répondre de ses actes.

- L'État garantit la sécurité et organise une **loi commune**.
- La justice distingue égalité, équité, légal et légitime.
- La religion oppose foi, raison et liberté de conscience.
- En dissertation, définis les termes, construis un problème et justifie chaque référence.

La loi peut limiter certaines actions tout en protégeant les libertés. Tu dois donc proposer une réponse nuancée, fondée sur des concepts précis et des arguments reliés au sujet.

Chapitre 3 : Nature, raison, science, technique, temps, travail et vérité

1. Comprendre la nature, la raison et la science :

La nature et la culture :
La nature désigne ce qui existe indépendamment de l'action humaine, tandis que la culture désigne ce que les êtres humains apprennent, transforment et transmettent.

Cette distinction n'est pas toujours absolue. L'être humain possède une nature biologique, mais son langage, ses connaissances et ses habitudes dépendent largement de son éducation.

La raison comme pouvoir de distinguer :
La raison est la faculté de comparer, d'argumenter et de rechercher des explications cohérentes. Elle ne consiste pas seulement à calculer, elle permet aussi de juger.

Descartes associe la raison à une capacité commune à tous les êtres humains. Toutefois, son bon usage exige une méthode, car une idée claire n'est pas forcément vraie.

Exemple de raisonnement scientifique :
Pour savoir si une plante a besoin de lumière, tu compares deux groupes similaires, tu modifies une seule condition, puis tu interprètes les résultats obtenus.

La science et l'exigence de preuve :
La science cherche à produire des connaissances vérifiables grâce à l'observation, l'expérimentation, la mesure et la discussion entre chercheurs.

Bachelard montre que la connaissance scientifique progresse en corrigeant des erreurs et des préjugés. Une hypothèse sérieuse doit donc pouvoir être discutée ou mise à l'épreuve.

Astuce pour tes copies :
Ne présente jamais la science comme une accumulation automatique de faits. Explique toujours le problème étudié, la méthode utilisée et les limites du résultat.

2. Penser la technique, le travail et le temps :

La technique comme transformation du monde :
La technique désigne l'ensemble des savoir-faire et des outils permettant de produire un résultat. Elle augmente les possibilités humaines, mais crée aussi de nouvelles dépendances.

Un outil n'est donc pas seulement un objet pratique. Il modifie notre manière d'agir, notre organisation sociale et parfois notre rapport aux autres.

Exemple de technique numérique :
Une application de navigation fait gagner du temps, mais elle peut aussi réduire ton attention aux indications réelles et créer une dépendance à l'outil.

Le travail entre contrainte et réalisation :
Le travail est une activité par laquelle l'être humain transforme la nature pour satisfaire ses besoins. Il demande un effort, une organisation et souvent une coopération.

Marx souligne que le travail peut développer les capacités humaines, mais devenir aliénant lorsque le travailleur ne maîtrise ni le produit, ni le rythme, ni le sens de son activité.

Le temps vécu et le temps mesuré :
Le temps mesuré se compte avec des unités régulières, comme les secondes, les heures ou les années. Le temps vécu varie selon notre attention, notre attente ou notre émotion.

Bergson distingue ainsi le temps des horloges et la durée vécue. Dix minutes d'attente peuvent sembler longues, alors que dix minutes d'activité agréable paraissent très courtes.

Astuce pour problématiser :
Quand un sujet porte sur la technique ou le travail, demande-toi toujours ce qui est gagné, ce qui est perdu et qui contrôle réellement l'activité.

3. Interroger la vérité et construire une réponse au bac :

La vérité et l'opinion :
Une opinion est une affirmation que l'on tient pour vraie sans disposer nécessairement de raisons suffisantes. La vérité exige au contraire des justifications solides et discutables.

Platon oppose la connaissance véritable à l'opinion changeante. Cette opposition ne signifie pas que toute opinion est fausse, mais qu'elle doit être examinée avant d'être acceptée.

Exemple de distinction entre opinion et vérité :
Dire « ce traitement fonctionne toujours » exprime une généralisation fragile. Examiner plusieurs essais, leurs conditions et leurs résultats permet de construire une affirmation mieux justifiée.

Une question de dissertation :
Pour le sujet « La science nous rapproche-t-elle toujours de la vérité ? », commence par distinguer vérité, connaissance scientifique et certitude absolue.

Tu peux ensuite montrer que la science corrige les illusions, puis qu'elle produit des modèles limités, avant d'examiner pourquoi cette limitation n'empêche pas la recherche du vrai.

Exercice type, énoncé :
Traite la question suivante, « La technique nous libère-t-elle du travail ? » Tu dois construire une réponse argumentée, sans te contenter d'aligner des exemples.

Étape 1, définis la technique, la liberté et le travail. Étape 2, repère la tension entre diminution de l'effort et dépendance aux machines.

Démarche détaillée :

- Formule le problème, car supprimer une tâche ne signifie pas forcément devenir plus libre.
- Examine un premier argument, les machines peuvent réduire la pénibilité et libérer du temps.
- Ajoute une limite, une technique peut imposer de nouvelles contraintes, comme des cadences ou une surveillance.
- Construis une réponse nuancée, la libération dépend de l'usage social et du contrôle de la technique.

Résultat commenté :
Une réponse solide ne dit ni « oui » ni « non » immédiatement. Elle montre que la technique libère de certaines tâches, mais seulement si les gains de temps profitent réellement aux individus.

Ce que le correcteur attend :

- Une introduction qui définit les termes et fait apparaître une difficulté réelle.
- Un plan adapté à la question, sans imposer mécaniquement trois parties identiques.
- Des arguments expliqués, reliés à des exemples précis et à des références philosophiques.
- Des transitions qui montrent pourquoi il faut modifier ou approfondir l'analyse.
- Une conclusion qui répond clairement à la question posée.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter un cours sans répondre précisément au sujet.
- Confondre progrès technique et progrès moral.
- Employer « la nature », « la science » ou « la vérité » sans les définir.
- Donner un exemple sans expliquer ce qu'il prouve.
- Présenter une référence d'auteur sans exposer son idée.

Repère officiel pour la session 2027 :
Le programme de philosophie de terminale vise la formation du jugement critique et l'acquisition d'une culture philosophique initiale. L'épreuve écrite repose sur la dissertation ou l'explication de texte.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à distinguer les notions et à construire une réflexion argumentée.

- **Nature et culture** : la raison compare et juge, tandis que la science exige preuves, méthodes et discussion.
- **Technique et travail** : ils transforment le monde, mais peuvent libérer ou produire dépendance et aliénation.
- **Temps vécu** et temps mesuré ne coïncident pas : l'expérience modifie la perception de la durée.
- **Vérité et opinion** : une dissertation définit les termes, pose une tension, argumente et conclut clairement.

Pour réussir, relie toujours exemples, auteurs et problématique, en évaluant les gains, les limites et les conditions sociales de chaque notion.

Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte

1. Maîtriser les repères et les auteurs :

Définir un repère :
Un repère est une distinction utile pour éviter les confusions. Il t'aide à préciser le sens d'un mot et à construire un raisonnement plus rigoureux.

Les distinctions importantes :

- **En fait** désigne ce qui existe réellement, tandis que **En droit** désigne ce qui devrait être reconnu ou permis.
- **Légal** signifie conforme à la loi, tandis que **Légitime** signifie conforme à une exigence de justice.
- **Objectif** renvoie à ce qui peut être établi indépendamment des préférences, tandis que **Subjectif** dépend d'un point de vue.
- **Théorie** organise des connaissances, tandis que **Pratique** concerne l'action et ses conditions.

Exemple de distinction :
Une décision peut être légale parce qu'elle respecte la loi, mais contestée comme illégitime si elle paraît profondément injuste.

Utiliser un auteur :
Un auteur ne sert pas à décorer ta copie. Sa pensée doit éclairer une difficulté précise, soutenir un argument ou permettre de formuler une objection.

Exemple de référence :
Descartes montre que le doute peut devenir une méthode pour rechercher une certitude. Tu peux donc l'utiliser lorsqu'un sujet interroge la valeur du doute.

2. Construire une dissertation philosophique :

Analyser le sujet :
Commence par définir les termes importants, puis cherche la relation entre eux. Ne transforme pas immédiatement la question en récitation de cours.

Problématiser :
Une problématique fait apparaître une difficulté réelle. Elle montre pourquoi une réponse spontanée paraît insuffisante ou contradictoire.

Exemple de problématisation :
Pour le sujet « Peut-on être heureux sans être libre ? », demande-toi si le bonheur dépend seulement d'un état agréable ou aussi d'une autonomie réelle.

Organiser le raisonnement :
Ton plan doit suivre la difficulté du sujet. Tu peux examiner une première réponse, en montrer les limites, puis proposer une réponse plus précise et mieux justifiée.

- Une partie présente une thèse clairement formulée.
- Chaque argument explique pourquoi cette thèse peut être défendue.
- Un exemple rend l'idée concrète, mais ne remplace jamais l'analyse.
- Une transition montre pourquoi la partie suivante devient nécessaire.

Rédiger l'introduction :
L'introduction doit définir les termes, faire apparaître la difficulté, formuler la problématique et annoncer le mouvement général de ta réflexion.

Exemple d'introduction courte :
La liberté semble désigner la possibilité de choisir. Pourtant, un choix influencé par la peur ou l'ignorance est-il vraiment libre ? Il faut donc distinguer pouvoir choisir et être autonome.

Soigner le développement :
Dans chaque paragraphe, annonce une idée, explique-la, donne un exemple, puis relie-la directement au sujet. Cette régularité rend ta copie lisible.

Astuce de rédaction :
Après chaque argument, demande-toi « En quoi cela répond-il exactement au sujet ? ». Cette question évite les développements intéressants mais hors sujet.

3. Réussir l'explication de texte :

Comprendre la thèse :
L'explication de texte consiste à reconstruire le raisonnement de l'auteur. Tu dois identifier sa thèse, ses étapes et le problème auquel il répond.

Suivre le texte :
Travaille dans l'ordre du passage. Pour chaque mouvement, reformule l'idée, explique les notions et montre le lien logique avec la suite.

Éviter la paraphrase :
La paraphrase répète les phrases du texte sans les expliquer. Pour l'éviter, précise toujours le sens d'un terme et la fonction de l'argument.

Exemple d'analyse :
Si l'auteur oppose l'opinion et le savoir, explique ce qui distingue une croyance simplement reçue d'une idée justifiée par des raisons.

Exercice type :

Énoncé court : explique un texte dans lequel Kant distingue agir conformément au devoir et agir par devoir.

Démarche étape par étape :

1. Repère la thèse, Kant considère que la valeur morale dépend de la raison de l'action.
2. Distingue les deux comportements, respecter une règle par intérêt n'a pas le même sens que la respecter par obligation.
3. Explique l'exemple, une personne honnête uniquement pour préserver sa réputation agit correctement, mais son intention reste intéressée.
4. Montre l'enjeu, la morale semble exiger une action accomplie parce qu'elle est reconnue comme un devoir.

Résultat commenté :
Une bonne explication ne juge pas immédiatement Kant. Elle montre d'abord comment son raisonnement fonctionne, puis peut discuter sa thèse avec précision.

Astuce de lecture :
Entoure les connecteurs logiques comme « donc », « pourtant » et « parce que ». Ils révèlent souvent les étapes essentielles du raisonnement.

4. Éviter les erreurs qui coûtent des points :

Ce que le correcteur attend :

- Une analyse précise des termes du sujet ou du texte.
- Une problématique véritablement philosophique.
- Des arguments expliqués et reliés au sujet.
- Des références exactes, utilisées pour réfléchir.
- Une expression claire, organisée et correctement rédigée.

Les erreurs fréquentes :

- Réciter un cours sans répondre à la question.
- Accumuler des noms d'auteurs sans expliquer leurs idées.
- Présenter un plan automatique qui ne suit pas le problème.
- Résumer un texte sans analyser ses concepts.
- Donner un exemple personnel sans montrer ce qu'il prouve.

Gérer les quatre heures :
L'épreuve terminale de philosophie du baccalauréat général dure quatre heures à partir de la session 2027. Tu dois donc réserver du temps à la relecture.

Exemple d'organisation :

Consacre environ 45 minutes à l'analyse et au plan, 2 heures 30 à la rédaction, puis 45 minutes à la relecture et aux corrections.

Relire efficacement :
Vérifie les définitions, les transitions, les références et les phrases trop longues. Une copie claire permet au correcteur de suivre ta pensée sans effort.

Garder le cap :
Le programme officiel associe notions, auteurs, repères et savoir-faire. Il ne demande pas une récitation exhaustive de l'histoire de la philosophie.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, construis une réflexion précise plutôt qu'une récitation. Maîtrise les **distinctions entre notions** et utilise chaque auteur pour éclairer un problème.

- En dissertation, définis les termes, formule une problématique et suis un plan progressif.
- Dans chaque paragraphe, relie l'argument au sujet avec une explication et un exemple.
- En explication de texte, reconstruis la thèse et les étapes sans paraphraser.
- Relis ta copie pour vérifier références, transitions, clarté et pertinence.

Garde le cap sur le raisonnement : une **référence bien utilisée** et une **analyse des concepts** valent mieux qu'un cours récité.

Terminale • Tronc commun : Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En Terminale, Histoire-géographie étudie **les puissances mondiales** depuis les années 1930 et les territoires de la mondialisation. Tu travailles guerres, démocraties, mers, Union européenne et France.

Pour la session 2027, cette matière est évaluée par la moyenne annuelle des bulletins de première et terminale, sans épreuve écrite, orale ou pratique nationale. Aucune durée nationale n'est fixée. Son **coefficient 6** vaut 3 par année.

Les spécialités gardées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient. Celle abandonnée en fin de première entre dans le contrôle continu.

Conseil :
Prévois deux séances de 25 minutes chaque semaine. Fais une frise par thème et une carte mentale par chapitre. Pour chaque document, repère l'auteur, la date, l'idée centrale et tes connaissances.

Le piège fréquent est de réciter sans répondre à la consigne. Consacre 5 minutes au brouillon, puis rédige des paragraphes courts, datés et argumentés. Cette régularité sécurise ta moyenne.

Table des matières

Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale ..... Aller
1. Des démocraties fragilisées dans les années 1930 ..... Aller
2. Les totalitarismes et la seconde guerre mondiale ..... Aller

Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations ..... Aller
1. Comprendre la naissance d'un monde bipolaire ..... Aller
2. Étudier les crises de la guerre froide et les décolonisations ..... Aller
3. Analyser un document et construire une réponse organisée ..... Aller

Chapitre 3 : La France depuis 1945 ..... Aller
1. Reconstruire la république et moderniser le pays ..... Aller
2. La ve république et la transformation de la vie politique ..... Aller
3. Une société en mouvement depuis les années 1960 ..... Aller
4. Réussir une réponse organisée sur le chapitre ..... Aller

Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne ..... Aller
1. Des espaces maritimes au cœur de la mondialisation ..... Aller
2. Des territoires maritimes appropriés et disputés ..... Aller

3. L'union européenne dans la mondialisation ..... Aller

Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale

1. Des démocraties fragilisées dans les années 1930 :

Une crise politique et économique :
Après la Première Guerre mondiale, plusieurs démocraties européennes restent marquées par les destructions, les dettes, les tensions sociales et la peur des révolutions.

La crise de 1929 :
Le krach de Wall Street, aux États-Unis, en octobre 1929, provoque une crise économique mondiale. Le chômage et la pauvreté alimentent la défiance envers les gouvernements.

Exemple de fragilisation démocratique :
En Allemagne, la crise économique facilite la progression du parti nazi. Adolf Hitler devient chancelier le 30 janvier 1933, puis supprime rapidement les libertés politiques.

Des tensions en france :
La IIIe République connaît une forte instabilité ministérielle et une montée des ligues d'extrême droite. Le 6 février 1934, une émeute à Paris révèle une crise de confiance envers le régime.

Le front populaire :
En 1936, les partis de gauche remportent les élections et Léon Blum devient président du Conseil. Les accords de Matignon améliorent les conditions de travail, avec les congés payés et la semaine de quarante heures.

Une démocratie face aux dangers extérieurs :
Les démocraties française et britannique cherchent à éviter une nouvelle guerre. Cette volonté explique notamment la politique d'apaisement menée envers l'Allemagne nazie jusqu'en 1939.

Exemple de choix diplomatique :
Les accords de Munich, signés en septembre 1938, autorisent l'Allemagne à annexer les Sudètes. Cette décision ne suffit pas à empêcher l'expansion nazie.

Les repères à mémoriser :

Date	Événement	Importance
1929	Krach de Wall Street	Début d'une crise économique mondiale
1933	Hitler devient chancelier	Mise en place de la dictature nazie
1936	Victoire du Front populaire	Réformes sociales et mobilisation antifasciste

1938	Accords de Munich	Concession faite à l'Allemagne nazie

Ce que tu dois comprendre :

- Une démocratie peut être fragilisée par une crise économique durable.
- La peur, le chômage et la violence politique favorisent les régimes autoritaires.
- La défense des libertés dépend aussi de la solidité des institutions et de l'information des citoyens.

Astuce de mémorisation :
Associe chaque date à une idée simple, 1929 correspond à la crise, 1933 à Hitler, 1936 au Front populaire et 1938 à Munich.

2. Les totalitarismes et la seconde guerre mondiale :

Définir le totalitarisme :
Un régime totalitaire cherche à contrôler toute la société. Il impose une idéologie officielle, un parti unique, un chef, la propagande, la surveillance et la répression.

Le régime stalinien :
En Union soviétique, Joseph Staline dirige un régime communiste fondé sur la collectivisation des terres, l'industrialisation forcée et la domination du parti communiste.

Le régime nazi :
En Allemagne, Adolf Hitler impose une dictature raciste et antisémite. Le régime glorifie la communauté nationale, prépare la guerre et persécute les Juifs, les opposants et d'autres groupes désignés comme ennemis.

Exemple de contrôle totalitaire :
La Gestapo, la police politique nazie, traque les opposants. En Union soviétique, le NKVD organise les arrestations, les procès truqués et les déportations vers le Goulag.

Une comparaison indispensable :

- Le stalinisme se réclame de la lutte des classes et de la construction du communisme.
- Le nazisme repose sur le nationalisme, le racisme biologique et l'antisémitisme.
- Les deux régimes utilisent la propagande, le parti unique, le culte du chef et la terreur.

La marche vers la guerre :

L'Allemagne nazie remet en cause le traité de Versailles, réarme et agrandit son territoire. L'Italie fasciste et l'Allemagne soutiennent aussi les forces nationalistes pendant la guerre civile espagnole, de 1936 à 1939.

Une guerre mondiale :
Le 1er septembre 1939, l'Allemagne envahit la Pologne. La France et le Royaume-Uni déclarent la guerre. Le conflit devient mondial après l'invasion de l'Union soviétique en juin 1941 et l'entrée en guerre des États-Unis en décembre 1941.

Une guerre d'anéantissement :
La Seconde Guerre mondiale vise de plus en plus la destruction de l'adversaire, y compris des populations civiles. Les bombardements, les massacres et les famines touchent directement les sociétés.

Exemple de violence de masse :
Après 1941, les nazis organisent l'extermination des Juifs d'Europe. Les ghettos, les fusillades de masse et les centres de mise à mort aboutissent au meurtre d'environ six millions de Juifs.

La france en 1940 :
Après la défaite militaire, la France signe l'armistice en juin 1940. Le régime de Vichy, dirigé par Philippe Pétain, collabore avec l'Allemagne nazie, tandis que la Résistance s'organise progressivement.

Analyser un document :
Document étudié, une affiche de propagande nazie représentant Adolf Hitler. Tu dois montrer comment l'image construit le pouvoir du chef et cherche à influencer la population.

Démarche en quatre étapes :

1. Présente le document, sa nature, son auteur éventuel, sa date, son lieu et son contexte.
2. Décris précisément les éléments visibles, le personnage central, les symboles, les couleurs et les slogans.
3. Explique le message, le chef est présenté comme puissant, protecteur et indispensable.
4. Montre la limite du document, une affiche de propagande ne donne pas une information neutre.

Résultat commenté :
L'affiche ne se contente pas de présenter Hitler. Elle transforme son image en symbole politique et cherche à obtenir l'adhésion, ce qui caractérise le culte du chef.

Questions rapides :

- Pourquoi la crise de 1929 fragilise-t-elle les démocraties ?
- Quels sont les points communs entre le stalinisme et le nazisme ?
- Pourquoi la Seconde Guerre mondiale est-elle une guerre d'anéantissement ?
- Que signifie la collaboration du régime de Vichy ?

Les attentes du correcteur :

- Définir les notions de démocratie, totalitarisme, propagande, antisémitisme et guerre d'anéantissement.
- Utiliser des dates, des lieux et des acteurs précis pour prouver tes connaissances.
- Relier chaque document à son contexte historique sans simplement le décrire.
- Comparer les régimes sans les confondre, notamment leurs idéologies et leurs objectifs.
- Éviter les erreurs de chronologie, comme placer l'entrée en guerre des États-Unis avant décembre 1941.

Conseil pour rédiger :
Dans chaque paragraphe, ajoute une idée, une preuve précise et une explication. Cette méthode évite la récitation et montre que tu comprends le cours.

Ce qu'il faut retenir

Dans les années 1930, la **crise économique mondiale** fragilise les démocraties et favorise les dictatures.

- 1929 : krach de Wall Street et montée du chômage.
- 1933 : Hitler instaure la dictature nazie.
- 1936 : le Front populaire mène des réformes sociales en France.
- 1938 : Munich illustre la politique d'apaisement.

Stalinisme et nazisme sont des **régimes totalitaires**, fondés sur la propagande, le parti unique et la terreur, malgré des idéologies différentes. La Seconde Guerre mondiale devient une **guerre d'anéantissement**, marquée par le génocide des Juifs, la collaboration de Vichy et la Résistance. Pour analyser un document, présente-le, décris-le, explique son message et ses limites.

Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations

1. Comprendre la naissance d'un monde bipolaire :

Un nouvel ordre mondial :
En 1945, la Seconde Guerre mondiale laisse une Europe affaiblie. Les États-Unis et l'URSS deviennent les deux principales puissances militaires, économiques et idéologiques.

Le programme étudie la multiplication des acteurs internationaux dans un monde bipolaire, principalement de 1945 au début des années 1970.

Deux modèles opposés :

- Les États-Unis défendent le capitalisme, le libéralisme politique et une économie fondée sur la propriété privée.
- L'URSS impose le communisme, un parti unique et une économie largement contrôlée par l'État.
- Chaque puissance cherche à étendre son influence auprès des États alliés ou nouvellement indépendants.

Les instruments de la rivalité :
Les deux grands utilisent des alliances militaires, une aide économique, la propagande, l'espionnage et la menace nucléaire pour renforcer leurs positions.

En 1949, la création de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord, puis celle du pacte de Varsovie en 1955, organisent les deux blocs.

Exemple de division du monde :
Le plan Marshall, proposé par les États-Unis en 1947, aide financièrement les pays d'Europe occidentale, tandis que l'URSS refuse cette aide et la fait refuser à ses alliés.

2. Étudier les crises de la guerre froide et les décolonisations :

Une guerre sans affrontement direct entre les deux grands :
La guerre froide oppose les États-Unis et l'URSS sans guerre directe entre eux. Le risque d'une destruction nucléaire limite cependant leurs affrontements militaires.

Les crises se déroulent souvent dans des territoires extérieurs aux deux superpuissances, où chacune soutient un camp politique ou militaire.

Des crises révélatrices :

- Le blocus de Berlin, entre juin 1948 et mai 1949, oppose l'URSS aux Occidentaux.

- La guerre de Corée, de 1950 à 1953, montre la dimension militaire et asiatique de la rivalité.
- La crise de Cuba, en octobre 1962, constitue un moment majeur de tension nucléaire.

La fin des empires coloniaux :
Après 1945, les peuples colonisés revendiquent leur indépendance. Les mouvements nationalistes s'appuient sur le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes.

La décolonisation peut être négociée, comme en Inde en 1947, ou violente, comme en Algérie entre 1954 et 1962.

Exemple de décolonisation conflictuelle :
En Algérie, le Front de libération nationale déclenche l'insurrection en 1954. Les accords d'Évian, signés en mars 1962, conduisent à l'indépendance.

Les nouveaux états et le non-alignement :
Les États nouvellement indépendants refusent souvent de choisir définitivement entre Washington et Moscou. Ils cherchent à défendre leur souveraineté et leurs intérêts propres.

La conférence de Bandung, en Indonésie en 1955, rassemble notamment des États d'Asie et d'Afrique opposés au colonialisme.

3. Analyser un document et construire une réponse organisée :

Document d'étude :
Document proposé, photographie du pont aérien organisé par les Occidentaux pendant le blocus de Berlin, entre juin 1948 et mai 1949.

Question, montrez que cette photographie témoigne de la rivalité entre les deux blocs et de l'importance stratégique de Berlin.

Étape 1, présenter le document :

- Identifie la nature du document, ici une photographie.
- Indique la date ou la période, ici le blocus de Berlin.
- Présente le contexte, avec la division de l'Allemagne et les tensions entre les anciens alliés.
- Formule l'idée principale, sans raconter tout le chapitre.

Étape 2, expliquer les éléments visibles :
Les avions montrent que les États-Unis, le Royaume-Uni et la France ravitaillent Berlin-Ouest par les airs, car les accès terrestres sont bloqués par l'URSS.

Cette opération révèle la dépendance de Berlin-Ouest, mais aussi la volonté occidentale de ne pas abandonner la ville.

Étape 3, replacer le document dans le cours :
Berlin devient un symbole de la guerre froide, car la ville est située dans la zone soviétique tout en étant divisée entre plusieurs puissances.

Le blocus échoue en mai 1949. Il confirme la séparation de l'Allemagne et renforce la formation des deux blocs.

Exemple de réponse rédigée :
Cette photographie montre le ravitaillement de Berlin-Ouest par avion pendant le blocus soviétique de 1948-1949. Elle illustre l'affrontement indirect entre les deux blocs. Berlin est stratégique, car sa division au cœur de la zone soviétique symbolise la fracture de l'Europe.

Les repères essentiels :

Date	Repère	Pourquoi le retenir
1947	Doctrine Truman et plan Marshall	Les États-Unis organisent la résistance au communisme.
1948-1949	Blocus de Berlin	La division de l'Europe devient concrète.
1955	Conférence de Bandung	Les États afro-asiatiques affirment leur volonté d'indépendance.
1962	Crise de Cuba et accords d'Évian	La tension nucléaire atteint un sommet, tandis que l'Algérie devient indépendante.

La méthode qui rapporte des points :

- Présente toujours la nature, la date, l'auteur ou l'acteur principal, puis le contexte.
- Ne paraphrase pas le document, explique ce qu'il révèle sur les relations internationales.
- Utilise des dates précises, mais seulement lorsqu'elles servent ton raisonnement.
- Relie chaque observation à une notion, comme monde bipolaire, guerre froide, décolonisation ou non-alignement.
- Évite l'erreur fréquente qui consiste à confondre l'URSS avec la Russie actuelle.

Questions rapides pour vérifier tes acquis :

- Pourquoi parle-t-on d'un monde bipolaire après 1945 ?
- Pourquoi la guerre froide ne devient-elle pas une guerre directe entre les États-Unis et l'URSS ?
- Quelle différence fais-tu entre une décolonisation négociée et une décolonisation violente ?
- Pourquoi la conférence de Bandung est-elle importante pour les nouveaux États ?

Ce qu'il faut retenir

Après 1945, les États-Unis et l'URSS dominent un **monde bipolaire** fondé sur deux modèles opposés. La **guerre froide** repose sur des alliances, des crises indirectes et la menace nucléaire.

- Berlin, la Corée et Cuba révèlent les tensions entre les deux blocs.
- Les **décolonisations négociées ou violentes** donnent naissance à de nouveaux États.
- Bandung affirme le non-alignement et la souveraineté afro-asiatique.
- Pour analyser un document, **présente le document**, explique ses éléments et relie-les au contexte.

Retiens les repères majeurs de 1947, 1948-1949, 1955 et 1962, puis construis une réponse organisée et argumentée.

Chapitre 3 : La France depuis 1945

1. Reconstruire la république et moderniser le pays :

Une république à reconstruire :
En 1944, le Gouvernement provisoire de la République française rétablit la légalité républicaine après l'Occupation et prépare le retour durable de la démocratie.

Des droits élargis :
Le droit de vote est accordé aux femmes en 1944, puis exercé pour la première fois lors des élections municipales d'avril et mai 1945.

Exemple d'évolution politique :
En 1946, la IVe République est fondée. Elle repose sur un régime parlementaire, mais les gouvernements restent fragiles et changent fréquemment.

La modernisation économique :
Après 1945, l'État nationalise plusieurs secteurs, planifie la reconstruction et développe les services publics, notamment l'électricité, les transports et la santé.

Une société transformée :
Entre 1945 et 1975, la croissance favorise l'emploi, l'équipement des ménages et l'urbanisation. Cette période est souvent appelée les Trente Glorieuses.

Exemple de changement social :
La diffusion du réfrigérateur, de la télévision et de l'automobile transforme les habitudes quotidiennes et renforce progressivement la société de consommation.

2. La ve république et la transformation de la vie politique :

La naissance de la ve république :
En 1958, une nouvelle Constitution renforce le pouvoir exécutif. Le président de la République devient l'acteur central des institutions françaises.

Le rôle de charles de gaulle :
Charles de Gaulle devient le premier président de la Ve République. En 1962, l'élection présidentielle au suffrage universel direct renforce encore sa légitimité.

Exemple de changement institutionnel :
Avant 1962, le président était élu par un collège de grands électeurs. Depuis la réforme, les citoyens votent directement pour choisir le chef de l'État.

Alternances et cohabitations :
La vie politique connaît plusieurs alternances, notamment en 1981, puis des cohabitations lorsque le président et la majorité parlementaire appartiennent à des camps différents.

Des institutions adaptées :
En 2000, le quinquennat remplace le septennat présidentiel. Depuis 2002, les élections présidentielle et législatives sont généralement organisées dans un calendrier rapproché.

Une participation discutée :
Les partis politiques, les syndicats, les médias et les associations participent au débat public, tandis que l'abstention interroge régulièrement la représentation démocratique.

3. Une société en mouvement depuis les années 1960 :

Les contestations de mai 1968 :
En mai et juin 1968, des étudiants et des salariés contestent l'autorité, les conditions de travail et le fonctionnement de la société.



Effets sociaux et politiques des événements de mai 1968

Des changements durables :
Après 1968, les rapports entre générations évoluent, les revendications féministes progressent et la société accepte davantage la remise en cause des hiérarchies.

Exemple de transformation sociale :
La loi Veil de 1975 autorise l'interruption volontaire de grossesse dans certaines conditions, après un débat politique et social majeur.

La fin de la forte croissance :

Les chocs pétroliers de 1973 et 1979 ralentissent l'économie. Le chômage augmente, l'industrie recule et les inégalités deviennent une préoccupation politique importante.

Des territoires et des populations transformés :
La France devient plus urbaine, les mobilités augmentent et l'immigration contribue à la croissance démographique, tout en suscitant des débats sur l'intégration.

La décentralisation :
À partir de 1982, l'État transfère certaines compétences aux collectivités territoriales. Les régions, les départements et les communes disposent d'une autonomie accrue.

Repères essentiels :

Date	Événement	Importance
1944	Droit de vote des femmes	Élargissement de la citoyenneté
1946	Début de la IVe République	Retour à un régime républicain parlementaire
1958	Fondation de la Ve République	Renforcement du pouvoir exécutif
1962	Suffrage universel direct pour le président	Renforcement de la légitimité présidentielle
1968	Crise sociale et politique	Évolution des rapports sociaux
1981	Alternance politique	Arrivée de la gauche au pouvoir sous la Ve République
2000	Passage au quinquennat	Présidence réduite à cinq ans

Analyse d'un document :
Document étudié, une photographie d'une manifestation étudiante à Paris en mai 1968. Elle montre des jeunes mobilisés dans l'espace public, avec des affiches et des slogans.

Démarche attendue :

- Présente le document, sa nature, sa date, son lieu et son sujet.
- Décris précisément les éléments visibles, sans raconter ce que tu imagines.
- Relie la scène au contexte de mai 1968, marqué par les mobilisations étudiantes et ouvrières.
- Explique la portée du document, qui témoigne d'une contestation politique et sociale.

Résultat commenté :
Cette photographie montre que mai 1968 ne se limite pas aux universités. La contestation s'étend à l'ensemble de la société et remet en question l'autorité.

Questions rapides :

- Pourquoi 1958 est-elle une date essentielle pour comprendre les institutions françaises ?
- Quelle différence existe entre alternance et cohabitation ?
- Quels changements sociaux associes-tu aux années 1960 et 1970 ?
- Pourquoi les Trente Glorieuses transforment-elles la vie quotidienne ?

4. Réussir une réponse organisée sur le chapitre :

Construire ton raisonnement :
Pour répondre à une question, commence par définir les mots importants, délimiter la période et annoncer une idée directrice compréhensible.

Mobiliser les bons repères :

- Utilise Trois ou quatre dates réellement utiles.
- Cite Des acteurs précis, comme Charles de Gaulle ou Simone Veil.
- Associe Chaque événement à une conséquence politique ou sociale.
- Évite Les listes de dates sans explication.

Astuce de méthode :
Un bon paragraphe suit souvent ce modèle, idée, exemple précis, explication de l'importance historique et lien avec le sujet.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre La IVe République et la Ve République.
- Présenter Mai 1968 comme un événement uniquement étudiant.
- Oublier Les conséquences sociales de la croissance et de la crise.
- Réciter Un cours sans répondre précisément à la question.

Ce que le correcteur attend :
Le correcteur valorise une réponse chronologique, argumentée et précise, qui relie les transformations politiques aux évolutions économiques et sociales.

Exemple de formulation :
Depuis 1945, la France connaît une modernisation rapide, une transformation de sa société et une stabilisation progressive de ses institutions avec la Ve République.

Ce qu'il faut retenir

Depuis 1945, la France reconstruit sa démocratie, modernise son économie et transforme profondément sa société.

- En 1944, les femmes obtiennent le droit de vote. La IVe République naît en 1946.
- En 1958, la **Ve République renforce l'exécutif** et le président devient central.
- Les Trente Glorieuses, Mai 1968, la crise économique et la décentralisation bouleversent la société.
- Pour répondre, définis le sujet, utilise quelques dates et relie chaque événement à ses conséquences.

Retient surtout les liens entre **transformations politiques et sociales**, en distinguant alternance et cohabitation.

Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne

1. Des espaces maritimes au cœur de la mondialisation :

Des espaces essentiels aux échanges :
Les mers et les océans relient les continents, organisent les échanges et mettent en contact les grandes régions productives de la planète.

Selon l'UNCTAD, plus de 80 % du volume des marchandises échangées dans le monde est transporté par voie maritime.

Les grands axes et les façades maritimes :
Les flux se concentrent sur quelques grandes routes maritimes, notamment entre l'Asie orientale, l'Europe et l'Amérique du Nord.

Une façade maritime associe des ports puissants, des industries, des réseaux de transport et une importante concentration de population.

Exemple d'une façade maritime :
La Northern Range, de la Manche à la mer du Nord, relie les ports de Rotterdam, Anvers et Hambourg aux régions industrielles européennes.

Des ports transformés par la mondialisation :

- Les conteneurs accélèrent le chargement et le déchargement des navires.
- Les grands ports deviennent des plateformes multimodales connectées aux routes, aux voies ferrées et aux fleuves.
- Les littoraux accueillent des zones industrialo-portuaires, des entrepôts et des activités logistiques.

2. Des territoires maritimes appropriés et disputés :

Des espaces contrôlés par le droit :
La Convention des Nations unies sur le droit de la mer, adoptée en 1982, organise les usages des mers et des océans.

La mer territoriale peut s'étendre jusqu'à 12 milles nautiques, soit environ 22 kilomètres, depuis les côtes.

La zone économique exclusive :
La zone économique exclusive, ou ZEE, peut s'étendre jusqu'à 200 milles nautiques, soit environ 370 kilomètres.

L'État côtier y dispose de droits sur les ressources, comme la pêche, les hydrocarbures ou certains projets énergétiques.

Exemple d'un espace disputé :
En mer de Chine méridionale, plusieurs États revendiquent des îles, des fonds marins et des ressources, ce qui provoque des tensions géopolitiques.

Des espaces exploités et protégés :

- Les mers fournissent des ressources halieutiques, énergétiques et minérales.
- Les littoraux concentrent les activités touristiques, portuaires et industrielles.
- Les espaces marins sont fragilisés par la pollution, la surpêche et le réchauffement climatique.

Des rivalités, mais aussi des coopérations :
Les États cherchent à sécuriser les routes maritimes, protéger leurs ressources et affirmer leur puissance dans les espaces océaniques.

Des accords internationaux permettent cependant de réglementer la navigation, de protéger la biodiversité et de limiter certaines pollutions.

3. L'union européenne dans la mondialisation :

Un espace intégré :
L'Union européenne constitue un espace de coopération économique et politique, organisé autour d'un marché commun et de réseaux transfrontaliers.

Le marché unique, lancé le 1er janvier 1993, repose sur la libre circulation des personnes, des marchandises, des services et des capitaux.

Des territoires inégalement intégrés :
Les grandes métropoles, les régions industrielles, les façades maritimes et les axes de transport sont fortement connectés à la mondialisation.

D'autres territoires, notamment certaines régions rurales, périphériques ou insulaires, rencontrent davantage de difficultés d'accès aux emplois et aux réseaux.

Exemple d'une inégale intégration :
La dorsale européenne concentre de nombreuses métropoles, de Londres à Milan, tandis que plusieurs régions périphériques restent moins densément reliées aux grands flux.

Une puissance commerciale et normative :
L'Union européenne exerce une influence par son marché, ses normes, ses entreprises, ses ports et ses capacités de négociation.

Elle ne forme toutefois pas un territoire parfaitement homogène, car les écarts de richesse, d'accessibilité et de dynamisme restent importants.

Étude de document, méthode pas à pas :

Énoncé : À partir d'un planisphère des principales routes maritimes, montre que les mers et océans organisent la mondialisation.

Étape 1 : Présente le document en indiquant sa nature, son espace représenté et le phénomène étudié.

Étape 2 : Repère les principales routes maritimes, les grands ports et les façades les plus connectées.

Étape 3 : Explique que ces routes relient les espaces de production, les ports et les marchés de consommation.

Étape 4 : Montre que la circulation maritime crée aussi des dépendances et des rivalités entre les territoires.

Résultat commenté : Les mers et océans sont des espaces de circulation majeurs. Ils structurent la mondialisation, mais leur contrôle provoque également des tensions.

Questions rapides :

- Pourquoi les ports sont-ils des interfaces entre la mer et la terre ?
- Quelle différence fais-tu entre mer territoriale et ZEE ?
- Pourquoi les littoraux sont-ils fortement urbanisés et industrialisés ?
- Comment l'Union européenne participe-t-elle à la mondialisation ?

Les attentes du correcteur :

Ce qui est attendu	Erreur qui coûte des points
Définir les notions importantes	Employer mondialisation, façade ou ZEE sans explication
Situer les lieux et les flux	Accumuler des noms sans les localiser
Utiliser un exemple précis	Rester dans des généralités
Changer d'échelle	Oublier le lien entre monde, Europe et territoire local
Répondre directement au sujet	Réciter le cours sans démontrer

Astuce pour réviser :

Apprends une carte mentale avec trois branches, circuler, contrôler et protéger. Ajoute ensuite un exemple précis à chaque branche.

Ce qu'il faut retenir

Les mers et océans organisent la mondialisation : plus de 80 % des marchandises circulent par voie maritime.

- Les **grandes routes maritimes**, ports et façades relient les espaces de production et de consommation.
- La mer territoriale et la **zone économique exclusive** permettent aux États d'exploiter leurs ressources, mais suscitent des rivalités.
- L'Union européenne s'appuie sur le **marché unique**, ses réseaux et ses normes, malgré une intégration inégale.
- Pour analyser une carte, tu présentes le document, localises les flux et expliques leurs effets.

Tu dois définir les notions, situer les lieux, mobiliser un exemple précis et montrer les liens entre circulation, contrôle et protection.

Terminale • Tronc commun : Enseignement scientifique

Présentation de la matière :
En Terminale, l'enseignement scientifique relie SVT, Physique-chimie et mathématiques. Tu étudies le climat, l'énergie, l'évolution du vivant et l'intelligence artificielle pour lire des données et raisonner.

Au baccalauréat général, cette matière est évaluée par la **moyenne annuelle des bulletins**, sans épreuve terminale écrite, orale ou pratique. La terminale vaut coefficient 3, l'ensemble première-terminale coefficient 6.

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

Conseil :
Chaque semaine, prévois 20 minutes pour une fiche claire, avec définitions, graphique, calcul et exemple. En Bac Général Maths – SVT, entraîne-toi à **justifier avec les données**.

Avant chaque contrôle, fais 2 exercices sans cours et rédige une conclusion en trois lignes. Le piège classique est de réciter sans expliquer le document, le calcul ou le résultat.

Table des matières

Chapitre 1 : Science, climat et société ..... Aller
1. Comprendre le système climatique ..... Aller
2. Étudier les changements climatiques et leurs conséquences ..... Aller

Chapitre 2 : Le futur des énergies ..... Aller
1. Comprendre les ressources énergétiques ..... Aller
2. Analyser le rôle de l'électricité ..... Aller
3. Prévoir la production et organiser le transport ..... Aller
4. Évaluer les choix énergétiques ..... Aller

Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution ..... Aller
1. Décrire la biodiversité ..... Aller
2. Comprendre l'histoire évolutive du vivant ..... Aller
3. Expliquer les mécanismes de l'évolution ..... Aller

Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle ..... Aller
1. Comprendre un modèle démographique ..... Aller
2. Utiliser des modèles mathématiques simples ..... Aller

3. Analyser les données et l'intelligence artificielle ..... Aller
4. Résoudre un exercice d'analyse de données ..... Aller

Chapitre 1 : Science, climat et société

1. Comprendre le système climatique :

Climat et météorologie :
La météorologie étudie l'état de l'atmosphère à court terme, comme la température, le vent ou les précipitations prévues demain.

Le climat correspond aux moyennes et aux variations de ces grandeurs sur une longue durée, généralement plusieurs décennies, dans une région donnée.

Les composantes du système climatique :
Le climat résulte des interactions entre l'atmosphère, les océans, les continents, les glaces, les êtres vivants et les sols.

Ces éléments échangent de l'énergie et de la matière. Un changement dans l'un d'eux peut modifier l'ensemble du système climatique.

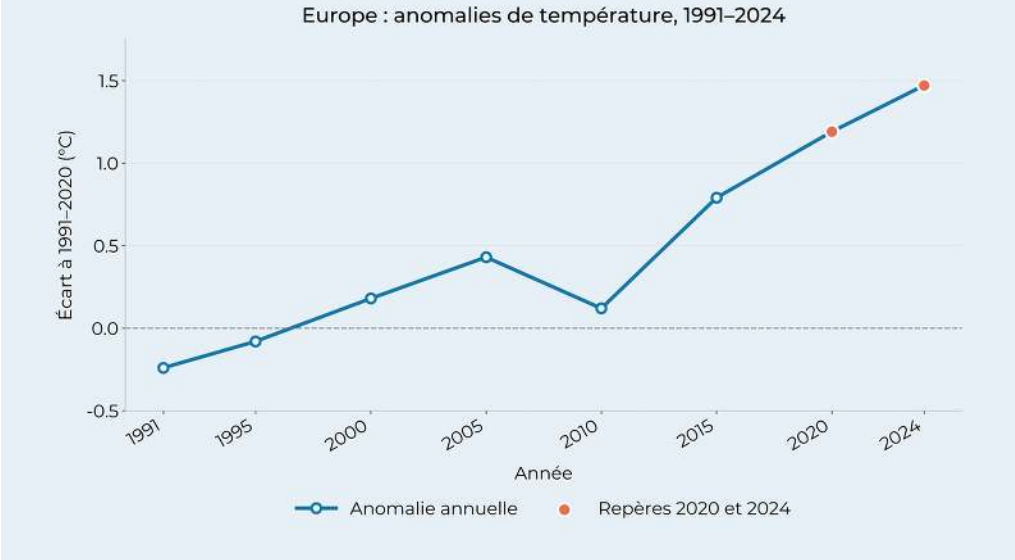
L'effet de serre :
La surface terrestre reçoit principalement l'énergie du Soleil, puis elle émet un rayonnement infrarouge vers l'espace.

Des gaz atmosphériques, comme la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone et le méthane, absorbent une partie de ce rayonnement infrarouge.

Exemple d'analyse d'un graphique climatique :
Un document indique une température moyenne de 14,2 °C en 1980 et de 15,0 °C en 2020. L'augmentation est donc de 15,0 - 14,2 = 0,8 °C.

Pour calculer l'évolution moyenne annuelle, tu divises 0,8 par 40 années, soit 0,02 °C par an. Cette moyenne ne signifie pas que chaque année a augmenté exactement de 0,02 °C.

Graphique chiffré



Astuce de lecture :
Avant d'interpréter un graphique, vérifie toujours la grandeur étudiée, les unités, l'échelle temporelle et la référence utilisée pour calculer les écarts.

Les rétroactions climatiques :
Une rétroaction amplificatrice accentue une évolution initiale. Par exemple, la fonte des glaces diminue l'albédo, donc la surface réfléchit moins d'énergie solaire.

Une rétroaction stabilisatrice limite une évolution. L'océan peut ainsi absorber une partie du dioxyde de carbone et de la chaleur supplémentaires.

2. Étudier les changements climatiques et leurs conséquences :

Reconstituer les climats passés :
Les scientifiques utilisent des indicateurs comme les carottes de glace, les pollens fossiles, les sédiments, les cernes des arbres et les coraux.

Chaque indicateur fournit des informations différentes. Les bulles d'air emprisonnées dans la glace renseignent notamment sur la composition ancienne de l'atmosphère.

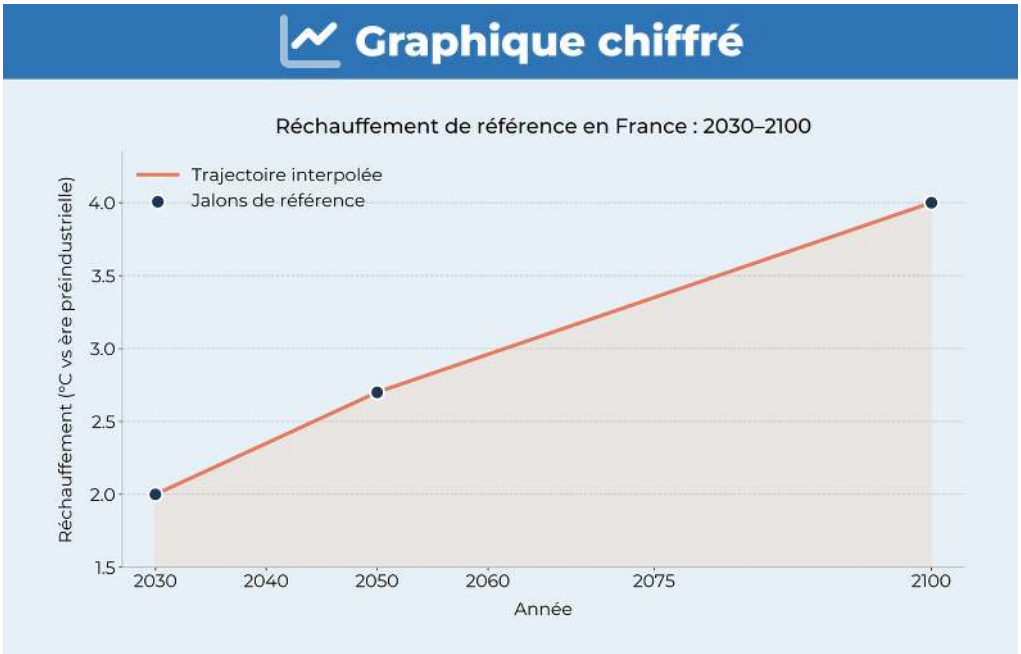
Relier causes et conséquences :
Les activités humaines modifient la composition de l'atmosphère, notamment par la combustion de combustibles fossiles et certaines pratiques agricoles.

Une hausse des gaz à effet de serre perturbe le bilan énergétique terrestre. Les conséquences concernent les températures, les précipitations, les océans, les glaces et les écosystèmes.

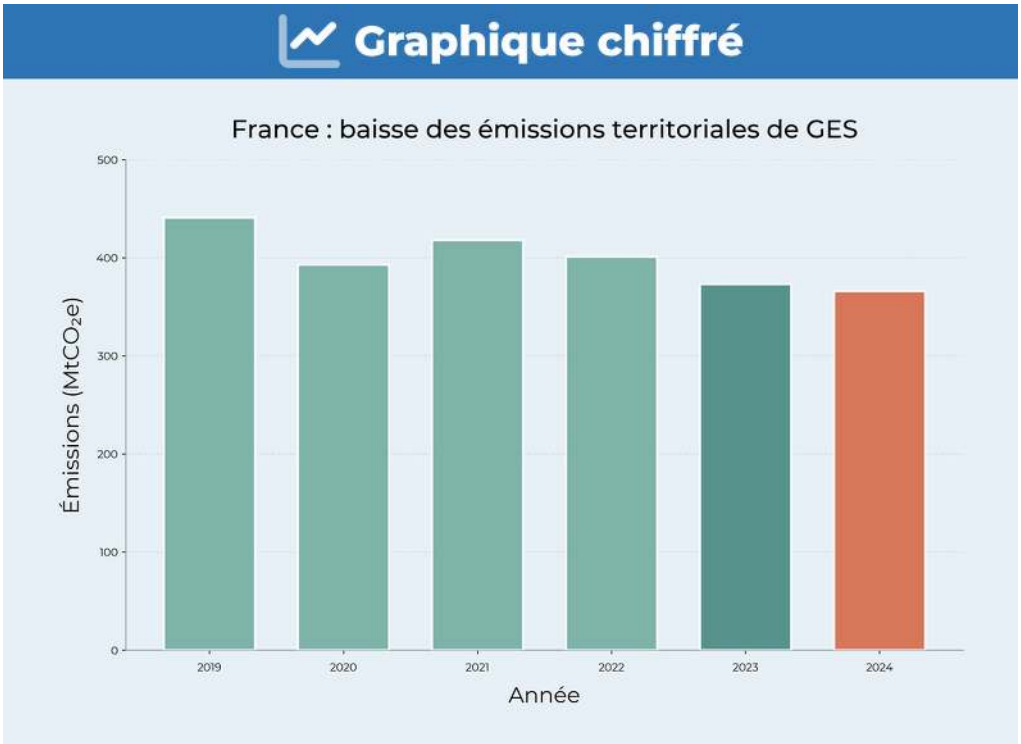
Les modèles climatiques :
Un modèle climatique est une représentation simplifiée du système climatique. Il traduit certains mécanismes physiques par des équations et des calculs numériques.

Un modèle ne donne pas une prédiction exacte de chaque journée future. Il permet d'étudier des évolutions moyennes selon différentes hypothèses d'émissions.

Exemple d'analyse d'un scénario :
Un modèle présente deux évolutions. Dans le scénario A, la température augmente de 1,2 °C entre 2020 et 2050. Dans le scénario B, elle augmente de 1,8 °C.



L'écart entre les deux scénarios est de 1,8 - 1,2 = 0,6 °C. Tu dois ensuite relier cet écart aux hypothèses d'émissions, sans confondre scénario et certitude.



Astuce pour l'épreuve :
Dans une réponse, distingue toujours une observation, une interprétation et une limite. Cette organisation montre que tu raisonnes à partir des documents.

Atténuation et adaptation :
L'atténuation cherche à réduire les causes du changement climatique, par exemple en diminuant les émissions de gaz à effet de serre.

L'adaptation cherche à limiter les dommages, par exemple en végétalisant les villes ou en adaptant les bâtiments aux fortes chaleurs.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Identifie précisément la question scientifique posée.
- Relève les valeurs utiles avec leurs unités.
- Compare les données en calculant un écart ou un rapport.
- Explique les liens de causalité avec un vocabulaire scientifique.
- Évite de confondre corrélation, causalité, météo et climat.

Une réponse solide ne se limite pas à recopier le document. Elle sélectionne les informations pertinentes, effectue les calculs nécessaires et formule une conclusion directement liée à la question.

Le programme officiel présente l'enseignement scientifique comme une formation commune mobilisant les sciences, les données, la modélisation et le jugement critique.

Ce qu'il faut retenir

Le climat décrit les évolutions atmosphériques sur plusieurs décennies, contrairement à la météorologie. Il dépend d'un système composé de l'atmosphère, des océans, des glaces, des sols et du vivant. Les **gaz à effet de serre** et les rétroactions modifient son équilibre.

- Analyse un graphique avec ses unités, son échelle et ses références.
- Utilise les archives naturelles et les modèles pour étudier les changements passés et futurs.
- Distingue observation, interprétation, limite, atténuation et adaptation.

Pour réussir, relie les données aux causes et aux conséquences sans confondre corrélation, causalité, météo et climat. Mobilise un **raisonnement scientifique rigoureux** et exerce ton jugement critique.

Chapitre 2 : Le futur des énergies

1. Comprendre les ressources énergétiques :

Une énergie, plusieurs formes :
L'énergie permet de produire un mouvement, de chauffer, d'éclairer ou de faire fonctionner un appareil. Elle se mesure en joules ou en kilowattheures.

Une ressource énergétique est une source utilisée pour obtenir cette énergie. Elle peut être fossile, nucléaire ou renouvelable, selon son origine.

Ressources renouvelables et non renouvelables :
Une ressource renouvelable se reconstitue naturellement à une échelle de temps compatible avec son utilisation, comme le soleil, le vent ou l'eau.

Une ressource non renouvelable existe en quantité limitée. Le charbon, le pétrole, le gaz naturel et les combustibles nucléaires nécessitent des dizaines de milliers à plusieurs millions d'années pour se former.

Exemple de classement :
Le soleil fournit une énergie renouvelable, tandis que le pétrole fournit une énergie non renouvelable. L'uranium est également une ressource non renouvelable.

Des avantages différents :

- Les combustibles fossiles sont facilement stockables, mais leur combustion émet du dioxyde de carbone.
- Le nucléaire produit beaucoup d'électricité avec une faible émission directe de dioxyde de carbone, mais il génère des déchets radioactifs.
- L'éolien et le solaire utilisent des ressources renouvelables, mais leur production dépend des conditions météorologiques.
- L'hydraulique est pilotable dans certaines installations, mais elle dépend des reliefs, des cours d'eau et des réserves disponibles.

Pour comparer deux sources, tu dois étudier plusieurs critères, comme la disponibilité, le stockage, les émissions, les déchets, les coûts et les impacts sur les milieux.

Évite donc d'affirmer qu'une énergie est simplement « propre ». Une solution énergétique présente toujours des avantages, des limites et des conséquences.

2. Analyser le rôle de l'électricité :

Une énergie facilement transformable :
L'électricité est un vecteur énergétique, car elle permet de transporter et d'utiliser une énergie produite auparavant par une autre source.

Une centrale peut transformer l'énergie chimique, nucléaire, mécanique ou lumineuse en énergie électrique. Un moteur transforme ensuite cette électricité en mouvement.

Puissance et énergie :
La puissance indique la vitesse à laquelle une énergie est transférée. Elle se mesure en watts. L'énergie transférée dépend de la puissance et de la durée.

La relation utile est E = P × t, avec une puissance exprimée en kilowatts, une durée en heures et une énergie obtenue en kilowattheures.

Exemple de calcul d'énergie :
Un radiateur de puissance 2 kW fonctionne pendant 3 heures. L'énergie consommée vaut E = 2 × 3 = 6 kWh.

Tenir compte du rendement :
Le rendement compare l'énergie utile obtenue à l'énergie reçue. Il se calcule avec la relation η = énergie utile ÷ énergie reçue.

Un rendement de 90 % signifie que 90 % de l'énergie reçue devient utile. Les 10 % restants sont généralement dissipés sous forme de chaleur.

Exemple de rendement :
Un dispositif reçoit 6 kWh et possède un rendement de 90 %. Son énergie utile vaut 6 × 0,90 = 5,4 kWh.

Un calcul simple à maîtriser :
Si un appareil consomme 6 kWh et coûte 0,25 euro par kilowattheure, le coût est égal à 6 × 0,25 = 1,50 euro.

Au Bac Général, écris toujours la formule, remplace les valeurs avec leurs unités, puis interprète le résultat obtenu.

3. Prévoir la production et organiser le transport :

Une production variable :
La production solaire varie selon l'heure, la saison, la couverture nuageuse et l'orientation des panneaux. Elle est nulle pendant la nuit.

La production éolienne dépend de la vitesse du vent. Une éolienne ne produit donc pas constamment à sa puissance maximale.

Adapter l'offre à la demande :
Le réseau électrique doit produire suffisamment d'électricité au moment où les utilisateurs en ont besoin. L'équilibre entre production et consommation doit être maintenu.

Lorsque la production renouvelable diminue, d'autres moyens peuvent prendre le relais, comme l'hydraulique, les centrales thermiques, le nucléaire ou le stockage.

Exemple de variation quotidienne :
Une maison consomme davantage le matin et le soir. Une installation solaire produit surtout pendant la journée. Une batterie peut donc stocker une partie de l'électricité produite à midi.

Limiter les pertes :
Le transport de l'électricité provoque des pertes par effet Joule dans les câbles. Ces pertes augmentent notamment lorsque l'intensité du courant devient importante.

Pour transporter une même puissance avec une tension plus élevée, l'intensité peut être plus faible. Les pertes sont alors réduites, ce qui explique l'utilisation des lignes à haute tension.

Exemple de comparaison :
Pour une puissance donnée, diviser l'intensité par 2 divise les pertes par effet Joule par 4, car elles sont proportionnelles au carré de l'intensité.

Stocker l'électricité :

- Les batteries stockent l'énergie sous forme chimique, avec un rendement inférieur à 100 %.
- Les retenues hydrauliques stockent indirectement l'énergie grâce à l'eau située en hauteur.
- L'hydrogène peut servir de moyen de stockage, mais sa production et sa reconversion entraînent des pertes.
- La sobriété et le décalage de certains usages réduisent aussi les besoins de stockage.

4. Évaluer les choix énergétiques :

Comparer avec plusieurs indicateurs :
Un choix énergétique ne dépend pas d'un seul nombre. Il faut comparer la quantité d'énergie produite, les émissions, les ressources nécessaires et les effets sur les écosystèmes.

Il faut aussi distinguer les émissions directes, liées au fonctionnement, des émissions associées à la construction, au transport, à l'entretien et au démantèlement.

Critère	Question à se poser
Disponibilité	La ressource est-elle accessible régulièrement ?

Stockage	Peut-on conserver l'énergie produite ?
Impacts	Quels effets sont observés sur le climat, les milieux et la santé ?
Rendement	Quelle part de l'énergie reçue devient réellement utile ?
Gestion	La production répond-elle aux besoins au bon moment ?

Lire un graphique :
Commence par identifier la grandeur représentée sur chaque axe, les unités, la période étudiée et l'échelle utilisée.

Repère ensuite les tendances, les maximums, les minimums et les ruptures. Ne confonds pas une valeur élevée avec une augmentation rapide.

Exemple de lecture :
Si une courbe passe de 20 à 30 unités, l'augmentation absolue est de 10 unités. Le taux d'augmentation est de 10 ÷ 20 = 0,5, soit 50 %.

Analyser un document comme au bac général :
Dans une analyse, tu dois d'abord décrire les données, puis effectuer le calcul demandé et enfin relier le résultat à la question scientifique.

Une réponse sans unité, sans comparaison ou sans phrase d'interprétation reste incomplète, même si le calcul est juste.

Exemple d'analyse de document :
Un document indique qu'un appareil consomme 1,5 kW pendant 4 heures. Étape 1, calculer l'énergie, E = 1,5 × 4 = 6 kWh. Étape 2, commenter, l'appareil utilise 6 kWh pendant cette durée.

Relier physique-chimie, SVT et mathématiques :

- La physique-chimie étudie les conversions, la puissance, le rendement et les pertes.
- Les SVT étudient les ressources, les milieux, les cycles naturels et les conséquences des activités humaines.
- Les mathématiques permettent de calculer des évolutions, de comparer des valeurs et d'interpréter des graphiques.
- Le raisonnement scientifique combine ces approches pour évaluer une solution énergétique.

Méthode attendue et erreurs fréquentes :

- Identifie précisément la source, le convertisseur et l'énergie utile.
- Écris les unités avant d'effectuer les calculs.
- Utilise 0,90 pour 90 %, et non 90 dans une multiplication énergétique.

- Distingue puissance, en watts, et énergie, en joules ou en kilowattheures.
- Termine par une phrase qui répond directement à la question.

Astuce pour progresser :
Quand tu révises, entraîne-toi à expliquer chaque graphique en trois phrases, une description, un calcul et une interprétation scientifique.

Ce qu'il faut retenir

Tu distingues l'énergie, mesurée en joules ou kilowattheures, de la ressource qui la fournit. Les **ressources renouvelables** se reconstituent, contrairement aux ressources fossiles et nucléaires.

- Compare disponibilité, stockage, rendement, émissions et impacts.
- Maîtrise E = P × t, le rendement et le coût.
- Anticipe la variabilité solaire et éolienne grâce au stockage.

L'électricité transforme et transporte l'énergie. Pour réduire les pertes, augmente la tension et analyse le **bilan du cycle de vie**.

Au Bac, distingue **puissance et énergie**, écris les unités, calcule étape par étape et interprète toujours ton résultat.

Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution

1. Décrire la biodiversité :

Les trois niveaux de biodiversité :
La biodiversité désigne la diversité du vivant. Elle comprend la diversité des écosystèmes, des espèces et des individus au sein d'une même espèce.

Des écosystèmes variés :
Un écosystème associe un milieu de vie et les êtres vivants qui y vivent. Une forêt, une mare et une prairie possèdent des conditions différentes.

La biodiversité ne se limite donc pas au nombre d'animaux observés. Elle inclut aussi les relations entre les organismes et leur environnement.

Exemple d'écosystème :
Dans une mare, les plantes aquatiques, les insectes, les poissons, les microorganismes, l'eau, la lumière et la température interagissent.

Compter les espèces avec prudence :
Pour mesurer la biodiversité, tu peux compter le nombre d'espèces, comparer leurs effectifs ou calculer une fréquence dans un échantillon.

Une espèce très abondante peut masquer la présence de plusieurs espèces rares. Il faut donc observer à la fois la richesse et la répartition des individus.

Exemple de fréquence :
Dans un échantillon de 40 insectes, 10 appartiennent à une espèce donnée. Sa fréquence est 10 ÷ 40 = 0,25, soit 25 %.

2. Comprendre l'histoire évolutive du vivant :

Une histoire reconstruite à partir d'indices :
L'histoire du vivant est étudiée grâce aux fossiles, aux structures anatomiques, à la répartition géographique et aux comparaisons de molécules.

Les scientifiques construisent des arbres de parenté. Deux espèces sont proches lorsqu'elles partagent un ancêtre commun plus récent.

Des crises et des diversifications :
La biodiversité a changé au cours des temps géologiques. Des espèces sont apparues, d'autres ont disparu, parfois lors de crises biologiques majeures.

Après une extinction, des espèces survivantes peuvent se diversifier et occuper les milieux laissés disponibles. Cette diversification peut produire de nombreuses espèces.

Exemple d'ordre de grandeur :
La Terre est âgée d'environ 4,5 milliards d'années. Les premières formes de vie connues sont apparues il y a plusieurs milliards d'années.

Lire un arbre de parenté :
Sur un arbre, les espèces situées à l'extrémité des branches sont actuelles ou fossiles. Les nœuds représentent des ancêtres communs hypothétiques.

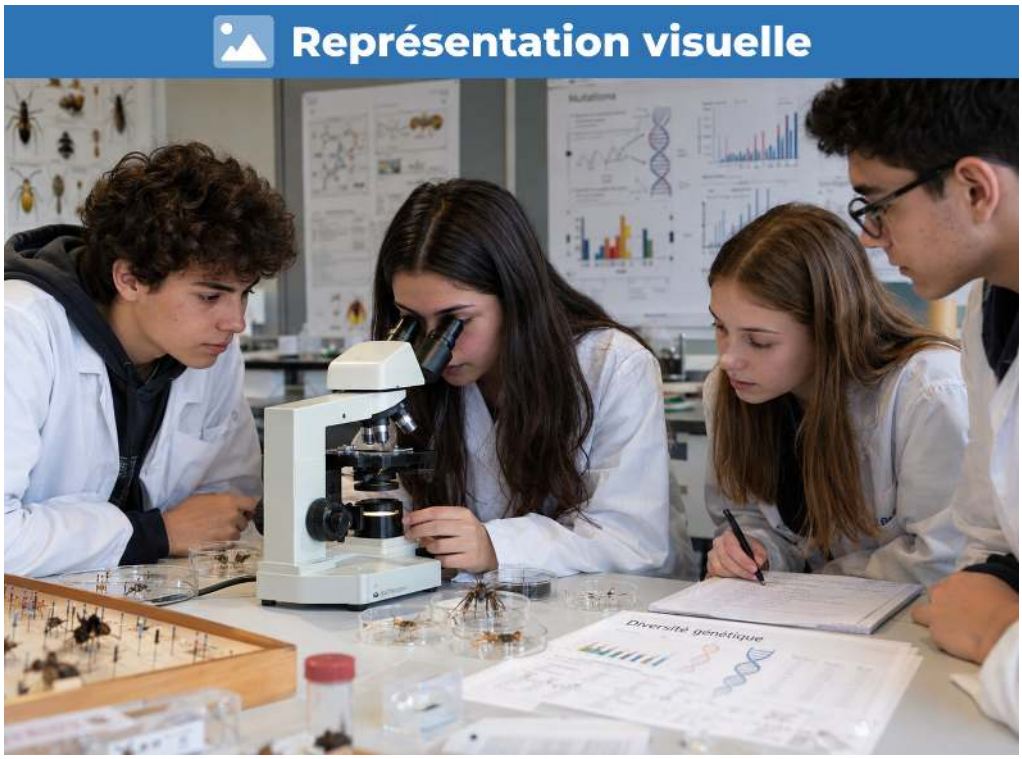
- Repère le nœud commun à deux espèces.
- Compare la distance évolutive à partir de ce nœud.
- Ne confonds pas proximité géographique et proximité de parenté.

Exemple de lecture :
Si l'espèce A et l'espèce B partagent un nœud plus récent que celui partagé avec l'espèce C, A et B sont les plus proches parentes.

3. Expliquer les mécanismes de l'évolution :

Des variations apparaissent dans les populations :
Les individus d'une même espèce ne sont pas strictement identiques. Des mutations créent de nouvelles versions d'un gène, appelées allèles.

La reproduction sexuée mélange les allèles hérités des parents. Elle produit ainsi une diversité génétique entre les individus d'une population.



Observation de la diversité génétique chez les individus

La sélection naturelle :
Dans un environnement donné, certains caractères favorisent la survie ou la reproduction. Les individus qui les possèdent peuvent laisser davantage de descendants.

Au fil des générations, la fréquence des allèles associés à ces caractères peut augmenter dans la population.

Exemple de sélection naturelle :
Si des oiseaux repèrent plus facilement les insectes clairs sur un support sombre, les insectes sombres peuvent devenir proportionnellement plus nombreux.

Dérive génétique et isolement :
La dérive génétique correspond à une modification aléatoire des fréquences des allèles. Elle est particulièrement importante dans les petites populations.

Lorsque deux populations ne se reproduisent plus entre elles, leurs différences peuvent s'accumuler. Un nouvel ensemble d'espèces peut alors apparaître.

Exercice type, analyser des données :
Dans une population de 30 insectes, 18 sont sombres et 12 sont clairs. Après une modification du milieu, 24 insectes sombres et 6 clairs sont observés.

1. Calcule la fréquence initiale des insectes sombres, 18 ÷ 30 = 0,60, soit 60 %.
2. Calcule la fréquence finale des insectes sombres, 24 ÷ 30 = 0,80, soit 80 %.
3. Compare les deux fréquences, elles augmentent de 20 points.
4. Formule une interprétation, le milieu semble favoriser les insectes sombres.

Cette conclusion reste une hypothèse scientifique. Pour la confirmer, il faudrait contrôler d'autres facteurs et répéter les observations.

Repérer l'action humaine :
Les activités humaines peuvent réduire la biodiversité par la destruction des habitats, la surexploitation, les pollutions ou l'introduction d'espèces invasives.

Une population fragmentée possède moins d'échanges génétiques. Elle peut devenir plus vulnérable aux maladies, aux changements du milieu et aux événements aléatoires.

Exemple de fragmentation :
Une route qui traverse une forêt peut séparer une population animale en deux groupes. Les déplacements et les reproductions entre ces groupes deviennent moins fréquents.

Méthode attendue dans une analyse :

- Présente précisément le document, son type et les grandeurs étudiées.
- Relève les valeurs utiles avec leurs unités ou leurs pourcentages.

- Décris une tendance sans confondre corrélation et causalité.
- Relie les résultats à une notion du cours.
- Termine par une conclusion courte, justifiée par les données.

Astuce de correction :
Ne te contente jamais d'écrire « la biodiversité diminue ». Cite une donnée, calcule une fréquence ou décris une évolution visible dans le document.

Ce qu'il faut retenir

La **diversité du vivant** se décrit à trois niveaux : écosystèmes, espèces et individus. Mesure-la avec la richesse, l'abondance et la fréquence.

- Les fossiles, molécules et anatomie construisent des **arbres de parenté**.
- Mutations et reproduction créent des variations, puis la **sélection naturelle** et la dérive modifient les fréquences.
- Crises, isolement et activités humaines transforment la biodiversité.

Pour analyser un document, relève les données, calcule si nécessaire, décris la tendance sans confondre corrélation et causalité, puis conclus avec une hypothèse justifiée.

Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle

1. Comprendre un modèle démographique :

Définir une population :
Une population regroupe des individus étudiés dans un espace donné, pendant une période donnée. On peut suivre son effectif, sa répartition et son évolution.

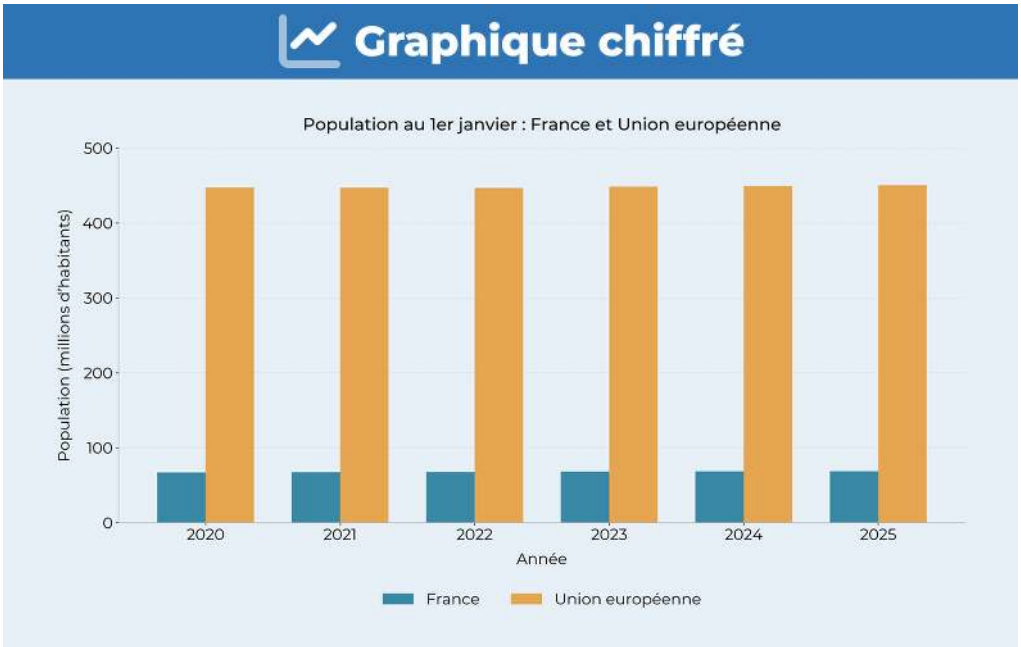
Repérer les facteurs d'évolution :
L'effectif d'une population varie selon les naissances, les décès, les arrivées et les départs. Ces facteurs sont mesurés puis représentés dans des tableaux ou graphiques.

- Les naissances augmentent l'effectif.
- Les décès diminuent l'effectif.
- L'immigration augmente l'effectif.
- L'émigration diminue l'effectif.

Calculer une variation :
Pour mesurer une évolution, tu peux calculer la variation absolue, puis le taux d'évolution. Ces deux résultats ne donnent pas exactement la même information.

Variation absolue = effectif final - effectif initial. Taux d'évolution = variation absolue ÷ effectif initial × 100.

Exemple de variation démographique :
Une population passe de 20 000 à 21 200 individus. La variation est de 1 200 individus, soit un taux d'évolution de 6 %.



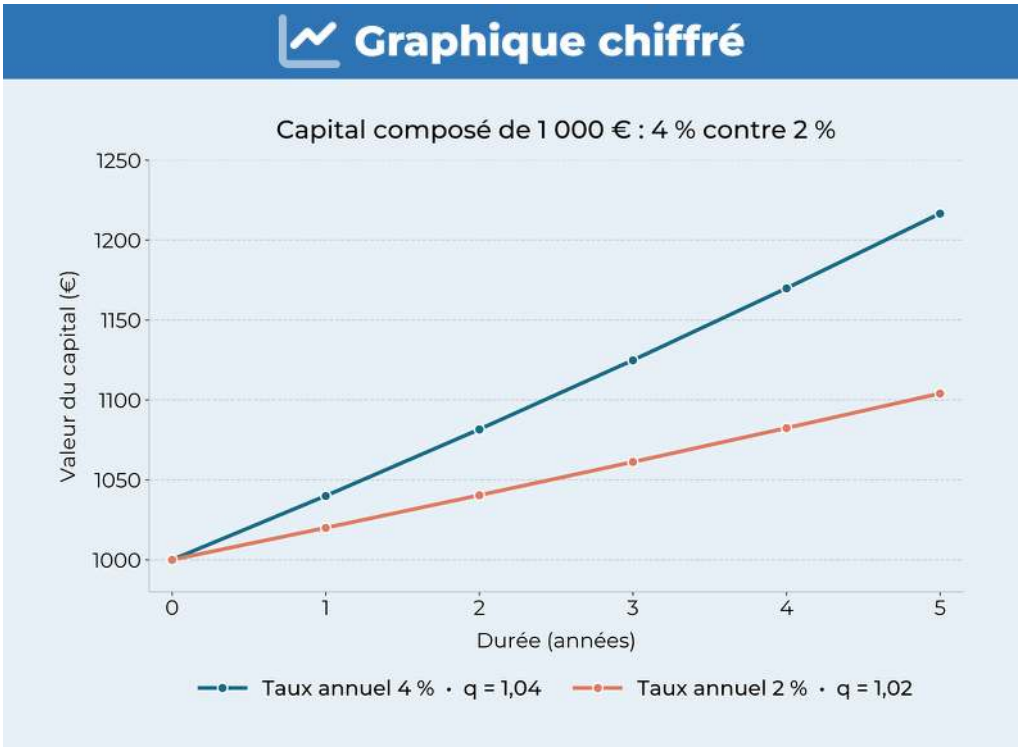
Lire un graphique démographique :
Commence par identifier le titre, les axes, les unités et la période étudiée. Vérifie ensuite si la courbe représente un effectif, une proportion ou un taux.

Une courbe qui monte rapidement traduit une croissance forte. Une courbe presque horizontale indique une évolution faible, mais pas nécessairement une population stable.
Astuce de lecture :
Avant d'interpréter une courbe, écris une phrase avec les unités. Par exemple, « l'effectif augmente de 2 000 individus entre 2010 et 2020 ».

2. Utiliser des modèles mathématiques simples :

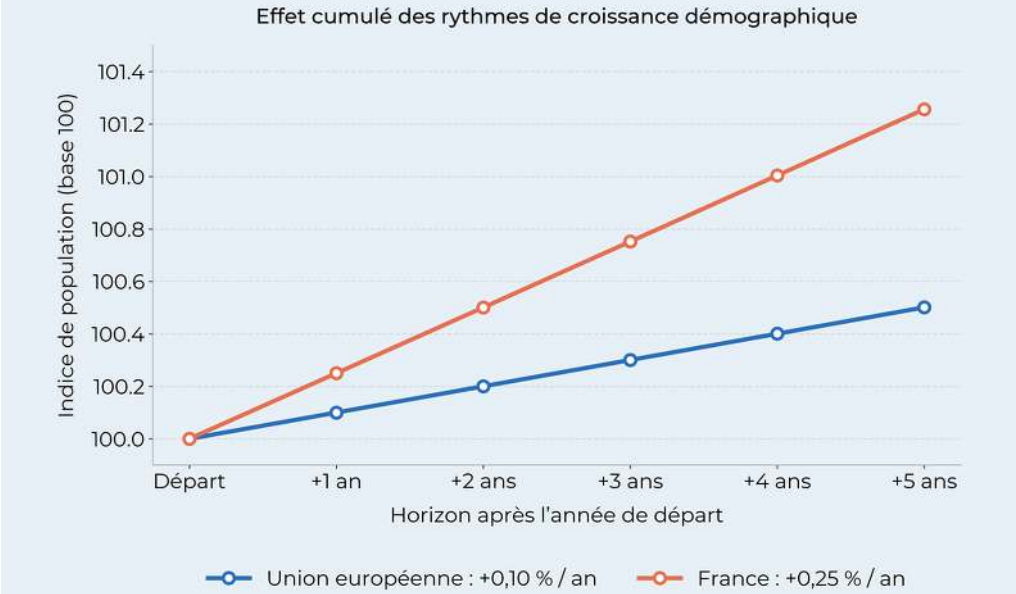
Le modèle de croissance exponentielle :
Un modèle exponentiel suppose qu'une population augmente toujours selon le même taux relatif. Il s'écrit généralement $N(t) = N_0 \times q^t$, où q est le coefficient multiplicateur.

Si le taux annuel est de 3 %, alors q = 1,03. Chaque année, l'effectif est donc multiplié par 1,03.



Exemple de croissance exponentielle :
Avec 10 000 individus au départ et une croissance annuelle de 3 %, l'effectif prévu après deux ans vaut $10\,000 \times 1{,}03^2$, soit environ 10 609 individus.

Graphique chiffré



Les limites d'une projection :
Un modèle est une représentation simplifiée de la réalité. Il dépend d'hypothèses qui peuvent devenir fausses, notamment lorsque les ressources, les comportements ou les conditions environnementales changent.

Une projection à court terme peut être utile. Une projection très éloignée doit être présentée avec prudence, car une petite erreur annuelle peut produire un grand écart final.

Comparer un modèle aux données :
Pour évaluer un modèle, compare les valeurs calculées avec les valeurs observées. Tu peux calculer l'écart absolu entre la prévision et la mesure réelle.

Écart absolu = valeur observée - valeur prévue. Pour comparer plusieurs situations, il est parfois plus pertinent d'utiliser l'écart relatif.

Exemple de comparaison :
Un modèle prévoit 12 000 individus, mais les données indiquent 11 400 individus. L'écart absolu est de -600, le modèle surestime donc l'effectif.

Prendre en compte la capacité d'accueil :
Dans la réalité, une population ne peut pas toujours croître indéfiniment. La nourriture, l'espace, l'eau ou les ressources disponibles peuvent limiter son développement.

Un modèle logistique décrit une croissance rapide au début, puis un ralentissement lorsque l'effectif se rapproche d'une valeur maximale appelée capacité d'accueil.

Astuce de modélisation :
Dans ta copie, distingue toujours la donnée, l'hypothèse et la conclusion. Cette séparation montre que tu comprends la construction du modèle.

3. Analyser les données et l'intelligence artificielle :

De la donnée au modèle :
Une donnée est une information recueillie par une mesure, une enquête, un recensement ou un instrument. Elle doit être organisée avant d'être interprétée.

Une série de données peut présenter des erreurs, des valeurs manquantes ou des biais. La qualité du résultat dépend donc de la qualité des données utilisées.

Exemple de données démographiques :
Pour étudier une ville, on peut relever chaque année l'effectif total, l'âge moyen, le nombre de naissances et le nombre de décès.

Définir l'intelligence artificielle :
L'intelligence artificielle désigne un ensemble de méthodes capables de traiter des données afin de réaliser une tâche, comme classer, prévoir ou reconnaître.

Un système d'intelligence artificielle ne comprend pas nécessairement le phénomène étudié. Il repère des régularités dans les exemples fournis, puis produit une réponse calculée.

Comprendre l'apprentissage automatique :
Dans l'apprentissage automatique, un algorithme utilise des données d'entraînement pour construire un modèle. Ce modèle est ensuite évalué avec des données différentes.

- Les données d'entraînement servent à apprendre.
- Les données de test servent à vérifier.
- La prédiction concerne une nouvelle donnée.
- L'erreur mesure l'écart entre prévision et réalité.

Exemple de prédiction :
Un modèle utilise vingt années d'effectifs pour prévoir l'année suivante. Si la prévision est comparée à cette année connue, elle peut être évaluée.

Distinguer corrélation et causalité :
Deux grandeurs sont corrélées lorsqu'elles évoluent ensemble. Cela ne prouve pas que l'une provoque l'autre, car une troisième variable peut intervenir.

Une interprétation scientifique doit donc rester prudente. L'algorithme fournit une relation statistique, mais il ne démontre pas automatiquement un mécanisme causal.
Astuce d'esprit critique :

Demande-toi toujours qui a recueilli les données, sur quelle période, avec quelle méthode et pour quel objectif.

4. Résoudre un exercice d'analyse de données :

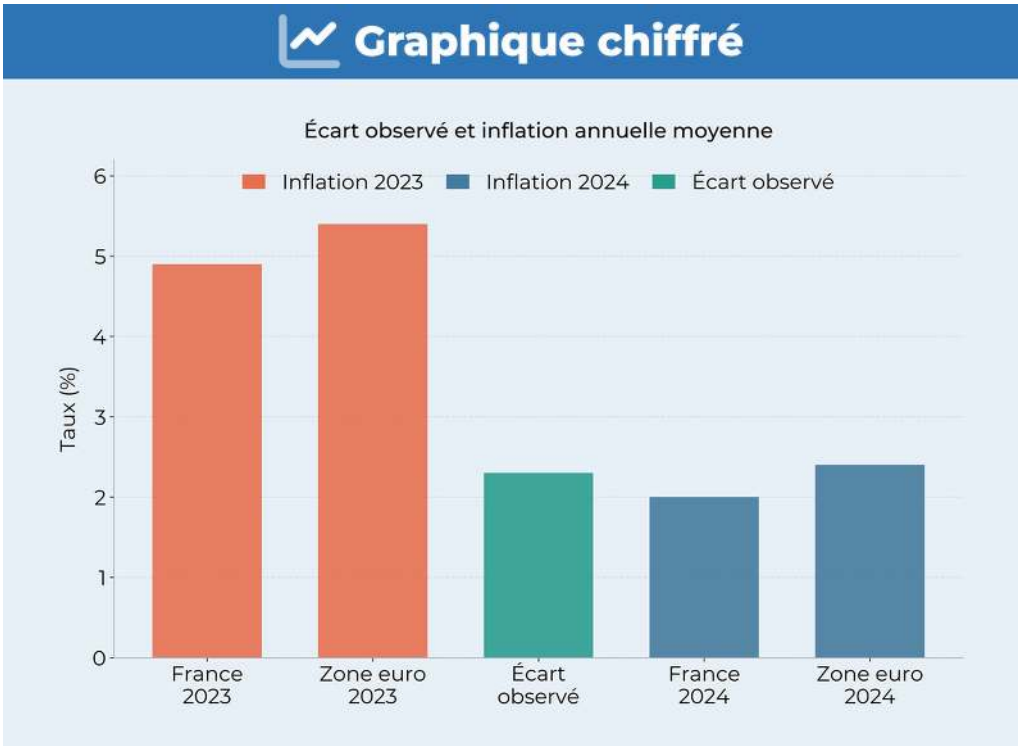
Énoncé :
Une commune compte 8 000 habitants en 2020. Un modèle prévoit une croissance annuelle de 2 % pendant trois ans. Les données réelles indiquent 8 300 habitants en 2023.

Étape 1 - calculer la prévision :
Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 2 % est 1,02. Après trois ans, la population prévue vaut $8\,000 \times 1{,}02^3$.

On obtient environ 8 489 habitants. Le modèle prévoit donc une population supérieure à l'effectif réellement observé.

Étape 2 - calculer l'écart :
L'écart absolu vaut 8 300 - 8 489, soit environ -189 habitants. Le signe négatif montre que le modèle a surestimé la population.

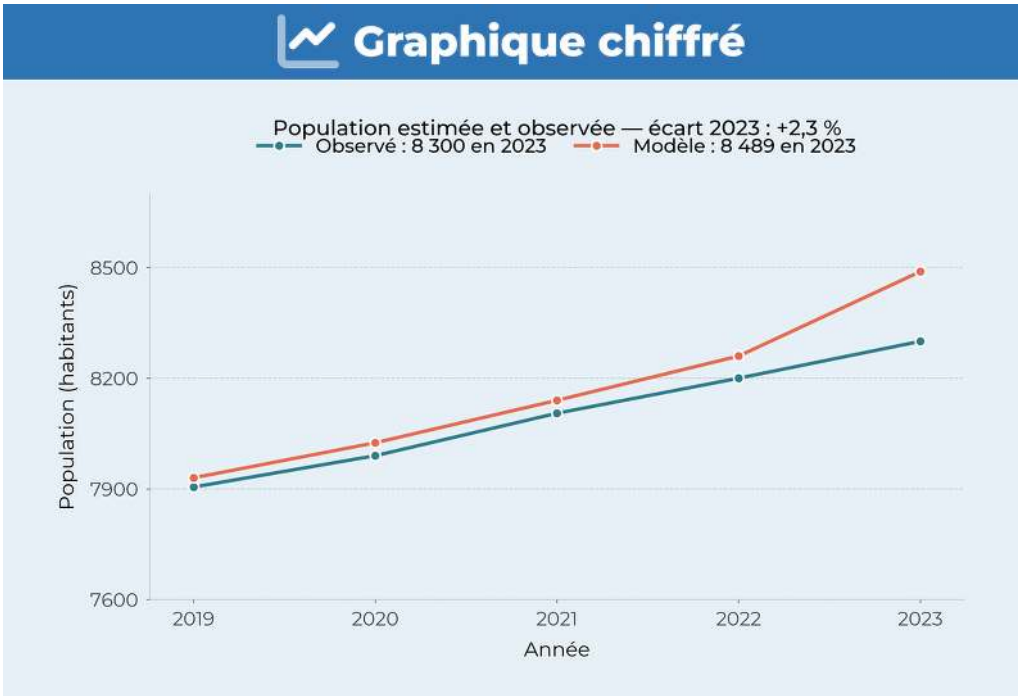
Le taux d'erreur relatif est d'environ 189 ÷ 8 300 × 100, soit 2,3 %. Cette valeur permet de juger l'importance de l'écart.



Étape 3 - interpréter :
Le modèle est une approximation, car son hypothèse de croissance constante ne correspond pas exactement aux données réelles.

On ne peut pas conclure que le modèle est inutile. Il peut fournir un ordre de grandeur, mais il doit être actualisé avec de nouvelles données.

Exemple de réponse rédigée :
Le modèle prévoit environ 8 489 habitants en 2023, contre 8 300 observés. Il surestime donc l'effectif d'environ 189 habitants, soit une erreur relative proche de 2,3 %.



Ce que le correcteur attend :

Étape attendue	Erreur qui coûte des points
Identifier les données et les unités	Oublier l'unité ou la période
Écrire la formule avant le calcul	Donner seulement un résultat
Arrondir de façon raisonnable	Conserver des décimales inutiles
Interpréter le signe de l'écart	Confondre surestimation et sous-estimation
Présenter les limites du modèle	Confondre prévision et certitude

Mobiliser les sciences :
Les mathématiques permettent de calculer et de modéliser. Les SVT étudient les populations et leurs facteurs d'évolution. La physique-chimie contribue aux mesures et aux capteurs.

Cette approche croisée t'aide à comprendre qu'une donnée scientifique n'est jamais isolée. Elle dépend d'un instrument, d'une méthode, d'un modèle et d'une interprétation.

Astuce pour le bac général maths – SVT :
Lorsque tu analyses un document, commence par décrire précisément les données, puis effectue le calcul demandé avant de discuter les limites.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier une population, identifie les naissances, décès, arrivées et départs, puis calcule la **variation absolue et le taux**. Lis toujours le titre, les axes, les unités et la période.

- Le modèle exponentiel applique un taux constant.
- Le modèle logistique intègre une capacité d'accueil.
- Compare prévisions et observations pour mesurer l'erreur.
- Distingue corrélation et causalité avec esprit critique.

Une intelligence artificielle apprend à partir de données d'entraînement, puis est évaluée sur des données de test. Sépare toujours données, calculs, **hypothèses du modèle** et interprétation. Une prévision reste une approximation à actualiser.

Terminale • Tronc commun : Enseignement moral et civique

Présentation de la matière :
L'EMC de terminale porte sur **la vie démocratique**, le débat, la délibération et la décision. Tu étudies les principes démocratiques, les espaces de débat et le rôle des institutions, dans deux parties d'environ 9 heures.

Elle est évaluée par la moyenne des bulletins, en contrôle continu, coefficient 1 en terminale et 2 sur le cycle terminal. Il n'existe pas d'épreuve terminale pour l'EMC.

Il n'y a donc ni durée ni format national. Tes spécialités conservées ont une épreuve terminale coefficient 16, celle abandonnée en première compte coefficient 8.

Conseil :
Pour réussir dans le parcours **Bac Général Maths – SVT**, réserve 15 minutes après chaque cours. Note une définition, un exemple précis et un argument contraire. En EMC, une opinion sans fait ni notion reste trop fragile.

Avant un devoir, relis tes 2 fiches et entraîne-toi à rédiger en 20 minutes une réponse organisée. Distingue toujours fait, opinion et règle de droit. Cette rigueur t'aidera aussi en SVT et en mathématiques.

Table des matières

Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie ..... Aller
1. Comprendre les principes du débat démocratique ..... Aller
2. Analyser une décision démocratique ..... Aller

Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation ..... Aller
1. Comprendre l'état de droit et ses fondements ..... Aller
2. La représentation politique en action ..... Aller
3. Participation citoyenne et engagement ..... Aller

Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen ..... Aller
1. Comprendre l'information et l'opinion publique ..... Aller
2. S'informer et agir dans un environnement numérique ..... Aller
3. Exercer sa citoyenneté et son esprit critique ..... Aller

Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie

1. Comprendre les principes du débat démocratique :

Débat, délibération et décision :
Le débat confronte plusieurs points de vue. La délibération examine ces points de vue pour construire un choix réfléchi. La décision arrête une solution commune.

Ces trois moments sont liés, mais ils ne se confondent pas. Un débat peut être animé sans produire de décision, tandis qu'une décision sérieuse doit être préparée.

Exemple d'une décision démocratique :
Dans une classe de 30 élèves, 18 votent pour une sortie, 9 contre et 3 s'abstiennent. La proposition est adoptée à la majorité des suffrages exprimés.

Les règles nécessaires :
Un débat démocratique suppose la liberté d'expression, l'égalité entre les participants, le pluralisme des opinions et le respect des droits fondamentaux.

La majorité peut décider, mais elle ne peut pas supprimer les libertés ou exclure arbitrairement une minorité. La démocratie associe donc décision collective et protection de chacun.

Des repères historiques :
À Athènes, au Ve siècle avant notre ère, les citoyens se réunissent pour discuter et voter certaines décisions. Toutefois, les femmes, les esclaves et les étrangers en sont exclus.

En France, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 affirme que la loi doit exprimer la volonté générale. Elle devient un repère majeur du débat politique.

Astuce pour retenir :
Apprends la formule suivante, très utile pour rédiger, débattre, puis décider. Débat, confronter. Délibération, examiner. Décision, choisir et appliquer.

2. Analyser une décision démocratique :

Les espaces du débat :
Le débat peut avoir lieu dans une assemblée, une réunion publique, une association, un établissement scolaire ou une organisation internationale.

Chaque espace possède ses règles. Une assemblée organise les prises de parole, une réunion publique recueille des arguments, puis une institution compétente peut décider.

Exercice type, document d'entraînement :

Document construit pour l'exercice. Une commune souhaite réduire la circulation automobile près d'un lycée. Les habitants discutent du projet, les élus étudient plusieurs solutions, puis votent une mesure.

Question. Montre que cette situation distingue débat, délibération et prise de décision démocratique.

Démarche en quatre étapes :

- **Étape 1 :** Repère les acteurs. Ici, les habitants, les élèves et les élus ont des intérêts différents.
- **Étape 2 :** Identifie le débat. Les participants présentent leurs arguments sur la sécurité, les transports et les commerces.
- **Étape 3 :** Identifie la délibération. Les élus comparent plusieurs solutions, évaluent leurs effets et recherchent un compromis.
- **Étape 4 :** Identifie la décision. Le vote des élus transforme une proposition en règle applicable dans la commune.

Résultat commenté :
Le débat fait apparaître les désaccords. La délibération permet de les examiner. La décision donne une réponse collective, à condition de respecter les règles et les droits.

Une bonne réponse ne raconte pas seulement la situation. Elle utilise précisément les notions du chapitre et montre le passage d'une opinion personnelle à un choix commun.

Questions rapides :

- Pourquoi un débat ne suffit-il pas toujours à prendre une décision ?
- Quelle différence fais-tu entre majorité et unanimité ?
- Pourquoi une minorité doit-elle être protégée dans une démocratie ?
- Quels acteurs peuvent participer à un débat local ?

Méthode attendue par le correcteur :

Ce qui rapporte des points	Erreur à éviter
Définir les notions avec des mots précis	Employer débat, délibération et décision comme des synonymes
Présenter les acteurs, le lieu et le contexte	Oublier qui parle et qui décide
Appuyer l'analyse sur un exemple précis	Donner une opinion sans argument ni connaissance
Montrer le rôle des règles démocratiques	Réduire la démocratie au simple vote majoritaire

Conseil pour rédiger :
Commence par définir les mots importants, puis présente les acteurs et le contexte. Termine en expliquant comment les arguments deviennent une décision collective.

Si tu hésites, utilise trois phrases simples. Le débat permet de..., la délibération consiste à..., la décision aboutit à... Cette structure évite les réponses désordonnées.

Ce qu'il faut retenir

Débat, délibération et décision sont trois étapes distinctes : confronter les opinions, examiner les solutions, puis choisir une réponse commune.

- Le débat exige **liberté d'expression et pluralisme**, dans le respect des droits fondamentaux.
- La majorité peut décider, mais la **protection des minorités** reste indispensable.
- Pour analyser une situation, suis une **méthode en quatre étapes** : repérer les acteurs, le débat, la délibération et le vote.

Dans ta rédaction, définis les notions, présente le contexte et explique comment les arguments deviennent une décision collective.

Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation

1. Comprendre l'état de droit et ses fondements :

Définition et ancrage historique :
L'état de droit repose sur la primauté du droit sur le pouvoir. Il s'ancre dans la Déclaration des droits de l'homme de 1789 et la Constitution de 1958. Ces textes limitent l'arbitraire et protègent les libertés fondamentales.

Institutions clés en france :
Le Conseil constitutionnel vérifie la conformité des lois. La Cour de cassation et le Conseil d'État assurent le respect des règles. Ces organes garantissent que personne n'est au-dessus des lois.

Impact concret sur ton quotidien :
Ces principes te protègent lors d'un contrôle de police ou d'un litige administratif. Ils te permettent de contester une décision injuste devant un juge indépendant.

Exemple d'application :
En 2023, le Conseil constitutionnel a censuré une partie de la loi sur les retraites pour non-respect de la procédure parlementaire.

2. La représentation politique en action :

Élections et mandat représentatif :
Les députés et sénateurs sont élus pour cinq ou six ans. Ils votent les lois au nom des citoyens. Ce système date de la IIIe République et structure encore la Ve République.

Rôle des assemblées parlementaires :
L'Assemblée nationale et le Sénat débattent et amendent les textes. Ils contrôlent l'action du gouvernement par les questions orales et les commissions d'enquête.

Conséquences pour les jeunes :
À 18 ans tu peux voter et te présenter aux élections municipales. Cette représentation influe sur les budgets lycées et les aides aux études supérieures.

Astuce pour réviser :
Relie chaque institution à une compétence précise pour éviter les confusions le jour de l'épreuve.

3. Participation citoyenne et engagement :

Formes légales de participation :

Le vote, le référendum et la pétition sont inscrits dans la Constitution. Depuis 2008, le Conseil économique, social et environnemental peut recevoir des contributions citoyennes.

Engagement associatif et numérique :
Les associations loi 1901 permettent d'agir localement. Les plateformes de pétition en ligne ont recueilli plus de 500 000 signatures sur certains textes en 2022.

Analyse de document type épreuve :
Document : extrait de la Constitution de 1958, article 1. Question : comment cet article traduit-il l'égalité devant la loi ? Démarche : identifier les termes clés, relier à l'état de droit, conclure sur l'impact pour les citoyens.

Exemple d'analyse :
La phrase "La France est une République indivisible" limite les autonomies régionales tout en garantissant l'égalité des droits sur tout le territoire.

Points attendus par le correcteur :

- Citer précisément un article ou une date.
- Expliquer le lien entre institution et protection des droits.
- Éviter de confondre représentation et participation directe.
- Ne pas oublier l'impact sur le citoyen.
- Structurer la réponse en deux ou trois arguments nets.

Ce qu'il faut retenir

L'**état de droit** soumet le pouvoir à la loi et protège tes libertés grâce à la Constitution de 1958 et à la Déclaration de 1789.

- Le Conseil constitutionnel, le Conseil d'État et la Cour de cassation garantissent le respect des règles.
- Les députés et sénateurs représentent les citoyens, votent les lois et contrôlent le gouvernement.
- Tu participes par le vote, le référendum, la pétition ou l'engagement associatif.

Pour réussir une analyse, cite un texte ou une date, relie l'institution aux droits protégés et distingue **représentation politique** et participation directe. Ces mécanismes rendent la citoyenneté concrète.

Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen

1. Comprendre l'information et l'opinion publique :

Définir l'information :
Une information est un fait, un événement ou une donnée porté à la connaissance du public par une source identifiable.

Pour être étudiée sérieusement, elle doit être replacée dans son contexte, datée, attribuée et confrontée à d'autres sources.

Distinguer information et opinion :
Une opinion exprime un jugement, une préférence ou une interprétation. Elle peut être argumentée, mais elle ne devient pas automatiquement un fait.

- Un fait peut être vérifié par des documents ou des témoignages.
- Une opinion dépend du point de vue de celui qui s'exprime.
- Une rumeur circule sans preuve suffisamment établie.

Exemple d'information et d'opinion :
« Le taux de participation atteint 65 % » peut être vérifié. « Cette élection est une réussite » constitue une opinion à justifier.

La construction de l'opinion publique :
L'opinion publique désigne l'ensemble des jugements et des attitudes exprimés ou mesurés dans une population, sur une question donnée.

Elle se forme grâce aux discussions, aux médias, aux sondages, aux expériences personnelles et aux échanges numériques.

Des repères historiques :
En France, la liberté d'expression est affirmée par l'article 11 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789.

La loi du 29 juillet 1881 organise ensuite la liberté de la presse, tout en fixant des limites destinées à protéger les personnes.

Ces repères montrent que l'information est une liberté, mais aussi une responsabilité dans l'espace public.

2. S'informer et agir dans un environnement numérique :

Le rôle des médias :

Les journalistes sélectionnent, vérifient et hiérarchisent des informations. Leur travail contribue à éclairer les citoyens, notamment lors d'une crise ou d'une élection.

Les médias peuvent avoir des lignes éditoriales différentes. Comparer plusieurs traitements aide donc à distinguer les faits, les choix de présentation et les commentaires.

Les réseaux sociaux :
Les réseaux sociaux permettent de publier rapidement, de commenter un événement et de mobiliser des personnes autour d'une cause.

Leur fonctionnement favorise parfois la viralité, c'est-à-dire la diffusion très rapide d'un contenu, sans garantir sa fiabilité.

Exemple de viralité :
Une vidéo publiée à 18 heures est partagée 5 000 fois avant 20 heures. Cette diffusion prouve sa popularité, pas la véracité de son contenu.

Les risques de manipulation :
Une fausse information peut être inventée volontairement, déformée, sortie de son contexte ou accompagnée d'une image ancienne.

- La désinformation cherche souvent à tromper ou à influencer.
- La mésinformation correspond à une erreur partagée sans intention manifeste de nuire.
- La propagande organise des messages pour orienter les représentations et les comportements.

Vérifier avant de partager :
Avant de relayer une publication, vérifie son auteur, sa date, son origine, les preuves proposées et la présence éventuelle d'un titre alarmiste.

Une recherche inversée d'image, la consultation d'une source officielle et la comparaison de plusieurs médias permettent souvent d'éviter une erreur.

Astuce de vérification :
Attends deux minutes avant de partager un contenu émotionnel. Lis l'article complet, cherche la source originale et distingue clairement fait, commentaire et hypothèse.

3. Exercer sa citoyenneté et son esprit critique :

La citoyenneté numérique :
La citoyenneté numérique correspond à une participation responsable dans les espaces en ligne, en respectant les droits, les personnes et les règles communes.

Elle implique de protéger ses données personnelles, de respecter le droit à l'image et de mesurer les conséquences d'une publication.

Les formes de l'engagement :
L'engagement citoyen peut prendre des formes variées, comme voter, adhérer à une association, signer une pétition ou participer à une action collective.

En ligne, une publication peut sensibiliser, une collecte peut financer une cause et une campagne peut rendre visible une revendication.

Exemple d'engagement numérique :
Un collectif lycéen publie une infographie sur le gaspillage alimentaire, vérifie ses chiffres et propose une action précise dans l'établissement.

Liberté et responsabilité :
La liberté d'expression permet de défendre une idée, de critiquer une décision et de participer au débat public.

Elle n'autorise pas tout. Les menaces, la diffamation, l'injure et la diffusion d'informations privées peuvent engager la responsabilité de leur auteur.

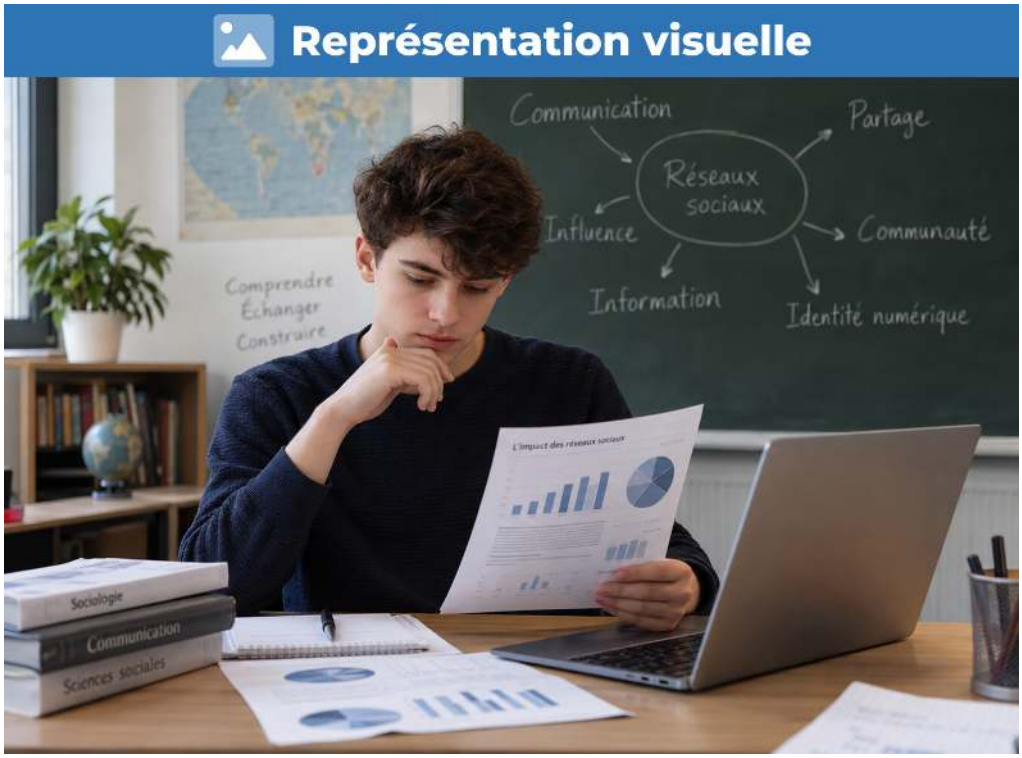
Document à analyser :
Document fictif pour l'entraînement, publié sur un réseau social le 12 octobre 2026 : « Une étude prouve que 90 % des lycéens refusent toute participation citoyenne. Partagez vite. ».

Tu dois analyser la formulation, l'auteur, la date, la méthode utilisée et les preuves réellement accessibles avant de juger sa fiabilité.

Démarche en quatre étapes :

1. Repère la nature du document et son objectif apparent.
2. Relève les mots qui cherchent à provoquer une réaction immédiate.
3. Demande quelle institution ou quelle étude est réellement citée.
4. Compare avec des sources sérieuses et formule une réponse nuancée.

Résultat commenté :
Le document est fragile, car il ne donne ni auteur identifiable, ni enquête consultable, ni méthode, ni échantillon permettant de vérifier le chiffre de 90 %.



Analyse critique des informations sur les réseaux sociaux

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre un fait et une opinion ?
- Pourquoi une information très partagée n'est-elle pas forcément fiable ?
- Quels éléments dois-tu vérifier avant de publier une image ?
- Comment un réseau social peut-il soutenir un engagement citoyen ?

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur à éviter
Définir précisément les notions	Employer « fake news » sans explication
Identifier les acteurs et les supports	Parler des médias comme d'un ensemble uniforme
Appuyer l'analyse sur des indices précis	Donner seulement ton avis personnel
Nuancer les effets du numérique	Présenter Internet comme uniquement positif ou négatif
Relier information et responsabilité	Oublier les conséquences d'un partage

Repère officiel :

Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'EMC doit développer la compréhension critique du monde, la conscience civique et la responsabilité individuelle et collective.

Le programme officiel de terminale invite notamment à réfléchir à l'engagement et aux transformations de la citoyenneté dans les mondes numériques.

Ce qu'il faut retenir

Distingue les **faits vérifiables** des opinions, rumeurs et interprétations. L'**opinion publique** se construit grâce aux médias, aux échanges et aux expériences.

- Compare plusieurs sources et vérifie l'auteur, la date, l'origine et les preuves.
- Ne confonds pas viralité et fiabilité : les réseaux sociaux peuvent diffuser désinformation et propagande.
- Protège tes données, respecte les autres et mesure les conséquences de chaque publication.

Grâce à ton **esprit critique**, tu peux t'informer, participer au débat et t'engager de façon responsable, en ligne comme dans la vie collective.

Terminale • Tronc commun : Anglais LVA

Présentation de la matière :
En terminale, **l'anglais LVA** développe compréhension, expression, interaction et médiation. Tu étudies des documents sur le monde anglophone, puis tu argumentes à l'écrit et à l'oral avec une langue précise.

Cette matière est évaluée en contrôle continu par les moyennes des bulletins de première et de terminale. Son coefficient est 6, soit 3 par année. Il n'y a ni épreuve terminale, ni durée nationale.

Les deux spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales à fort coefficient. La spécialité arrêtée après la première compte en contrôle continu. LVA reste importante pour ton dossier et ta moyenne.

Conseil :
Prévois 3 séances de 20 minutes par semaine. Écoute un extrait, relève cinq expressions, puis résume-le à voix haute. Cette routine renforce **ta compréhension orale** et ta spontanéité.

Avant chaque évaluation, prépare une fiche de connecteurs, verbes utiles et erreurs fréquentes. Ne traduis pas mot à mot. Vise des phrases simples, claires et justes.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller

1. Identifier les informations essentielles ..... Aller
2. Construire une analyse précise ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller

1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Préparer une présentation orale ..... Aller
3. Interagir et assurer une médiation ..... Aller

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

1. Consolider les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels anglophones ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Identifier les informations essentielles :

Les objectifs de la compréhension :
Tu dois comprendre le sens global, repérer les informations importantes et interpréter le point de vue exprimé dans un texte, une image ou une vidéo.

Les types de documents :
Avant de lire ou d'écouter, identifie la nature du support, son auteur, sa date, son public et son objectif de communication.

- Un article informe ou défend parfois une opinion.
- Un discours cherche souvent à convaincre ou à mobiliser.
- Une publicité veut attirer l'attention et influencer le public.
- Une vidéo associe paroles, images, musique et indications visuelles.

Exemple d'identification :
This newspaper article reports on the impact of artificial intelligence on education. (Cet article de journal présente les effets de l'intelligence artificielle sur l'éducation.)

Les indices à relever :
Observe les titres, les mots répétés, les chiffres, les connecteurs, les temps verbaux et les éléments visuels, car ils construisent progressivement le sens.

English clue	Indice en français
However	Pourtant, opposition
Therefore	Donc, conséquence
According to	Selon
The figures show	Les chiffres montrent
The speaker claims	Le locuteur affirme
In contrast	En revanche

Lire ou écouter efficacement :
Lors d'une première lecture ou écoute, cherche le thème général, sans bloquer sur chaque mot inconnu, puis vérifie les détails au second passage.

- Note cinq mots-clés maximum pour conserver une lecture rapide.
- Associe chaque chiffre à l'idée qu'il illustre.
- Repère les changements de ton, de lieu ou de point de vue.

- Distingue un fait, une opinion et une hypothèse.

Astuce de lecture :
Do not translate every word. Focus on the message. (Ne traduis pas chaque mot. Concentre-toi sur le message.)

2. Construire une analyse précise :

La méthode en quatre étapes :

1. Présente rapidement le document et son contexte.
2. Formule son idée principale en une phrase.
3. Classe les informations par thèmes ou par points de vue.
4. Justifie chaque interprétation avec un indice précis.

Relier les documents :
Lorsque plusieurs supports sont proposés, compare leurs informations, leurs intentions et leurs limites, au lieu de résumer chaque document séparément.

Question	Formulation utile en anglais	Traduction française
Présenter le document	The document is an extract from an article.	Le document est un extrait d'article.
Présenter le thème	It deals with environmental challenges.	Il traite des défis environnementaux.
Comparer	Both documents focus on social inequalities.	Les deux documents portent sur les inégalités sociales.
Opposer	Unlike the article, the video presents a personal experience.	Contrairement à l'article, la vidéo présente une expérience personnelle.
Interpréter	This suggests that public opinion is changing.	Cela suggère que l'opinion publique évolue.

Exercice type, analyse d'un document :
Document fictif, titre d'un article : "Young scientists call for greener technology". Le texte explique que 60 % des étudiants interrogés souhaitent réduire l'impact environnemental du numérique.

Étape 1 - identifier :
Le titre présente un appel lancé par de jeunes scientifiques. Le thème concerne la technologie, la jeunesse et la transition écologique.

Étape 2 - repérer l'idée principale :

L'article montre que les étudiants ne rejettent pas la technologie, mais demandent des usages plus responsables et moins polluants.

Étape 3 - utiliser le chiffre :
Le nombre 60 % indique une majorité, mais il ne signifie pas que tous les étudiants partagent cette opinion, car 40 % restent différents.

Exemple de réponse :
The article shows that a majority of students support greener technology, while the remaining 40% may have different priorities. (L'article montre qu'une majorité d'étudiants soutient une technologie plus écologique, tandis que les 40 % restants peuvent avoir d'autres priorités.)

Ce que le correcteur attend :

- Une compréhension globale clairement formulée.
- Des informations précises, reliées au document.
- Une interprétation justifiée par des indices.
- Une distinction entre faits, opinions et hypothèses.
- Un anglais compréhensible, même avec des phrases simples.

Erreurs fréquentes :

- *There is 60% of students.* (Mauvaise formulation.)
- *60% of the students support greener technology.* (60 % des étudiants soutiennent une technologie plus écologique.)
- *The document says that everybody agrees.* (Le document dit que tout le monde est d'accord.)
- *The document suggests that a majority agrees.* (Le document suggère qu'une majorité est d'accord.)
- *I have understood the text.* (Formulation maladroite dans une analyse.)
- *The text shows that the issue is complex.* (Le texte montre que le problème est complexe.)

Le lien avec le programme :
En terminale, la compréhension s'exerce à partir de documents variés, dans des contextes culturels et sociaux liés notamment à la communication, aux territoires, à la mémoire et aux mondes virtuels.

Le réflexe à adopter :
Garde toujours une preuve textuelle, visuelle ou sonore pour chaque idée importante, car une interprétation sans indice ressemble à une simple impression.

Exemple de justification :
The dark colours and the slow music create a worrying atmosphere. (Les couleurs sombres et la musique lente créent une atmosphère inquiétante.)

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, identifie sa nature, son auteur, sa date, son public et son objectif. Cherche d'abord le **sens global**, puis vérifie les détails grâce aux indices textuels, sonores et visuels.

- Relève les titres, répétitions, chiffres et connecteurs.
- Distingue **faits, opinions et hypothèses**.
- Compare les supports et leurs intentions.
- Justifie chaque interprétation par des **indices précis**.

Présente le contexte, formule l'idée principale, classe les informations et relie les documents. Ne traduis pas chaque mot : appuie-toi sur les éléments importants pour construire une analyse claire et nuancée.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Organiser ton idée :
Une expression argumentée répond clairement à une question, défend une position et s'appuie sur des raisons compréhensibles.

Pour construire ta réponse, utilise une progression simple, annonce ton opinion, développe deux arguments, puis termine par une ouverture.

- **Donner ton avis :** *I believe that scientific progress should be carefully controlled.* (Je pense que le progrès scientifique doit être contrôlé avec attention.)
- **Présenter un argument :** *First, it can improve people's lives.* (Tout d'abord, il peut améliorer la vie des gens.)
- **Ajouter un exemple :** *For example, medical research can help treat serious diseases.* (Par exemple, la recherche médicale peut aider à traiter des maladies graves.)
- **Nuancer :** *However, this progress may also create new risks.* (Cependant, ce progrès peut aussi créer de nouveaux risques.)

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton raisonnement visible. Ils t'aident aussi à parler plus longtemps, sans répéter les mêmes mots.

Expression en anglais	Traduction française
In my opinion	À mon avis
First of all	Tout d'abord
Moreover	De plus
For instance	Par exemple
Nevertheless	Néanmoins
As a result	Par conséquent
To conclude	Pour conclure

Exemple d'expression argumentée :
In my opinion, artificial intelligence can be useful in science. First, it helps researchers analyse large amounts of data. However, it must be used responsibly because human decisions remain essential. (À mon avis, l'intelligence artificielle peut être utile en science.

Tout d'abord, elle aide les chercheurs à analyser de grandes quantités de données. Cependant, elle doit être utilisée de manière responsable, car les décisions humaines restent essentielles.)

2. Préparer une présentation orale :

Construire un plan efficace :
Une présentation orale réussie suit un plan lisible. Prépare trois parties, une introduction courte, un développement organisé et une fin clairement annoncée.

- **Introduction :** *Today, I am going to talk about renewable energy.* (Aujourd'hui, je vais parler des énergies renouvelables.)
- **Développement :** *There are two main advantages to consider.* (Il faut prendre en compte deux avantages principaux.)
- **Transition :** *Let us now examine the limits of this solution.* (Examinons maintenant les limites de cette solution.)
- **Fin :** *To sum up, renewable energy is promising but not sufficient on its own.* (Pour résumer, les énergies renouvelables sont prometteuses, mais elles ne suffisent pas à elles seules.)

Parler avec précision :
Ne cherche pas à réciter un texte compliqué. Prépare des mots-clés, des chiffres vérifiés et quelques phrases essentielles que tu peux reformuler.

En sciences, indique toujours ce que mesure une donnée. Un pourcentage, une distance ou une durée n'a de sens que si tu expliques son unité et son importance.

Exemple de présentation scientifique :
The experiment shows a 20% decrease in water consumption. This result is significant because it suggests that the new method could reduce pressure on local resources. (L'expérience montre une diminution de 20 % de la consommation d'eau. Ce résultat est important, car il laisse penser que la nouvelle méthode pourrait réduire la pression sur les ressources locales.)

Améliorer ta prise de parole :
Regarde ton interlocuteur, articule les mots importants et ralentis avant une idée essentielle. Une pause courte vaut mieux qu'un long silence rempli de répétitions.

Entraîne-toi avec un minuteur. Une première version peut durer deux minutes, puis tu peux viser trois minutes en ajoutant un exemple ou une nuance pertinente.

Astuce de préparation :
Write five keywords, not five sentences. (Écris cinq mots-clés, pas cinq phrases.) Cette méthode t'aide à rester naturel et à éviter la récitation mécanique.

3. Interagir et assurer une médiation :

Réagir dans un échange :
Interagir signifie écouter, répondre et relancer. Tu dois montrer que tu comprends la question, même si ta réponse reste simple.

- *That is an interesting question.* (C'est une question intéressante.)
- *I partly agree with you.* (Je suis en partie d'accord avec toi.)
- *Could you explain what you mean?* (Pourrais-tu expliquer ce que tu veux dire ?)
- *What about the environmental impact?* (Qu'en est-il de l'impact environnemental ?)

Faire une médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une personne qui ne comprend pas directement un document, une idée ou une situation.

Tu ne traduis pas forcément chaque mot. Tu sélectionnes l'essentiel, tu simplifies et tu adaptes ton explication au destinataire.

Exemple de médiation :
The graph indicates that the temperature increased by 2 degrees over the period studied. In simple terms, this means that the area became significantly warmer. (Le graphique indique que la température a augmenté de 2 degrés pendant la période étudiée. En termes simples, cela signifie que la région est devenue nettement plus chaude.)

Mini-dialogue scientifique :

Student a : *Do you think this experiment is reliable?* (Penses-tu que cette expérience est fiable ?)

Student b : *It seems reliable because the test was repeated three times. However, we should also consider the sample size.* (Elle semble fiable, car le test a été répété trois fois. Cependant, nous devons aussi prendre en compte la taille de l'échantillon.)

Exercice type :

Énoncé : Tu dois répondre en anglais à la question suivante, à partir d'un graphique indiquant une baisse de 30 % des émissions d'une entreprise après l'installation de panneaux solaires.

Question : *Can solar energy solve all environmental problems?* (L'énergie solaire peut-elle résoudre tous les problèmes environnementaux ?)

1. **Étape 1 :** Identifie le résultat principal, une baisse de 30 % des émissions.
2. **Étape 2 :** Donne ton opinion, sans répondre uniquement par yes ou no.

3. **Étape 3 :** Utilise le chiffre pour justifier ton idée.
4. **Étape 4 :** Ajoute une limite, puis termine par une réponse nuancée.

Réponse possible : *Solar energy can significantly reduce emissions, as the graph shows a 30% decrease. Nevertheless, it cannot solve every environmental problem because transport, waste and consumption must also be addressed.* (L'énergie solaire peut réduire considérablement les émissions, comme le montre la baisse de 30 % du graphique. Néanmoins, elle ne peut pas résoudre tous les problèmes environnementaux, car il faut aussi agir sur les transports, les déchets et la consommation.)

Résultat commenté : La réponse donne une opinion, exploite la donnée chiffrée, ajoute une limite et utilise deux connecteurs logiques. Elle est donc plus convaincante qu'une simple affirmation.

Erreurs fréquentes :

- **Mauvaise formulation :** *I am agree.* **Formulation correcte :** *I agree.* (Je suis d'accord.)
- **Mauvaise formulation :** *According me.* **Formulation correcte :** *In my opinion.* (À mon avis.)
- **Mauvaise formulation :** *The document parle about pollution.* **Formulation correcte :** *The document is about pollution.* (Le document parle de pollution.)
- **Mauvaise formulation :** *It is important to explain why because.* **Formulation correcte :** *It is important to explain why.* (Il est important d'expliquer pourquoi.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée autour de la question.
- Des arguments développés et illustrés.
- Une expression compréhensible, même si elle reste simple.
- Une interaction réelle, avec écoute, réponse et relance.
- Une médiation adaptée au destinataire, sans traduction mot à mot.

Les activités d'expression orale, d'interaction et de médiation font partie des compétences travaillées en langues vivantes au lycée, dans le cadre des niveaux attendus du CECRL.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer efficacement, construis une réponse claire et utilise des **connecteurs logiques**. À l'oral, appuie-toi sur des mots-clés, des données précises et un plan en trois parties.

- Donne ton opinion, deux arguments, un exemple et une nuance.

- Regarde ton interlocuteur, articule et marque des pauses.
- Dans un échange, écoute, réponds et relance.
- En médiation, sélectionne et simplifie l'essentiel pour ton destinataire.

Une réponse réussie est organisée, compréhensible et nuancée. Évite la traduction mot à mot et vérifie les formulations essentielles.

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

1. Consolider les structures grammaticales utiles :

Le présent perfect et le prétérit :
Le present perfect relie une action passée au présent, tandis que le prétérit présente une action terminée à un moment révolu.

Exemple : Scientists have discovered a new treatment. (Des scientifiques ont découvert un nouveau traitement.)

Exemple : Scientists discovered the treatment in 2024. (Des scientifiques ont découvert le traitement en 2024.)

Les modaux et la nuance :
Les auxiliaires can, could, may, must, should et might servent à exprimer la capacité, l'hypothèse, l'obligation ou le conseil.

- Can indique une capacité ou une possibilité.
- May et might indiquent une hypothèse.
- Must exprime une obligation forte ou une déduction logique.
- Should permet de donner un conseil.

Exemple : This technology might reduce energy consumption. (Cette technologie pourrait réduire la consommation d'énergie.)

La voix passive et les connecteurs :
La voix passive met l'accent sur l'action ou son résultat, plutôt que sur la personne qui agit. Elle est fréquente dans les textes scientifiques.

Exemple : The experiment was carried out in a laboratory. (L'expérience a été réalisée dans un laboratoire.)

Pour organiser ton raisonnement, utilise however, therefore, whereas, although, moreover et as a result.

Exemple : The method is expensive. However, it is highly reliable. (La méthode est coûteuse. Cependant, elle est très fiable.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre des groupes de mots :
Retenir une expression complète est plus efficace que mémoriser un mot isolé. Note le mot, sa traduction, sa prononciation et une phrase courte.

Expression anglaise	Traduction française
To carry out an experiment	Réaliser une expérience
To collect data	Recueillir des données
To draw a conclusion	Tirer une conclusion
A significant increase	Une augmentation importante
A possible explanation	Une explication possible
To raise awareness	Sensibiliser
To protect the environment	Protéger l'environnement

L'accentuation et les sons difficiles :
En anglais, les mots importants sont davantage accentués. Les mots grammaticaux sont souvent prononcés plus rapidement.

Exemple : The results are particularly interesting. (Les résultats sont particulièrement intéressants.)

Travaille aussi les sons qui n'existent pas toujours en français, notamment le th de think et celui de this.

Exemple : Think about this theory. (Réfléchis à cette théorie.)

Un dialogue scientifique court :
Un échange simple peut t'aider à réutiliser le lexique dans une situation concrète. Cherche d'abord à être clair, puis ajoute une justification.

Student A: What does the graph show? (Que montre le graphique ?)

Student B: It shows a 20% increase in temperature. (Il montre une augmentation de 20 % de la température.)

Student A: What could explain this result? (Qu'est-ce qui pourrait expliquer ce résultat ?)

Student B: One possible explanation is the lack of rainfall. (Une explication possible est le manque de précipitations.)

3. Mobiliser les repères culturels anglophones :

Identifier une aire anglophone :
Un document peut venir du Royaume-Uni, des États-Unis, du Canada, d'Australie, de Nouvelle-Zélande ou d'un autre espace anglophone.

Observe le vocabulaire, l'orthographe, l'accent, les institutions et les références historiques avant d'interpréter le document.

Exemple : colour correspond généralement à l'anglais britannique, tandis que color est fréquent en anglais américain. (couleur)

Éviter les généralisations :
Un repère culturel sert à comprendre un document, mais il ne doit jamais conduire à présenter une société comme uniforme.

Exemple : The United Kingdom is made up of four nations. (Le Royaume-Uni est composé de quatre nations.)

Cette phrase distingue l'Angleterre, l'Écosse, le pays de Galles et l'Irlande du Nord, sans les confondre.

Exercice type, corriger et expliquer :
Énoncé : Corrige les phrases suivantes, puis explique la règle utilisée pour chacune.

- I have seen this film yesterday.
- These results must to be verified.
- The informations are reliable.

Étape 1 : Repère l'indicateur de temps, l'auxiliaire et le nom principal dans chaque phrase.

Étape 2 : Remplace le present perfect par le prétérit avec yesterday, utilise must sans to, puis écris information sans s.

Étape 3 : Vérifie la phrase entière et relis-la à voix haute pour repérer une construction peu naturelle.

Résultat : I saw this film yesterday. (J'ai vu ce film hier.)

Résultat : These results must be verified. (Ces résultats doivent être vérifiés.)

Résultat : The information is reliable. (L'information est fiable.)

Le point essentiel est de justifier chaque correction par une règle précise, au lieu de modifier la phrase au hasard.

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
I am agree.	I agree. (Je suis d'accord.)

It depends of the context.	It depends on the context. (Cela dépend du contexte.)
People is concerned.	People are concerned. (Les gens sont préoccupés.)
We must to act.	We must act. (Nous devons agir.)
The researchs are useful.	The research is useful. (La recherche est utile.)

Ce que le correcteur attend :

- Des temps verbaux adaptés aux repères temporels.
- Des phrases reliées par des connecteurs logiques.
- Un lexique précis, réutilisé dans un contexte cohérent.
- Une prononciation compréhensible, avec des mots importants accentués.
- Des références culturelles exactes, sans stéréotypes ni confusions géographiques.

Astuce de révision :
Consacre dix minutes par jour à cinq expressions, une règle grammaticale et une phrase enregistrée, puis réutilise-les dans une réponse personnelle.

Le programme du cycle terminal associe l'étude de la langue, les activités langagières et l'approfondissement culturel. Pour la session 2027, les repères stables du programme en vigueur restent prioritaires.

Ce qu'il faut retenir

Maîtrise les règles essentielles pour communiquer et analyser un document anglophone.

- Distingue le **present perfect du prétérit** et utilise correctement les modaux, la voix passive et les connecteurs.
- Mémorise des groupes de mots, accentue les termes importants et travaille les sons **th de think et this**.
- Repère l'aire culturelle sans généraliser et justifie chaque correction par une règle précise.
- Évite les erreurs fréquentes comme **must sans to**, information sans s et people are.

Révise régulièrement cinq expressions, une règle et une phrase enregistrée afin de réutiliser tes acquis dans un contexte clair et culturellement exact.

Terminale • Tronc commun : Espagnol LVB

Présentation de la matière :
En Terminale • Tronc commun : Espagnol LVB, tu développes une **expression plus autonome**. Tu comprends des textes, images et vidéos, tu échanges, tu argumentes et tu explores les réalités culturelles du monde hispanophone.

Au baccalauréat général, ta moyenne de terminale compte au **contrôle continu**, coefficient 3, soit 6 avec la première, sans écrit ni oral national. Les **spécialités conservées** valent 16 chacune à l'épreuve finale, celle arrêtée en première vaut 8.

Conseil :
Pour le Bac Général Maths – SVT (Première et Terminale), garde l'espagnol vivant. Prévois **2 séances de 20 minutes** par semaine, une pour écouter, une pour écrire ou parler. La régularité est plus efficace qu'une révision tardive.

Fais une fiche par thème avec **10 mots utiles** et 3 connecteurs. Le piège fréquent est de réciter. Réponds à la consigne, justifie une idée et relis les accords, les temps et les accents.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Repérer le sens général d'un document ..... Aller
2. Construire une compréhension 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. Maîtriser la médiation et corriger ses erreurs ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et éviter les calques ..... Aller
3. Améliorer la prononciation et mobiliser les repères culturels ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Repérer le sens général d'un document :

Identifier la situation :
Avant de traduire, observe la source, le titre, la date, le type de document et les personnes qui s'expriment.

Ces indices permettent de comprendre rapidement le contexte, même si plusieurs mots te sont inconnus.

Reconnaître le thème principal :
Lis ou écoute une première fois sans t'arrêter sur chaque détail, puis formule mentalement le sujet en quelques mots.

Exemple : El reportaje trata de la relación entre los jóvenes y las redes sociales. (Le reportage parle de la relation entre les jeunes et les réseaux sociaux.)

Associer les mots importants :

En espagnol	En français
El título	Le titre
La fuente	La source
La fecha	La date
El testimonio	Le témoignage
El reportaje	Le reportage
La entrevista	L'entretien
El problema	Le problème
La consecuencia	La conséquence

Astuce de lecture :
No traduzcas todo, busca primero las palabras que se repiten y las ideas que conectan los párrafos. (Ne traduis pas tout, cherche d'abord les mots répétés et les idées qui relient les paragraphes.)

2. Construire une compréhension précise :

Organiser les informations :

Après la première lecture ou écoute, classe les informations dans trois catégories, le sujet, les arguments et les exemples.

- **Le sujet :** De quoi parle le document ?
- **Le point de vue :** Que pense la personne qui parle ou écrit ?
- **Les preuves :** Quels faits, chiffres ou témoignages soutiennent cette idée ?

Comprendre un document audiovisuel :
Observe les images, les lieux, les gestes, les titres à l'écran et la musique, car ils complètent les paroles.

Exemple : La música se vuelve más rápida cuando aparecen imágenes de incendios. (La musique devient plus rapide quand des images d'incendies apparaissent.)

Relier les idées :
Les connecteurs indiquent souvent la logique du document, une cause, une opposition, une conséquence ou un ajout.

En espagnol	En français
Porque, ya que	Parce que, puisque
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi
Además	De plus
Aunque	Bien que, même si
Primero, luego, finalmente	D'abord, ensuite, enfin

Exercice type :
Un vídeo de 90 segundos presenta a una estudiante que utiliza una bicicleta para ir al instituto. Explica que quiere reducir la contaminación y ahorrar dinero. (Une vidéo de 90 secondes présente une élève qui utilise un vélo pour aller au lycée. Elle explique qu'elle veut réduire la pollution et économiser de l'argent.)

Démarche :

1. **Étape 1 :** Repère le thème, les déplacements quotidiens et l'environnement.
2. **Étape 2 :** Note le chiffre de 90 secondes, car il indique la durée du document, pas une information sur le sujet.
3. **Étape 3 :** Distingue les deux motivations, réduire la pollution et économiser de l'argent.
4. **Étape 4 :** Reformule sans ajouter d'opinion personnelle.

La estudiante elige la bicicleta por dos razones, proteger el medio ambiente y gastar menos. (L'élève choisit le vélo pour deux raisons, protéger l'environnement et dépenser moins.)

Les attentes du correcteur :

- **Comprendre :** Présente le thème et les informations essentielles sans contresens.
- **Justifier :** Appuie ta réponse sur des éléments précis du document.
- **Hiérarchiser :** Sépare l'idée principale des détails secondaires.
- **Reformuler :** Évite de recopier une phrase sans montrer que tu l'as comprise.
- **Rester fidèle :** N'invente ni cause, ni intention, ni information absente.

Erreurs fréquentes :

- **Mauvaise formulation :** El documento habla de los jóvenes porque me gusta el tema. (Le document parle des jeunes parce que j'aime le sujet.)
- **Version correcte :** El documento habla de los jóvenes y de sus hábitos de transporte. (Le document parle des jeunes et de leurs habitudes de transport.)
- **Mauvaise formulation :** La chica está obligada a utilizar la bicicleta. (La fille est obligée d'utiliser le vélo.)
- **Version correcte :** La chica decide utilizar la bicicleta para contaminar menos. (La fille décide d'utiliser le vélo pour moins polluer.)

Astuce de vérification :
Si no puedes justificar una idea con una palabra, une image ou une phrase du document, ne la présente pas comme certaine. (Si tu ne peux pas justifier une idée avec un mot, une image ou une phrase du document, ne la présente pas comme certaine.)

Pour la session 2027, les textes officiels maintiennent la compréhension de l'écrit et de l'oral parmi les activités évaluées en langues vivantes.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document complexe, commence par repérer le **contexte général**, puis identifie son thème et son point de vue.

- Observe le titre, la source, la date et les mots répétés.
- Classe les informations : sujet, arguments, preuves et exemples.
- Appuie-toi sur les images, les sons et les **connecteurs logiques**.
- Reformule les idées essentielles sans ajouter d'opinion ni d'information absente.

Hiérarchise les éléments, justifie chaque réponse par le document et reste fidèle à son contenu. Cette méthode t'aide à éviter les contresens et à réussir la compréhension écrite comme orale.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre la consigne :
Avant d'écrire ou de parler, identifie le sujet, le destinataire, la situation et l'objectif demandé. Tu dois savoir précisément ce que tu défends.

Exemple de consigne :
« ¿Crees que la tecnología mejora siempre nuestra vida? Justifica tu respuesta. »
(Penses-tu que la technologie améliore toujours notre vie ? Justifie ta réponse.)

Organiser tes idées :
Une argumentation efficace suit généralement trois mouvements, une idée claire, une justification développée et un exemple précis.

- Présente ton opinion dès le début.
- Développe deux arguments différents.
- Illustre chaque argument par un exemple.
- Termine par une réponse nette au sujet.

Exemple de structure :
« En mi opinión, la tecnología ofrece muchas ventajas, pero también puede crear nuevas desigualdades. » (À mon avis, la technologie offre de nombreux avantages, mais elle peut aussi créer de nouvelles inégalités.)

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton raisonnement visible. Ils permettent au correcteur ou à ton interlocuteur de suivre facilement la progression de ton idée.

Expression en espagnol	Traduction française
En mi opinión	À mon avis
En primer lugar	Tout d'abord
Además	De plus
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi
Por ejemplo	Par exemple
Para concluir	Pour conclure

Nuancer ton opinion :
Une bonne réponse ne présente pas forcément une opinion totalement positive ou négative. La nuance montre que tu sais examiner plusieurs aspects d'une question.

Exemple de nuance :
« Aunque las redes sociales facilitan la comunicación, también pueden aumentar el aislamiento. » (Même si les réseaux sociaux facilitent la communication, ils peuvent aussi augmenter l'isolement.)

2. Réussir une présentation orale :

Préparer une introduction efficace :
Ton introduction doit annoncer le thème et l'idée directrice. Elle peut durer environ vingt à trente secondes, sans réciter un texte trop long.

Exemple d'introduction :
« Hoy voy a hablar de la relación entre la ciencia y la sociedad. Primero presentaré sus beneficios, después explicaré sus límites. » (Aujourd'hui, je vais parler de la relation entre la science et la société. Je présenterai d'abord ses avantages, puis j'expliquerai ses limites.)

Parler avec des repères simples :
Pour éviter les hésitations, prépare un plan de trois ou quatre mots-clés. N'écris pas des phrases complètes, car tu risques de lire au lieu de communiquer.

- Le thème général.
- La première idée.
- La deuxième idée.
- La réponse personnelle.

Astuce de préparation :
Entraîne-toi avec un chronomètre, puis recommence en réduisant progressivement tes notes. Ton objectif est de parler clairement sans dépendre de ton brouillon.

Soigner la voix et l'attitude :
Regarde régulièrement ton interlocuteur, articule les mots importants et marque de courtes pauses entre tes idées. Une pause vaut mieux qu'un débit précipité.

Exemple de présentation :
« La cuestión principal es saber si el progreso científico beneficia a todos por igual. » (La question principale est de savoir si le progrès scientifique profite également à tout le monde.)

Réagir aux questions :
Lorsque tu ne comprends pas une question, demande une reformulation. Lorsque tu hésites, prends quelques secondes pour organiser ta réponse avant de commencer.

Exemple de demande :
« ¿Podría repetir la pregunta, por favor? » (Pourriez-vous répéter la question, s'il vous plaît ?)

Exemple de réponse réfléchie :
« Es una pregunta interesante. Creo que la respuesta depende de la situación. » (C'est une question intéressante. Je pense que la réponse dépend de la situation.)

Participer à une interaction :
Dans un échange, tu dois écouter la réponse de l'autre, rebondir sur ses propos et défendre ton point de vue. Évite de réciter deux monologues séparés.

Mini-dialogue sur les sciences :
« Creo que la investigación científica es indispensable para proteger el medio ambiente. » (Je pense que la recherche scientifique est indispensable pour protéger l'environnement.)

« Estoy de acuerdo, pero también debemos cambiar nuestros hábitos cotidianos. » (Je suis d'accord, mais nous devons aussi changer nos habitudes quotidiennes.)

3. Maîtriser la médiation et corriger ses erreurs :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une personne qui ne comprend pas directement le document ou la situation originale.

Exemple de situation :
« Tu expliques à un correspondant espagnol les résultats d'une étude française sur l'alimentation des adolescents. ».

Sélectionner les informations utiles :
Tu ne dois pas traduire chaque mot. Repère le sujet, les données importantes, les causes, les conséquences et la réponse attendue par ton interlocuteur.

- Identifie le thème du document.
- Choisis deux ou trois informations essentielles.
- Reformule avec un vocabulaire simple.
- Vérifie que ton interlocuteur a compris.

Exemple de médiation chiffrée :
« Según el estudio, el 40 % de los jóvenes practica deporte al menos tres veces por semana. » (Selon l'étude, 40 % des jeunes font du sport au moins trois fois par semaine.)

Reformuler plutôt que traduire :
Une reformulation réussie conserve le sens général, mais adapte les mots au niveau et aux besoins de la personne. Tu peux simplifier une phrase complexe.

Exemple de reformulation :
« El documento explica que muchas personas reducen su consumo de carne por razones medioambientales. » (Le document explique que beaucoup de personnes réduisent leur consommation de viande pour des raisons environnementales.)

Exercice type, transmettre une information :
Document résumé, une affiche présente une campagne de sensibilisation indiquant que la consommation d'eau quotidienne peut atteindre 150 litres par personne.

Étape 1, identifier la demande :
Tu dois expliquer l'information à un interlocuteur hispanophone. Il attend une synthèse claire, pas une traduction mot à mot de l'affiche.

Étape 2, sélectionner les données :
Tu retiens trois éléments, le thème est l'eau, la donnée principale est 150 litres, l'objectif est d'encourager une consommation plus responsable.

Étape 3, formuler le message :
« La campaña trata del consumo de agua. Indica que una persona puede utilizar hasta 150 litros al día y propone ahorrar agua. » (La campagne concerne la consommation d'eau. Elle indique qu'une personne peut utiliser jusqu'à 150 litres par jour et propose d'économiser l'eau.)

Étape 4, commenter le résultat :
La réponse est efficace, car elle transmet le thème, le chiffre essentiel et l'objectif de la campagne, sans ajouter d'information absente du document.

Erreurs fréquentes :

Formulation à éviter en espagnol	Formulation correcte en espagnol	Traduction française
Pienso que sí porque es bueno.	Pienso que sí porque presenta varias ventajas.	Je le pense, car cela présente plusieurs avantages.
El documento dice muchas cosas.	El documento destaca dos ideas principales.	Le document met en avant deux idées principales.
No entiendo, repite.	¿Podría repetir la pregunta, por favor?	Pourriez-vous répéter la question, s'il vous plaît ?
Estoy de acuerdo de ti.	Estoy de acuerdo contigo.	Je suis d'accord avec toi.
La gente deben cambiar.	La gente debe cambiar.	Les gens doivent changer.

Es importante que nosotros cambia.	Es importante que cambiemos.	Il est important que nous changions.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée et directement liée à la consigne.
- Des arguments développés avec des exemples.
- Une expression compréhensible, même si elle comporte quelques erreurs.
- Une interaction réelle, avec écoute et réactions adaptées.
- Une médiation fidèle, claire et personnelle.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter un texte sans répondre au sujet.
- Accumuler des idées sans les expliquer.
- Traduire mécaniquement chaque mot.
- Oublier les connecteurs et les exemples.
- Se bloquer après une erreur au lieu de reformuler.

Ce qu'il faut retenir

Pour argumenter, **comprends la consigne**, annonce ton opinion, développe deux idées avec des exemples et utilise des connecteurs. Nuance ton point de vue.

- À l'oral, prépare des **repères simples**, parle clairement et regarde ton interlocuteur.
- Écoute les questions, demande une reformulation si nécessaire et réagis aux propos de l'autre.
- En médiation, sélectionne les informations essentielles et reformule sans traduire mot à mot.
- Corrige tes erreurs en reformulant, sans te bloquer.

Une réponse réussie est organisée, compréhensible, interactive et fidèle au document. Entraîne-toi à transmettre tes idées avec précision et naturel.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Les temps essentiels :
En terminale LVB, tu dois surtout savoir raconter, décrire, expliquer et donner ton opinion avec des temps correctement choisis.

- Le présent sert à présenter une idée générale, une habitude ou une situation actuelle.
- Le passé composé espagnol sert à évoquer un bilan ou une action liée au présent.
- L'imparfait décrit le contexte, les habitudes ou une situation passée.
- Le passé simple espagnol apparaît souvent dans les récits historiques et les biographies.
- Le futur et le conditionnel permettent d'exprimer une hypothèse, une prévision ou une conséquence.

Exemple de choix du temps :
En 2026, muchos jóvenes han empezado a utilizar menos el coche. (En 2026, beaucoup de jeunes ont commencé à moins utiliser la voiture.)

La phrase complexe :
Pour enrichir ta langue, relie tes idées avec des connecteurs, des subordonnées et des expressions de cause, de conséquence ou de concession.

- La cause se construit avec porque, ya que ou puesto que.
- La conséquence se construit avec por eso, por lo tanto ou de modo que.
- La concession se construit avec aunque, même si.
- L'objectif se construit avec para que, suivi du subjonctif.

Exemple de phrase complexe :
Aunque la tecnología sea útil, también puede crear nuevas desigualdades. (Même si la technologie est utile, elle peut aussi créer de nouvelles inégalités.)

Le subjonctif à connaître :
Le subjonctif apparaît après certaines expressions de souhait, de doute, de nécessité ou de jugement, particulièrement fréquentes dans l'argumentation.

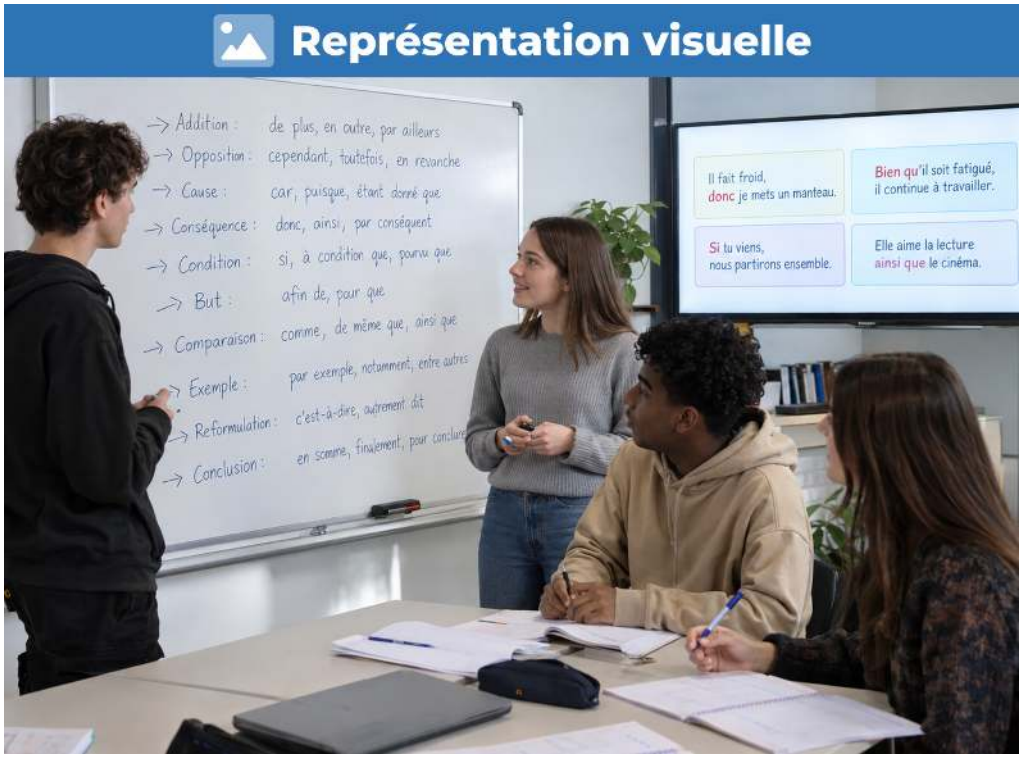
Utilise-le après que, lorsque la proposition principale exprime une volonté, une émotion, une incertitude ou une obligation.

Exemple de subjonctif :

Es necesario que los ciudadanos participen en la vida democrática. (Il est nécessaire que les citoyens participent à la vie démocratique.)

2. Enrichir ton lexique et éviter les calques :

Les familles de mots :
Apprends les mots par familles plutôt que séparément. Cette méthode augmente rapidement ton vocabulaire et t'aide à deviner le sens d'un terme inconnu.



Utilisation des connecteurs logiques dans un raisonnement

- La igualdad, égalité, se rapproche de igual, égal.
- La desigualdad, inégalité, se rapproche de desigual, inégal.
- La contaminación, pollution, se rapproche de contaminar, polluer.
- La participación, participation, se rapproche de participar, participer.

Exemple de famille lexicale :
La educación puede favorecer la igualdad social. (L'éducation peut favoriser l'égalité sociale.)

Les connecteurs indispensables :
Les connecteurs montrent clairement le rapport logique entre tes idées. Ils évitent une succession de phrases courtes et rendent ton expression plus convaincante.

Espagnol	Français
Sin embargo	Cependant

Además	De plus
Por una parte	D'une part
Por otra parte	D'autre part
Por consiguiente	Par conséquent
En cambio	En revanche
Por ejemplo	Par exemple
En definitiva	En définitive

Les faux amis et les calques :
Le français et l'espagnol se ressemblent parfois, mais certaines ressemblances provoquent des erreurs. Vérifie toujours le genre, la préposition et le sens exact.

- La palabra actual signifie actuel, tandis que el acto signifie l'acte.
- Asistir a signifie assister à, tandis que ayudar signifie aider.
- Tomar una decisión signifie prendre une décision, et non faire une décision.
- Estar de acuerdo signifie être d'accord, et non être en accord.

Exemple de correction :
Estoy de acuerdo con esta medida. (Je suis d'accord avec cette mesure.)

3. Améliorer la prononciation et mobiliser les repères culturels :

Les sons à surveiller :
Une prononciation claire facilite la compréhension et donne davantage d'assurance. Travaille surtout l'accent tonique, le son espagnol de la jota et la différence entre b et v.

- La jota se prononce avec une friction, comme dans trabajo.
- Le r simple et le rr roulé ne se prononcent pas exactement pareil.
- Le ñ correspond au son gn français, comme dans mañana.
- Les voyelles espagnoles restent généralement brèves et stables.

Exemple de prononciation :
Mañana viajaremos a España. (Demain, nous voyagerons en Espagne.)

L'accent tonique et les accents écrits :
Si un mot se termine par une voyelle, n ou s, l'accent tonique tombe généralement sur l'avant-dernière syllabe. Sinon, il tombe souvent sur la dernière.

L'accent écrit signale une exception ou distingue parfois deux mots, comme si, si, et sí, oui. Lis chaque mot en respectant cet accent.

Exemple d'accent tonique :

La palabra médico lleva un acento porque la sílaba tónica no sigue la règle générale. (Le mot médico porte un accent parce que la syllabe tonique ne suit pas la règle générale.)

Les repères culturels hispaniques :
Un repère culturel sert à éclairer une idée, pas à réciter une liste de noms. Choisis quelques références fiables liées aux grands axes étudiés en classe.

- L'Espagne et l'Amérique hispanique forment un espace culturel vaste et divers.
- Les sociétés hispaniques présentent des histoires, des identités et des réalités sociales variées.
- Les langues, les mémoires, les migrations, l'environnement et les mobilités peuvent être étudiés dans plusieurs pays.
- Évite de généraliser à toute la communauté hispanophone à partir d'un seul exemple national.

Exemple de repère culturel :
La diversidad lingüística forma parte de la identidad de varios territorios hispánicos. (La diversité linguistique fait partie de l'identité de plusieurs territoires hispaniques.)

Mini-dialogue de révision :
Alumno: ¿Qué aspecto cultural te parece más importante? (Élève : Quel aspect culturel te paraît le plus important ?)

Alumna: Me parece importante la diversidad, porque cada país hispánico tiene una historia diferente. (Élève : La diversité me paraît importante, car chaque pays hispanophone possède une histoire différente.)

Exercice type, corriger et enrichir une production :
Énoncé : Corrige et améliore la phrase suivante, puis ajoute une cause et une conséquence. « La tecnología es importante pero crea problemas ».

Étape 1 - corriger la structure :
La phrase est compréhensible, mais elle reste trop simple. Ajoute une ponctuation et un connecteur de concession pour mieux organiser l'idée.

Exemple de correction :
Aunque la tecnología sea importante, también puede crear problemas. (Même si la technologie est importante, elle peut aussi créer des problèmes.)

Étape 2 - ajouter une cause :
Utilise porque, ya que ou puesto que. La cause doit expliquer pourquoi la technologie peut provoquer certaines difficultés.

Exemple de cause :

Puede crear problemas porque algunas personas no tienen acceso a Internet. (Elle peut créer des problèmes parce que certaines personnes n'ont pas accès à Internet.)

Étape 3 - ajouter une conséquence :
Utilise por eso ou por lo tanto pour montrer l'effet produit. Vérifie que le lien logique reste cohérent avec ton idée initiale.

Exemple de réponse complète :
Aunque la tecnología sea importante, puede crear problemas porque el acceso a Internet no es igual para todos. Por eso, puede aumentar las desigualdades. (Même si la technologie est importante, elle peut créer des problèmes parce que l'accès à Internet n'est pas le même pour tous. Par conséquent, elle peut accroître les inégalités.)

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte
Soy de acuerdo	Estoy de acuerdo
Es importante que participamos	Es importante que participemos
La problema	El problema
Hace diez años atrás	Hace diez años
Depende de la situación	Depende de la situación

Ce que le correcteur attend :

- Des phrases grammaticalement compréhensibles.
- Des temps verbaux cohérents avec la situation.
- Des connecteurs variés et correctement employés.
- Un lexique précis, sans traduction mot à mot du français.
- Une prononciation suffisamment claire à l'oral.

Astuce de révision :
Chaque semaine, écris cinq phrases espagnoles sur un thème étudié, puis transforme-les au passé, au futur et à la forme négative.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser, construis une expression espagnole précise, logique et culturellement nuancée.

- Choisis les **temps verbaux adaptés** et utilise le subjonctif après le souhait, le doute ou la nécessité.

- Relie tes idées avec des connecteurs de cause, conséquence, concession et objectif.
- Apprends les familles de mots, vérifie les faux amis et évite les calques du français.
- Travaille la prononciation, l'accent tonique et des repères culturels diversifiés.

À l'écrit comme à l'oral, entraîne-toi à enrichir une phrase simple avec une cause et une conséquence. Tu gagneras en correction, en fluidité et en pertinence.

Terminale • Tronc commun : Allemand LVB

Présentation de la matière :
Terminale • Tronc commun : Allemand LVB t'entraîne à comprendre, parler, écrire et interagir. Tu explores la diversité, la mémoire, les fictions et les innovations. L'objectif attendu est le niveau B1.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par les moyennes annuelles de première et terminale, coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'y a ni épreuve terminale nationale, ni durée officielle, ni écrit ou oral unique.

Dans le parcours **Maths – SVT**, les spécialités conservées en terminale donnent lieu à deux épreuves terminales, coefficient 16 chacune. La spécialité arrêtée après la première compte en contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Consacre 15 minutes, quatre jours par semaine, à l'allemand. Apprends 8 mots dans leur phrase, écoute un document court, puis résume-le en trois phrases simples et correctes.

Avant chaque évaluation, prépare une fiche par thème avec **verbes et connecteurs**. Le piège courant est de réciter sans répondre au document. Parle deux minutes à voix haute et vise d'abord la clarté.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Identifier le sens général d'un document ..... Aller
2. Construire une compréhension précise ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir une présentation orale et une interaction ..... Aller
3. Pratiquer la médiation et corriger les erreurs fréquentes ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels et corriger tes erreurs ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Identifier le sens général d'un document :

Observer avant de traduire :
Ne cherche pas à traduire chaque mot dès la première lecture. Repère d'abord le titre, la source, la date, le type de document et son sujet.

Pour un document audiovisuel, observe aussi les images, les lieux, les personnes, la musique, le ton des voix et les mots répétés.

Repérer la situation :
Pose-toi cinq questions simples, qui parle, à qui, de quoi, dans quel but et avec quel point de vue.

- Qui est l'auteur ou le locuteur ?
- Quel est le thème principal ?
- Le document informe-t-il, témoigne-t-il, critique-t-il ou cherche-t-il à convaincre ?
- Le message est-il positif, négatif, nuancé ou ironique ?

Exemple d'identification :
Der Beitrag handelt von Jugendlichen, die weniger Zeit online verbringen möchten. (Le reportage parle de jeunes qui souhaitent passer moins de temps en ligne.)

Formuler une hypothèse :
Après le premier contact, résume le document en une phrase française. Cette hypothèse peut évoluer, mais elle t'aide à organiser les informations.

Un résumé efficace reprend le thème, les acteurs principaux et l'idée essentielle, sans ajouter ton opinion personnelle.

Exemple de résumé :
Der Text zeigt, dass soziale Netzwerke Vorteile haben, aber auch Stress verursachen können. (Le texte montre que les réseaux sociaux ont des avantages, mais peuvent aussi provoquer du stress.)

2. Construire une compréhension précise :

Organiser les informations :
À la deuxième lecture ou écoute, classe les informations dans quatre catégories, faits, causes, conséquences et opinions.

Élément à repérer	Question utile	Exemple en allemand
Fait	Que se passe-t-il ?	*Die Schule führt neue Regeln ein.* (L'école met en place de nouvelles règles.)
Cause	Pourquoi ?	*Weil viele Schüler müde sind.* (Parce que beaucoup d'élèves sont fatigués.)
Conséquence	Avec quel résultat ?	*Dadurch schlafen sie besser.* (Ainsi, ils dorment mieux.)
Opinion	Quel jugement est exprimé ?	*Das ist eine gute Idee.* (C'est une bonne idée.)

Utiliser les indices de langue :
Les connecteurs indiquent souvent la logique du document. Apprends à reconnaître l'opposition, la cause, la conséquence, l'addition et l'exemple.

- *aber, jedoch* (mais, cependant)
- *weil, denn* (parce que, car)
- *deshalb, daher* (c'est pourquoi, donc)
- *außerdem* (en outre, de plus)
- *zum Beispiel* (par exemple)

Comprendre sans tout connaître :
Un mot inconnu ne bloque pas forcément la compréhension. Utilise le contexte, les mots transparents, les répétitions et la logique des phrases.

Attention aux faux amis. *bekommen* signifie recevoir, tandis que *werden* peut signifier devenir ou être utilisé pour former le futur.

Exemple de raisonnement :
Die Zahl der Radfahrer steigt. Deshalb baut die Stadt neue Wege. (Le nombre de cyclistes augmente. C'est pourquoi la ville construit de nouvelles pistes.)

Tu peux comprendre la relation logique même si tu ne connais pas immédiatement le mot *Radfahrer*, grâce à *steigt*, *deshalb* et *neue Wege*.

Analyser un document comme à l'épreuve :

Énoncé court : Un document audio présente une ville allemande qui développe les transports à vélo. Relève deux avantages et une limite évoqués.

Démarche : Première écoute, identifie le thème. Deuxième écoute, note les mots liés aux avantages. Troisième écoute, vérifie la limite et les liens logiques.

Résultat commenté : *Das Fahrrad ist umweltfreundlich und gesund, aber im Winter ist es schwieriger.* (Le vélo est écologique et bon pour la santé, mais il est plus difficile à utiliser en hiver.)

Exemple de prise de notes :
Vorteile: keine Abgase, Bewegung. Nachteil: Kälte und Regen. (Avantages : pas de gaz d'échappement, activité physique. Inconvénient : froid et pluie.)

Comprendre un échange audiovisuel :
Dans un dialogue, distingue les voix et associe chaque idée à la bonne personne. Les expressions d'accord, de doute ou de désaccord orientent l'interprétation.

Ich stimme dir zu, aber ich sehe auch ein Problem. (Je suis d'accord avec toi, mais je vois aussi un problème.)

Exemple de mini-dialogue :
Anna: Sollten Jugendliche weniger soziale Netzwerke benutzen? (Anna : Les jeunes devraient-ils moins utiliser les réseaux sociaux ?)

Paul: Ja, aber sie müssen auch lernen, verantwortungsvoll damit umzugehen. (Paul : Oui, mais ils doivent aussi apprendre à les utiliser de manière responsable.)

Éviter les erreurs qui coûtent des points :

- *Das Dokument parle de la pollution.* est incorrect. Écris plutôt : *Das Dokument handelt von der Umweltverschmutzung.* (Le document parle de la pollution.)
- *Der Autor sagt dass…* oublie une virgule. Écris : *Der Autor sagt, dass…* (L'auteur dit que…)
- *Die Jugendlichen sind gegen die Lösung.* signifie qu'ils sont contre la solution. Ne transforme pas cette idée en accord.
- *Vielleicht* indique une hypothèse. Ne présente pas automatiquement cette information comme un fait certain.

Ce que le correcteur attend :

- Une compréhension globale fidèle au document.
- Des informations précises, classées et justifiées.
- Une distinction entre faits, opinions et hypothèses.
- Une réponse rédigée clairement, sans traduction mot à mot.
- Le respect du nombre de réponses demandé.

Astuce de méthode :
Réserve environ 20 secondes après chaque écoute pour compléter tes notes. Trois mots précis valent mieux qu'une phrase longue et incertaine.

Ce qu'il faut retenir

Avant de traduire, identifie le **sens général** du document, sa source, ses acteurs, son but et son point de vue.

- Classe les informations en faits, causes, conséquences et opinions.
- Appuie-toi sur les **indices de langue** : opposition, cause, conséquence ou exemple.
- Utilise le contexte pour comprendre les mots inconnus et évite les faux amis.
- À l'écoute, distingue les voix et vérifie les idées importantes.

Rédige une **réponse fidèle**, précise et concise, sans traduction mot à mot ni opinion personnelle. Relis tes notes et respecte le nombre de réponses demandé.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Organiser tes idées :
Une expression argumentée répond clairement à une question, présente une opinion et la justifie avec plusieurs arguments précis.

- Commence par annoncer ton point de vue.
- Développe deux arguments différents.
- Ajoute un exemple concret pour chaque argument.
- Termine par une phrase qui répond directement à la question.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus facile à suivre. Apprends quelques expressions simples, puis réutilise-les régulièrement dans tes productions.

Expression en allemand	Traduction française
Meiner Meinung nach ist dieses Thema wichtig.	À mon avis, ce sujet est important.
Erstens möchte ich betonen, dass …	Premièrement, je voudrais souligner que…
Außerdem gibt es einen weiteren Vorteil.	De plus, il existe un autre avantage.
Zum Beispiel kann man sagen, dass …	Par exemple, on peut dire que…
Allerdings darf man nicht vergessen, dass …	Cependant, il ne faut pas oublier que…
Deshalb bin ich der Meinung, dass …	C'est pourquoi je pense que…
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass …	En résumé, on peut dire que…

Exemple d'argumentation :
Meiner Meinung nach sind Schulprojekte zum Umweltschutz sinnvoll, weil sie Wissen vermitteln und konkrete Veränderungen im Alltag ermöglichen. (À mon avis, les projets scolaires pour protéger l'environnement sont utiles, car ils transmettent des connaissances et permettent des changements concrets au quotidien.)

Relier l'allemand à tes spécialités :
Un sujet sur l'environnement, la santé ou les nouvelles technologies peut s'appuyer sur tes connaissances en SVT ou en mathématiques, sans transformer ton devoir en cours scientifique.

Tu dois surtout expliquer clairement une idée, donner un exemple compréhensible et montrer les conséquences possibles d'un choix.

Astuce pour progresser :
Prépare cinq arguments réutilisables sur l'environnement, la santé, les technologies, les mobilités et la solidarité, avec deux exemples simples pour chacun.

2. Réussir une présentation orale et une interaction :

Préparer une prise de parole :
Pour parler environ deux minutes, prépare un plan en trois parties, puis note seulement des mots-clés afin d'éviter une récitation monotone.

- Présente le sujet et ton opinion.
- Développe deux idées organisées.
- Réponds à la question ou ouvre brièvement le sujet.

Employer des formules utiles :
Ces phrases t'aident à commencer, à donner ton avis, à nuancer une idée et à gagner quelques secondes pour réfléchir.

Situation	Formulation bilingue
Commencer	Heute möchte ich über … sprechen. (Aujourd'hui, je voudrais parler de…)
Donner son avis	Ich bin davon überzeugt, dass … (Je suis convaincu que…)
Nuancer	Das hängt von der Situation ab. (Cela dépend de la situation.)
Demander une précision	Könnten Sie die Frage bitte wiederholen? (Pourriez-vous répéter la question, s'il vous plaît ?)
Réagir	Ich verstehe Ihren Standpunkt, aber … (Je comprends votre point de vue, mais…)
Conclure une idée	Aus diesem Grund halte ich diese Lösung für sinnvoll. (Pour cette raison, je trouve cette solution pertinente.)

Interagir avec l'examinateur :
Une interaction réussie ne consiste pas seulement à répondre. Tu dois écouter la question, reformuler si nécessaire et développer une réponse de deux ou trois phrases.

Regarde ton interlocuteur, parle assez lentement et accepte de corriger une phrase. Une communication claire vaut mieux qu'une phrase très complexe.

Exemple de mini-dialogue :

Examinateur : Welche Vorteile haben digitale Werkzeuge im Unterricht? (Quels sont les avantages des outils numériques en classe ?)

Élève : Digitale Werkzeuge erleichtern den Zugang zu Informationen. Allerdings muss man die Quellen sorgfältig prüfen. (Les outils numériques facilitent l'accès aux informations. Cependant, il faut vérifier soigneusement les sources.)

Astuce pour l'oral :
Entraîne-toi avec un minuteur réglé sur deux minutes, puis réécoute ton enregistrement pour repérer les pauses, les répétitions et les mots mal prononcés.

3. Pratiquer la médiation et corriger les erreurs fréquentes :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, en sélectionnant les éléments importants et en les reformulant simplement.

Tu ne dois pas traduire chaque mot. Tu dois adapter le message au destinataire, à la situation et à l'objectif demandé.

Suivre une démarche en quatre étapes :

1. Identifie la personne qui reçoit l'information.
2. Repère le message essentiel.
3. Reformule avec un vocabulaire accessible.
4. Vérifie que les informations importantes sont conservées.

Exercice type, transmettre une information :

Énoncé : Tu dois expliquer à un correspondant allemand les avantages et les limites d'une journée sans voiture dans ta ville.

Document à transmettre : La mairie prévoit une journée sans voiture. Les transports publics seront gratuits, mais certains déplacements professionnels resteront autorisés.

Étape 1 : Repère les trois informations essentielles, la mesure annoncée, l'avantage prévu et la limite conservée.

Étape 2 : Organise les informations dans un ordre logique, puis utilise un connecteur d'opposition pour présenter la limite.

Étape 3 : Formule un message adapté au correspondant, sans recopier le document ni traduire mécaniquement chaque phrase.

Résultat attendu : Die Stadt organisiert einen autofreien Tag. Der öffentliche Verkehr ist kostenlos, aber bestimmte berufliche Fahrten bleiben erlaubt. (La ville organise une journée sans voiture. Les transports publics sont gratuits, mais certains déplacements professionnels restent autorisés.)

Commentaire : La réponse est réussie, car elle conserve les informations utiles, respecte la relation logique et reste compréhensible pour le destinataire.

Erreurs fréquentes :

- **À éviter :** Ich bin einverstanden zu diese Idee. (Je suis d'accord à cette idée.)**Correction :** Ich bin mit dieser Idee einverstanden. (Je suis d'accord avec cette idée.)
- **À éviter :** Das ist wichtig weil es schützt die Umwelt. (C'est important parce que cela protège l'environnement.)**Correction :** Das ist wichtig, weil es die Umwelt schützt. (C'est important parce que cela protège l'environnement.)
- **À éviter :** Ich denke, dass die Lösung ist gut. (Je pense que la solution est bonne.)**Correction :** Ich denke, dass die Lösung gut ist. (Je pense que la solution est bonne.)
- **À éviter :** Man muss die Probleme zu lösen. (Il faut résoudre les problèmes.)**Correction :** Man muss die Probleme lösen. (Il faut résoudre les problèmes.)

Ce que le correcteur attend :

Compétence	Erreur qui coûte des points
Organisation	Enchaîner des idées sans introduction ni logique.
Argumentation	Donner une opinion sans justification ni exemple.
Correction linguistique	Oublier la place du verbe dans une proposition avec dass ou weil.
Interaction	Répondre par un seul mot ou éviter complètement la question.
Médiation	Traduire mot à mot sans adapter le message au destinataire.

Astuce de préparation :
Enregistre une réponse courte, vérifie quatre points, le plan, les connecteurs, la place des verbes et la présence d'un exemple concret.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, construis une **expression argumentée** avec une opinion, deux arguments, des exemples et des connecteurs logiques.

- À l'oral, suis un plan en trois parties et parle à partir de mots-clés.
- Écoute, reformule et développe tes réponses en interaction.
- En médiation, sélectionne puis adapte les informations sans traduire mot à mot.
- Vérifie la place du verbe après *dass* et *weil*.

Entraîne-toi avec un minuteur et un enregistrement pour améliorer ta clarté, ta correction et ton **message essentiel**.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

L'ordre des mots :
En allemand, le verbe conjugué occupe souvent la deuxième position dans une phrase déclarative, même lorsque la phrase commence par un complément.

Exemple d'ordre des mots :
Heute lerne ich die wichtigsten Wörter. (Aujourd'hui, j'apprends les mots les plus importants.)

La proposition subordonnée :
Après weil, dass ou wenn, le verbe conjugué se place à la fin de la proposition.

- Ich lerne Deutsch, weil ich die Sprache interessant finde. (J'apprends l'allemand parce que je trouve cette langue intéressante.)
- Ich denke, dass Deutschland viele kulturelle Regionen hat. (Je pense que l'Allemagne possède de nombreuses régions culturelles.)
- Wenn ich Zeit habe, höre ich einen deutschen Podcast. (Quand j'ai le temps, j'écoute un podcast allemand.)

Les cas et les déterminants :
Les cas indiquent la fonction du groupe nominal. Retrouve d'abord le verbe, puis demande-toi qui agit, qui subit l'action et à qui elle profite.

Fonction	Question	Exemple allemand et traduction
Nominatif	Qui agit ?	Der Schüler liest. (L'élève lit.)
Accusatif	Qui ou quoi subit l'action ?	Er liest den Text. (Il lit le texte.)
Datif	À qui ?	Er erklärt dem Schüler die règle. (Il explique la règle à l'élève.)
Génitif	De qui ou de quoi ?	Das ist das Thema des Textes. (C'est le thème du texte.)

Astuce de mémorisation :
Apprends toujours un nom avec son article et son pluriel, par exemple die Sprache, die Sprachen (la langue, les langues).

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Former des mots précis :
L'allemand assemble souvent plusieurs mots pour créer une notion précise. Repère les éléments connus, puis cherche le sens général du mot composé.

Exemple de mot composé :
Der Klimaschutz (la protection du climat) associe Klima (climat) et Schutz (protection).

Le lexique à réutiliser :
Pour éviter les répétitions, prépare des familles de mots autour des thèmes étudiés, comme la société, l'environnement, les médias, la mobilité et les relations entre générations.

- die Gesellschaft (la société)
- die Umwelt (l'environnement)
- die Digitalisierung (la numérisation)
- die Generationen (les générations)
- die Verantwortung (la responsabilité)

Les sons difficiles :
Prononce distinctement les voyelles accentuées, le ch, le r et les voyelles infléchies ä, ö et ü.

Mot allemand	Traduction française
die Bücher	Les livres
die Möglichkeit	La possibilité
die Gesellschaft	La société
die Umwelt	L'environnement
die Zukunft	L'avenir

Astuce de prononciation :
Lis une phrase lentement, marque l'accent principal, puis répète-la sans regarder. Cette méthode améliore simultanément la mémorisation et la fluidité.

3. Mobiliser les repères culturels et corriger tes erreurs :

Des repères sans récitation :
Un repère culturel sert à éclairer une idée. Tu peux évoquer l'espace germanophone, les différences régionales, la mémoire historique, la transition énergétique ou la place des médias.

Exemple de repère culturel :

Der deutschsprachige Raum umfasst Deutschland, Österreich, die Schweiz und weitere Regionen. (L'espace germanophone comprend l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse et d'autres régions.)

Un mini-dialogue utile :
Welche kulturellen Unterschiede findest du interessant? (Quelles différences culturelles trouves-tu intéressantes ?)

Ich finde die regionalen Traditionen und die Mehrsprachigkeit der Schweiz besonders interessant. (Je trouve les traditions régionales et le multilinguisme de la Suisse particulièrement intéressants.)

Erreurs fréquentes :

- Ich bin 17 Jahre. (Formulation incorrecte. Dis plutôt : Ich bin 17 Jahre alt. Je suis âgé de 17 ans.)
- Ich habe Angst vor die Zukunft. (Formulation incorrecte. Dis plutôt : Ich habe Angst vor der Zukunft. J'ai peur de l'avenir.)
- Weil ich interessiere mich für Deutschland. (Formulation incorrecte. Dis plutôt : Weil ich mich für Deutschland interessiere. Parce que l'Allemagne m'intéresse.)
- Deutschland ist größer als Frankreich. (Phrase correcte. L'adjectif comparatif est suivi de als.)

Exercice type, corriger et justifier :
Corrige cette phrase, puis explique les modifications : Weil die Umwelt ist wichtig, viele Jugendliche engagieren sich. (Parce que l'environnement est important, beaucoup de jeunes s'engagent.)

Démarche en quatre étapes :

1. Repère weil, qui introduit une subordonnée.
2. Place le verbe conjugué à la fin de cette subordonnée.
3. Commence la proposition principale par le verbe, car la subordonnée occupe la première place.
4. Vérifie la ponctuation et le sens général.

Weil die Umwelt wichtig ist, engagieren sich viele Jugendliche. (Parce que l'environnement est important, beaucoup de jeunes s'engagent.)

Méthode attendue :

- Vérifie les articles, les accords et les terminaisons.
- Contrôle la place du verbe dans chaque proposition.
- Réutilise des mots précis plutôt que des traductions littérales.
- Prononce les mots importants sans avaler les finales.

- Ajoute un repère culturel seulement s'il éclaire ton idée.

Les programmes de langues vivantes s'appuient sur le CECRL et associent compétences linguistiques, compréhension culturelle et expression personnelle.

Pour la session 2027, les modalités officielles distinguent notamment la LVA et la LVB dans l'évaluation des langues vivantes, selon la situation du candidat.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en allemand, maîtrise les structures, enrichis ton lexique et mobilise des repères culturels pertinents.

- Place le verbe en deuxième position, mais à la fin après weil, dass ou wenn. Identifie aussi les **quatre cas grammaticaux**.
- Apprends chaque nom avec son article et son pluriel, décompose les mots composés et travaille les sons ch, r, ä, ö et ü.
- Vérifie les articles, les accords et la place du verbe. Ajoute un **repère culturel utile** pour éclairer ton idée.

Entraîne-toi à corriger tes phrases et à les prononcer à voix haute : tu gagneras en précision, en fluidité et en confiance.

Terminale • Tronc commun : Italien LVB

Présentation de la matière :
Tu enrichis ton italien oral et écrit en étudiant l'Italie contemporaine, sa culture et au moins six des huit axes du programme, dont **territoire et mémoire** ou diversité et inclusion.

Cette matière est évaluée par les **moyennes des bulletins** de première et terminale, coefficient 6, soit 3 par année. Elle n'a ni épreuve terminale, ni durée, ni format écrit, oral ou pratique.

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

Conseil :
Dans ton parcours Maths - SVT du baccalauréat général, protège ta moyenne régulièrement. Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à écouter un extrait italien puis à le résumer en cinq phrases simples.

Prépare un carnet de **15 connecteurs utiles** et de corrections. Le piège fréquent est de réciter des mots isolés, alors qu'une réponse claire doit justifier une idée avec un exemple culturel précis.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Repérer rapidement le sens général ..... Aller
2. Construire une réponse précise ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Présenter un sujet à l'oral ..... Aller
3. Interagir et faire de la médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller
1. Utiliser les structures grammaticales essentielles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels et corriger tes erreurs ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Repérer rapidement le sens général :

Identifier la situation :
Avant de traduire, observe le titre, la source, la date, le type de document et les personnes présentées. Ces indices orientent déjà ta compréhension.

Pour un document audiovisuel, repère aussi les images, les lieux, les sons, le rythme, les gestes et les mots répétés.

Exemple d'identification :
Il video presenta una giovane ricercatrice che parla dell'inquinamento del mare. (La vidéo présente une jeune chercheuse qui parle de la pollution de la mer.)

Comprendre sans tout traduire :
Tu n'as pas besoin de connaître chaque mot. Cherche d'abord le thème, l'idée principale, le point de vue et les informations essentielles.

- Repère les mots transparents, comme *problema*, *importante* ou *informazione*.
- Entoure les connecteurs, comme *perché*, *tuttavia*, *quindi* et *infatti*.
- Note les nombres, les dates, les lieux et les noms propres.
- Distingue les faits, les opinions et les exemples.

Astuce de lecture :
Non cercare di tradurre ogni parola, cerca di capire il messaggio principale. (Ne cherche pas à traduire chaque mot, cherche à comprendre le message principal.)

Utiliser les indices italiens :
Les pronoms, les terminaisons verbales et les mots de liaison t'aident à comprendre les relations entre les idées, même lorsque le vocabulaire est difficile.

Mot ou expression en italien	Traduction française
Secondo l'autore	Selon l'auteur
Da una parte	D'une part
D'altra parte	D'autre part
Tuttavia	Cependant
Per esempio	Par exemple
In conclusione	En conclusion

Il documento mostra	Le document montre
L'obiettivo è	L'objectif est

2. Construire une réponse précise :

Répondre à une question :
Lis attentivement la consigne et repère le nombre d'éléments demandés. Une réponse efficace reprend l'idée du document, la justifie et évite les détails inutiles.

Lorsque tu cites un élément, précise sa fonction. Une date peut situer un événement, tandis qu'une image peut renforcer une impression ou dénoncer une situation.

Exemple de réponse :
Il documento denuncia le conseguenze della siccità, soprattutto per gli agricoltori. (Le document dénonce les conséquences de la sécheresse, surtout pour les agriculteurs.)

Analyser un document audiovisuel :
Écoute d'abord le sens général, puis les informations précises. Pendant la deuxième écoute, complète tes notes avec les lieux, les chiffres, les causes et les conséquences.

- Première écoute, identifie le thème et le ton général.
- Deuxième écoute, relève les informations importantes et les mots répétés.
- Après l'écoute, classe tes notes dans un ordre logique.

Exemple d'écoute :
Il giornalista parla di un aumento del 20 per cento delle temperature estive. (Le journaliste parle d'une augmentation de 20 % des températures estivales.)

Exercice type, document d'entraînement :
Document écrit, *In molte città italiane, i giovani usano la bicicletta per ridurre il traffico e la pollution. Tuttavia, chiedono più piste ciclabili sicure.*

Question, montre que les jeunes associent les déplacements à la protection de l'environnement et à la sécurité.

Démarche attendue :

- Étape 1, repère l'action principale, *usano la bicicletta*.
- Étape 2, identifie le but, *ridurre il traffico*.
- Étape 3, relève la demande, *più piste ciclabili sicure*.
- Étape 4, reformule sans recopier tout le document.

Résultat commenté :

I giovani utilizzano la bicicletta per limitare il traffico e la pollution, ma chiedono infrastrutture più sicure. (Les jeunes utilisent le vélo pour limiter le trafic et la pollution, mais ils demandent des infrastructures plus sûres.)

Cette réponse est complète, car elle présente l'action, le but et la demande. Le connecteur *ma* montre clairement l'opposition entre les deux idées.

Éviter les erreurs fréquentes :

- **Formulation à éviter :** *Il documento parle di la pollution.* **Formulation correcte :** *Il documento parla dell'inquinamento.* (Le document parle de la pollution.)
- **Formulation à éviter :** *Il personaggio è d'accordo per il problema.* **Formulation correcte :** *Il personaggio è d'accordo sul problema.* (Le personnage est d'accord sur le problème.)
- **Formulation à éviter :** *La vidéo montre una soluzione importante perché.* **Formulation correcte :** *La vidéo mostra una soluzione importante.* (La vidéo montre une solution importante.)

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Identifier le thème principal	Réduire le document à un seul mot
Justifier avec des éléments précis	Donner une opinion personnelle sans preuve
Respecter la consigne	Oublier une partie de la question
Reformuler clairement	Recopier des phrases sans les relier
Distinguer faits et opinions	Confondre le point de vue du document avec le tien

Astuce de relecture :
Controlla sempre il tema, le informazioni precise e i collegamenti logici. (Vérifie toujours le thème, les informations précises et les liens logiques.)

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document complexe, commence par repérer sa situation, son thème, son point de vue et ses indices visuels ou sonores. Cherche le sens général sans traduire chaque mot.

- Relève les **mots de liaison essentiels**, les nombres, dates, lieux et noms propres.
- Distingue les faits, opinions et exemples.

- À l'écoute, identifie d'abord le thème, puis note les informations précises.
- Réponds en **reformulant clairement**, avec des éléments qui justifient ton analyse.

Lis bien la consigne, respecte chaque partie demandée et organise tes idées. Une réponse efficace relie action, but, conséquences et opposition, sans recopier ni ajouter ton opinion.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Formuler une idée claire :
Une expression argumentée répond précisément à une question, présente une opinion et la justifie avec des raisons compréhensibles.

Exemple de prise de position :
Secondo me, la tecnologia può migliorare la vita quotidiana, ma deve essere usata con responsabilità. (Selon moi, la technologie peut améliorer la vie quotidienne, mais elle doit être utilisée avec responsabilité.)

Organiser ton développement :
Pour éviter les idées désordonnées, construis trois étapes, une réponse directe, deux arguments développés et une phrase finale.

- Présente ton opinion dès le début.
- Ajoute un argument concret ou culturel.
- Explique chaque exemple au lieu de simplement le citer.
- Termine en répondant de nouveau à la question.

Utiliser les connecteurs :
Les connecteurs montrent le lien entre tes idées, ils rendent ton raisonnement plus fluide et facilitent le travail du correcteur.

Expression en italien	Traduction française
Secondo me	Selon moi
Prima di tutto	Tout d'abord
Inoltre	De plus
Tuttavia	Cependant
Per esempio	Par exemple
Di conseguenza	Par conséquent
In conclusione	Pour conclure

2. Présenter un sujet à l'oral :

Préparer une introduction efficace :

Ton introduction doit annoncer le thème, reformuler la question et présenter brièvement l'organisation de ta réponse.

Exemple d'introduction :
Oggi parlerò del rapporto tra scienza e ambiente. Mi chiederò se il progresso scientifico può aiutare a proteggere il pianeta. (Aujourd'hui, je parlerai du rapport entre science et environnement. Je me demanderai si le progrès scientifique peut aider à protéger la planète.)

Rendre ton discours vivant :
À l'oral, ne lis pas un texte complet, prépare plutôt des mots-clés, des connecteurs et quelques phrases indispensables.

- Regarde régulièrement ton interlocuteur.
- Articule les mots importants.
- Fais des pauses après chaque idée.
- Corrige calmement une erreur de vocabulaire.

Gérer le temps et le stress :
Entraîne-toi avec un chronomètre, puis vérifie si chaque partie apporte une information utile et compréhensible.

Exemple d'entraînement :
Prépare une présentation de 2 minutes, avec 20 secondes d'introduction, 1 minute 20 de développement et 20 secondes de réponse finale.

Présenter un thème scientifique :
Tu peux mobiliser les sciences de la vie et de la Terre ou les mathématiques pour construire un exemple précis, sans transformer l'oral en démonstration technique.

Exemple sur les données :
Il grafico mostra un aumento del 15 per cento dei rifiuti tra il 2015 e il 2020. Questo dato indica una tendenza significativa. (Le graphique montre une hausse de 15 % des déchets entre 2015 et 2020. Cette donnée indique une tendance significative.)

3. Interagir et faire de la médiation :

Réagir pendant un échange :
Interagir ne consiste pas seulement à répondre, tu dois aussi écouter, demander une précision et relancer la conversation.

Exemple de relance :
Puoi spiegare meglio questo punto? (Peux-tu expliquer davantage ce point ?)

Exprimer l'accord ou le désaccord :

Reste nuancé, surtout si tu n'es pas entièrement d'accord, car une réponse équilibrée montre que tu comprends le point de vue proposé.

Mini-dialogue :
A: Secondo te, i social network sono utili per informarsi? (Selon toi, les réseaux sociaux sont-ils utiles pour s'informer ?)

B: Sì, possono essere utili, però bisogna verificare le fonti. (Oui, ils peuvent être utiles, mais il faut vérifier les sources.)

Faire de la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, en la reformulant simplement selon ses besoins.

- Identifie l'information essentielle.
- Supprime les détails inutiles.
- Reformule avec des mots simples.
- Vérifie que ton interlocuteur a compris.

Exemple de médiation :
Il documento spiega che il progetto durerà tre mesi e coinvolgerà cinquanta studenti. (Le document explique que le projet durera trois mois et concernera cinquante élèves.)

Exercice type, répondre et reformuler :
Énoncé, explique en italien si une innovation scientifique peut améliorer la vie quotidienne, puis transmets l'idée principale à un camarade.

Démarche étape par étape :

1. Repère les mots importants, innovation, utilité et vie quotidienne.
2. Choisis une opinion claire et deux arguments.
3. Ajoute un exemple chiffré ou concret.
4. Reformule ensuite ton idée avec une phrase plus simple.

Réponse possible :
Secondo me, un'applicazione per seguire l'attività fisica può essere utile, perché aiuta a osservare i progressi. Per esempio, una persona può passare da 3 000 a 5 000 passi al giorno. (Selon moi, une application pour suivre l'activité physique peut être utile, car elle aide à observer les progrès. Par exemple, une personne peut passer de 3 000 à 5 000 pas par jour.)

Résultat commenté :
La réponse est efficace, car elle présente une opinion, une justification, un exemple chiffré et un lien logique entre les éléments.



Présentation d'un projet scientifique devant un jury

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Une réponse organisée	Des idées juxtaposées sans lien
Des arguments expliqués	Une opinion sans justification
Un vocabulaire adapté	La répétition du même mot
Une interaction naturelle	Répondre sans écouter la question
Une prononciation compréhensible	Parler trop vite ou avaler les mots

Erreurs fréquentes :

- Dire « Sono d'accordo di questa idea » est incorrect. Dis plutôt, « Sono d'accordo con questa idea » (Je suis d'accord avec cette idée).
- Dire « Secondo me, è importante perché sì » reste trop vague. Ajoute une raison précise, « È importante perché protegge la salute » (C'est important parce que cela protège la santé).
- Dire « Il documento parla di » sans expliquer le contenu est insuffisant. Reformule l'information essentielle.
- Dire « Non ho capito » peut être utile, mais préfère, « Può ripetere la domanda, per favore? » (Pouvez-vous répéter la question, s'il vous plaît ?).

Ce qu'il faut retenir

Pour argumenter en italien, formule une opinion claire, donne deux raisons expliquées et conclus avec des connecteurs logiques. À l'oral, prépare des mots-clés, structure ton introduction et maîtrise ton temps.

- Utilise des connecteurs comme **Secondo me**, inoltre, tuttavia et in conclusione.
- Appuie tes idées sur un exemple concret ou chiffré.
- Écoute, demande des précisions et exprime un accord nuancé.
- En médiation, reformule **l'information essentielle** avec des mots simples.

Une réponse réussie associe **des arguments expliqués**, une interaction naturelle et une prononciation compréhensible. Entraîne-toi pour gagner en précision et en confiance.

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

1. Utiliser les structures grammaticales essentielles :

Les temps à maîtriser :
En terminale, tu dois surtout savoir employer le présent, le passato prossimo, l'imparfait, le futur et le conditionnel dans des phrases simples.

Le choix du temps dépend du sens. Le passato prossimo présente un fait terminé, tandis que l'imparfait décrit une habitude, un contexte ou une action répétée.

Exemple de récit :
Ieri ho studiato per due ore, quando ero ancora a casa. (Hier, j'ai étudié pendant deux heures, quand j'étais encore chez moi.)

Les pronoms et les prépositions :
Les pronoms sujets sont souvent supprimés, car la terminaison du verbe indique déjà la personne. Les prépositions changent selon le lieu ou le complément.

- *Vado a Roma.* (Je vais à Rome.)
- *Vivo in Italia.* (Je vis en Italie.)
- *Studio con i miei amici.* (J'étudie avec mes amis.)
- *Parlo di ambiente.* (Je parle d'environnement.)

La phrase complexe :
Pour argumenter, relie tes idées avec des connecteurs simples. Ils rendent ton raisonnement plus clair et évitent une succession de phrases isolées.

- *Prima di tutto, bisogna osservare il problema.* (Tout d'abord, il faut observer le problème.)
- *Inoltre, questa soluzione presenta alcuni vantaggi.* (De plus, cette solution présente certains avantages.)
- *Tuttavia, esistono anche dei limiti.* (Cependant, il existe aussi des limites.)
- *Per concludere, questa scelta sembra efficace.* (Pour conclure, ce choix semble efficace.)

Astuce de mémorisation :
Impara una struttura completa, non una parola isolata. (Apprends une structure complète, pas un mot isolé.)

Note par exemple *secondo me, è importante che…* (selon moi, il est important que…) pour pouvoir l'utiliser rapidement dans plusieurs sujets.

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Le lexique utile pour argumenter :
Apprends des mots regroupés par thèmes, puis associe-les à une phrase. Cette méthode facilite la mémorisation et t'aide à réutiliser le vocabulaire dans une production personnelle.

Italien	Français
La società	La société
L'ambiente	L'environnement
La ricerca	La recherche
La salute	La santé
La tecnologia	La technologie
La disuguaglianza	L'inégalité
Sostenibile	Durable
Efficace	Efficace
Aumentare	Augmenter
Ridurre	Réduire

Les sons à surveiller :
En italien, les consonnes doubles se prononcent réellement. Elles peuvent modifier le sens d'un mot, comme *pala* (pelle) et *palla* (balle).

Les lettres *c* et *g* changent de son selon la voyelle qui suit. Devant *e* ou *i*, elles se prononcent généralement comme « tch » et « dj ».

Exemple de prononciation :
La città è molto bella. (La ville est très belle.)

Dans *città*, les deux *t* doivent être marqués. Une prononciation trop rapide peut rendre le mot moins compréhensible.

Les faux amis :
Certains mots ressemblent au français mais n'ont pas le même sens. Vérifie toujours le contexte avant de traduire automatiquement.

- *Attualmente* signifie « actuellement », et non « éventuellement ».
- *Libreria* signifie « librairie », et non « bibliothèque ».
- *Camera* signifie « chambre », et non seulement « caméra ».
- *Eventualmente* signifie « éventuellement » ou « si nécessaire ».

3. Mobiliser les repères culturels et corriger tes erreurs :

Les repères culturels :
Un repère culturel sert à éclairer un document ou une idée. Il ne doit pas devenir une liste de connaissances sans lien avec le sujet traité.

Tu peux évoquer les différences entre les territoires italiens, le patrimoine artistique, les transformations sociales, l'innovation ou les enjeux environnementaux.

Exemple de repère culturel :
Le città italiane possiedono un patrimonio artistico molto importante, ma devono anche proteggere l'ambiente. (Les villes italiennes possèdent un patrimoine artistique très important, mais elles doivent aussi protéger l'environnement.)

Mini-dialogue pour vérifier une information :
- *Secondo te, questa soluzione è davvero sostenibile?* (Selon toi, cette solution est-elle vraiment durable ?)

- *Sì, perché riduce i consumi e protegge le risorse naturali.* (Oui, parce qu'elle réduit les consommations et protège les ressources naturelles.)

Les erreurs fréquentes :

- *Je suis 17 ans.* est incorrect. *Ho diciassette anni.* (J'ai dix-sept ans.)
- *Sono d'accordo a questa idea.* est incorrect. *Sono d'accordo con questa idea.* (Je suis d'accord avec cette idée.)
- *È importante di proteggere l'ambiente.* est incorrect. *È importante proteggere l'ambiente.* (Il est important de protéger l'environnement.)
- *La gente sono preoccupata.* est incorrect. *La gente è preoccupata.* (Les gens sont préoccupés.)

Exercice type, corriger et enrichir :
Énoncé : corrige cette phrase, puis transforme-la en phrase argumentée, *La tecnologia è importante perché permette di comunicare rapidamente.* (La technologie est importante parce qu'elle permet de communiquer rapidement.)

1. Repère le sujet et le verbe principal.
2. Vérifie l'accord entre le sujet et le verbe.
3. Ajoute un connecteur pour développer l'idée.
4. Précise un avantage ou une limite.

Correction détaillée :
La tecnologia è importante perché permette di comunicare rapidamente. (La technologie est importante parce qu'elle permet de communiquer rapidement.)

Inoltre, facilita l'accèso alle informazioni, tuttavia può creare una dipendenza dagli schermi. (De plus, elle facilite l'accès aux informations, cependant elle peut créer une dépendance aux écrans.)

La phrase corrigée est grammaticalement correcte. La deuxième phrase ajoute un avantage et une limite, ce qui rend l'argumentation plus précise.

Ce que le correcteur attend :

- Des verbes correctement conjugués.
- Des accords entre les noms, les adjectifs et les verbes.
- Des connecteurs logiques variés.
- Un lexique précis, adapté au sujet.
- Une prononciation compréhensible à l'oral.

Astuce de révision :
Rileggi ogni frase e controlla il verbo, l'accordo e la preposizione. (Relis chaque phrase et vérifie le verbe, l'accord et la préposition.)

Avant de rendre ton travail, consacre deux minutes à cette vérification. Elle permet souvent de corriger plusieurs erreurs faciles à éviter.

Le cadre des langues vivantes repose sur des compétences linguistiques, culturelles et communicationnelles. Pour la session 2027, les textes officiels distinguent notamment la LVA et la LVB dans le contrôle continu.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en italien, maîtrise les temps essentiels et construis une **argumentation claire** avec des connecteurs.

- Utilise correctement les prépositions, les accords et les verbes.
- Apprends le lexique par thèmes et vérifie les **faux amis fréquents**.
- Prononce les consonnes doubles et mobilise des repères culturels pertinents.
- Relis chaque phrase pour corriger les erreurs grammaticales.

Entraîne-toi à enrichir tes phrases avec un avantage, une limite ou un exemple. Une expression précise et une **prononciation compréhensible** renforcent efficacement ta communication.

Terminale • Spécialité du duo : Mathématiques

Présentation de la matière :
En terminale, cette spécialité du duo Mathématiques - SVT approfondit l'analyse, l'algèbre, les probabilités et l'algorithmique. Tu apprends à **raisonner avec rigueur**, modéliser une situation et rédiger des démonstrations utiles dans les études scientifiques.

Cette matière est évaluée par un **écrit terminal** de 4 heures, coefficient 16, les 16 ou 17 juin 2027. La spécialité arrêtée en première entre au contrôle continu par la **moyenne des bulletins**, coefficient 8.

Conseil :
Prévois **quatre séances courtes** de 45 minutes par semaine. Refais le cours sans le regarder, puis deux exercices variés. Garde un carnet d'erreurs, surtout pour les signes, les conditions et les justifications.

Chaque quinzaine, traite **un sujet complet** de 4 heures en temps limité. Rédige toutes les étapes et garde 15 minutes pour vérifier. La régularité reste plus efficace que les révisions de dernière minute.

Table des matières

Chapitre 1 : Combinatoire, dénombrement, probabilités et loi des grands nombres ..... Aller
1. Dénombrer efficacement ..... Aller
2. Modéliser une succession d'épreuves ..... Aller

Chapitre 2 : Suites, limites et raisonnement par récurrence ..... Aller
1. Modéliser une situation avec une suite ..... Aller
2. Étudier les variations et les limites ..... Aller
3. Rédiger un raisonnement par récurrence ..... Aller

Chapitre 3 : Continuité, dérivation, convexité, exponentielle et logarithme ..... Aller
1. Étudier la continuité et la dérivation ..... Aller
2. Lire les variations et la convexité ..... Aller
3. Maîtriser l'exponentielle et le logarithme ..... Aller

Chapitre 4 : Primitives, intégrales et équations différentielles ..... Aller
1. Reconnaître et calculer une primitive ..... Aller
2. Interpréter et calculer une intégrale ..... Aller
3. Résoudre une équation différentielle ..... Aller
4. Réussir un exercice type au baccalauréat général ..... Aller

Chapitre 5 : Vecteurs, géométrie dans l'espace, algorithmique et Python ..... Aller
1. Manipuler les vecteurs dans l'espace ..... Aller

2. Étudier droites et plans ..... Aller
3. Utiliser le produit scalaire et python ..... Aller

Chapitre 1 : Combinatoire, dénombrement, probabilités et loi des grands nombres

1. Dénombrer efficacement :

Reconnaître le principe adapté :
Le dénombrement consiste à compter des possibilités sans les énumérer une par une. Commence par identifier les étapes et les contraintes de la situation.

- Si plusieurs choix se succèdent, multiplie les nombres de possibilités.
- Si plusieurs cas distincts sont possibles, additionne leurs nombres de possibilités.
- Si l'ordre compte, utilise souvent des arrangements.
- Si l'ordre ne compte pas, utilise souvent des combinaisons.

Utiliser les formules :
Pour choisir p objets parmi n, sans tenir compte de l'ordre, on utilise le coefficient binomial, noté $\binom{n}{p}$, avec $\binom{n}{p}=\frac{n!}{p!(n-p)!}$.

La factorielle vérifie $n!=1\times2\times3\times\cdots\times n$, avec $0!=1$. Elle intervient lorsque l'ordre des éléments doit être pris en compte.

Exemple de choix dans une classe :
Dans une classe de 28 élèves, on choisit 3 représentants. L'ordre ne compte pas, donc le nombre de choix vaut
$\binom{28}{3}=\frac{28\times27\times26}{3\times2\times1}=3\,276$.

Il existe donc 3 276 groupes possibles. À l'épreuve, écris toujours pourquoi tu choisis une combinaison, car la formule seule ne justifie pas le raisonnement.

Éviter les doubles comptages :
Un même résultat peut parfois être compté plusieurs fois. Pour le repérer, demande-toi si deux procédures différentes conduisent exactement à la même possibilité finale.

- Compte séparément des cas incompatibles.
- Utilise le complément lorsque l'événement contraire est plus simple.
- Vérifie que le résultat reste inférieur au nombre total de possibilités.

Exemple de code sécurisé :
Un code comporte quatre chiffres distincts choisis parmi 0, 1, 2, 3, 4, 5 et 6. Le premier chiffre peut être choisi de 7 façons, puis les suivants de 6, 5 et 4 façons.

Le nombre de codes vaut $7\times6\times5\times4=840$. Si les répétitions étaient autorisées, le calcul deviendrait $7^4=2\,401$, car chaque position aurait sept possibilités.

2. Modéliser une succession d'épreuves :

Construire un schéma de bernoulli :
Une épreuve de Bernoulli possède deux issues, généralement appelées succès et échec. Si la probabilité du succès vaut p, celle de l'échec vaut $1-p$.

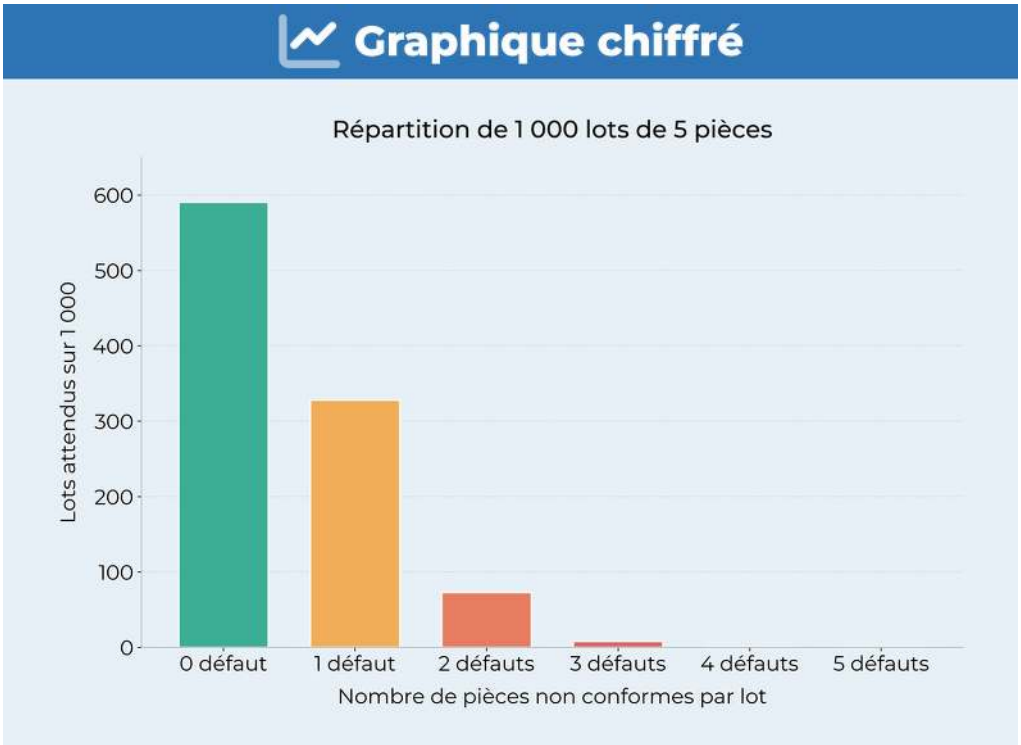
Une succession de n épreuves indépendantes de même probabilité de succès forme un schéma de Bernoulli. Le nombre de succès suit alors une loi binomiale de paramètres n et p.

Calculer une probabilité binomiale :
Si X suit la loi binomiale $\mathcal{B}(n,p)$, alors $P(X=k)=\binom{n}{k}p^k(1-p)^{n-k}$, pour k succès exactement.

Pour une probabilité « au moins », « au plus » ou « entre », additionne les probabilités correspondantes. Le complément peut rendre le calcul plus rapide.

Exemple d'un contrôle qualité :
Une machine produit une pièce conforme avec une probabilité de 0,9. Sur 5 pièces indépendantes, la probabilité d'obtenir exactement 4 pièces conformes vaut $\binom{5}{4}\times0,9^4\times0,1$, soit environ 0,328.

La probabilité est donc d'environ 32,8 %. Le facteur $\binom{5}{4}=5$ compte les positions possibles de l'unique pièce non conforme.



Comprendre la loi des grands nombres :
Pour un grand nombre d'épreuves indépendantes, la fréquence observée d'un succès se rapproche de sa probabilité théorique p. Cette proximité n'est pas une égalité garantie à chaque expérience.

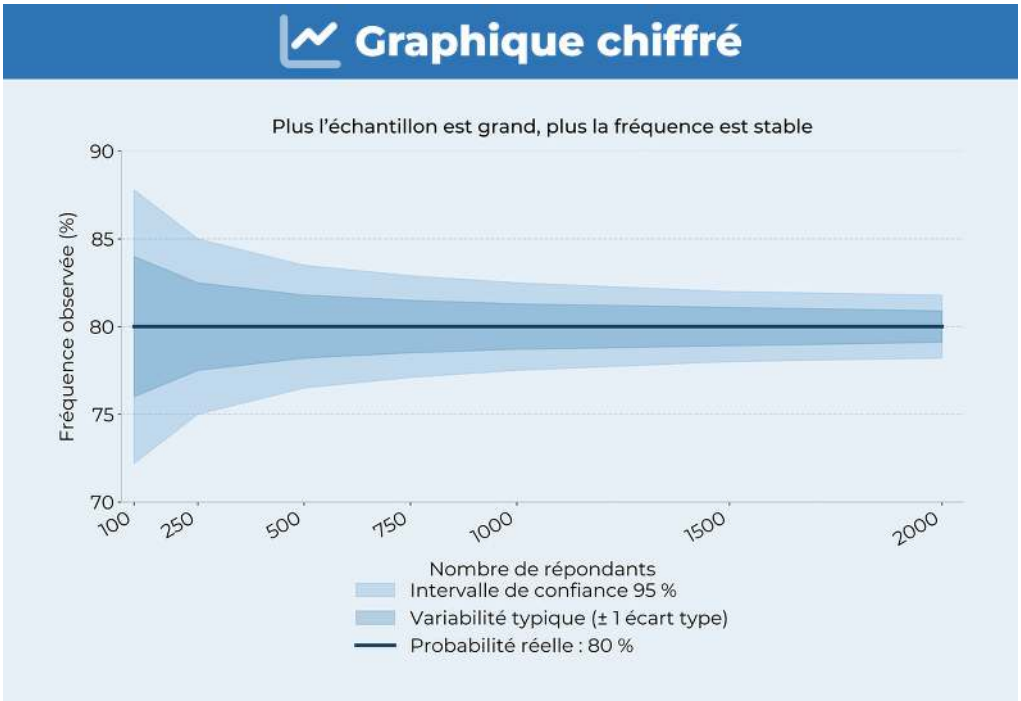
Si X_i vaut 1 en cas de succès et 0 en cas d'échec, la fréquence des succès est $\frac{X_1+\cdots+X_n}{n}$. Elle se rapproche de p lorsque n augmente.

Utiliser une estimation de concentration :
Pour une variable aléatoire X d'espérance μ et d'écart-type σ, l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev donne $P(|X-\mu|\geq a)\leq\frac{\sigma^2}{a^2}$, avec $a>0$.

Cette inégalité fournit une garantie prudente. Elle est souvent moins précise qu'un calcul exact, mais elle permet d'encadrer une probabilité sans connaître toute la distribution.

Exemple d'une fréquence observée :
Un test donne une réponse correcte avec une probabilité de 0,8. Sur 100 tests indépendants, l'espérance du nombre de réponses correctes vaut $100\times0,8=80$, et l'espérance de la fréquence vaut 0,8.

La loi des grands nombres indique qu'en répétant davantage les tests, la fréquence correcte tend à se rapprocher de 80 %. Elle ne signifie pas que chaque série contient exactement 80 réussites.



Méthode attendue au baccalauréat général :

- Définis clairement la variable aléatoire et précise ses valeurs possibles.

- Identifie l'indépendance et la probabilité de succès avant d'utiliser une loi binomiale.
- Écris la formule avant de remplacer les lettres par les nombres.
- Arrondis seulement à la fin, puis interprète le résultat dans le contexte.
- Vérifie qu'une probabilité est comprise entre 0 et 1 et qu'une fréquence est comprise entre 0 % et 100 %.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de terminale comprend la combinatoire, les schémas de Bernoulli, les sommes de variables aléatoires et la concentration.

Pour la session 2027, l'épreuve terminale de mathématiques évalue le programme de terminale et peut mobiliser des notions étudiées en première.

Ce qu'il faut retenir

Pour dénombrer, identifie les étapes, les cas et l'importance de l'ordre. Appuie-toi sur les **coefficients binomiaux** et évite les doubles comptages.

- Multiplie pour des choix successifs, additionne pour des cas incompatibles.
- Utilise une loi binomiale pour des épreuves indépendantes à deux issues.
- Applique la formule de probabilité, le complément ou une estimation de concentration.
- Vérifie tes résultats et interprète-les dans le contexte.

La **loi des grands nombres** indique qu'une fréquence se rapproche de la probabilité lorsque les répétitions augmentent, sans garantir l'égalité. Rédige toujours une démarche claire avant de calculer.

Chapitre 2 : Suites, limites et raisonnement par récurrence

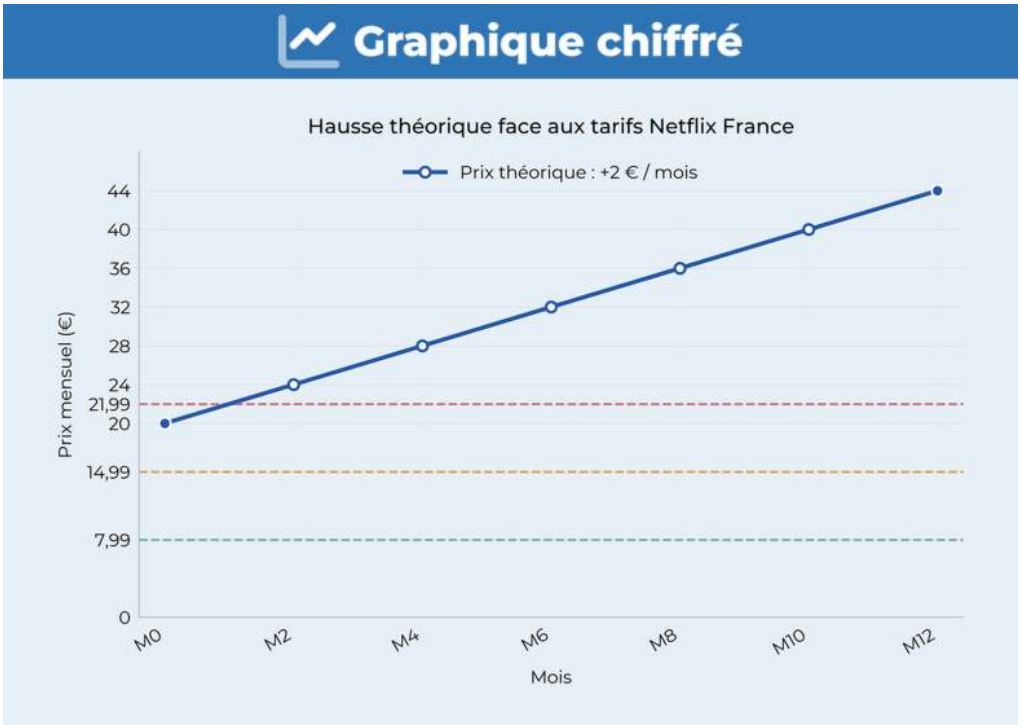
1. Modéliser une situation avec une suite :

Définir une suite :
Une suite associe un nombre à chaque rang entier naturel. Elle permet de décrire une évolution étape après étape, comme une épargne, une population ou une distance parcourue.

Deux façons de définir une suite :
Une formule explicite donne directement le terme de rang n, tandis qu'une relation de récurrence permet de calculer chaque terme à partir du précédent.

- Formule explicite : $u_n = 3n + 5$.
- Relation de récurrence : $u_0 = 5$ et $u_{n+1} = u_n + 3$.
- Dans les deux cas, $u_2 = 11$.

Exemple de croissance régulière :
Un abonnement coûte 20 euros au premier mois, puis augmente de 2 euros chaque mois. En notant u_n le prix du mois n, on obtient $u_0 = 20$ et $u_{n+1} = u_n + 2$.

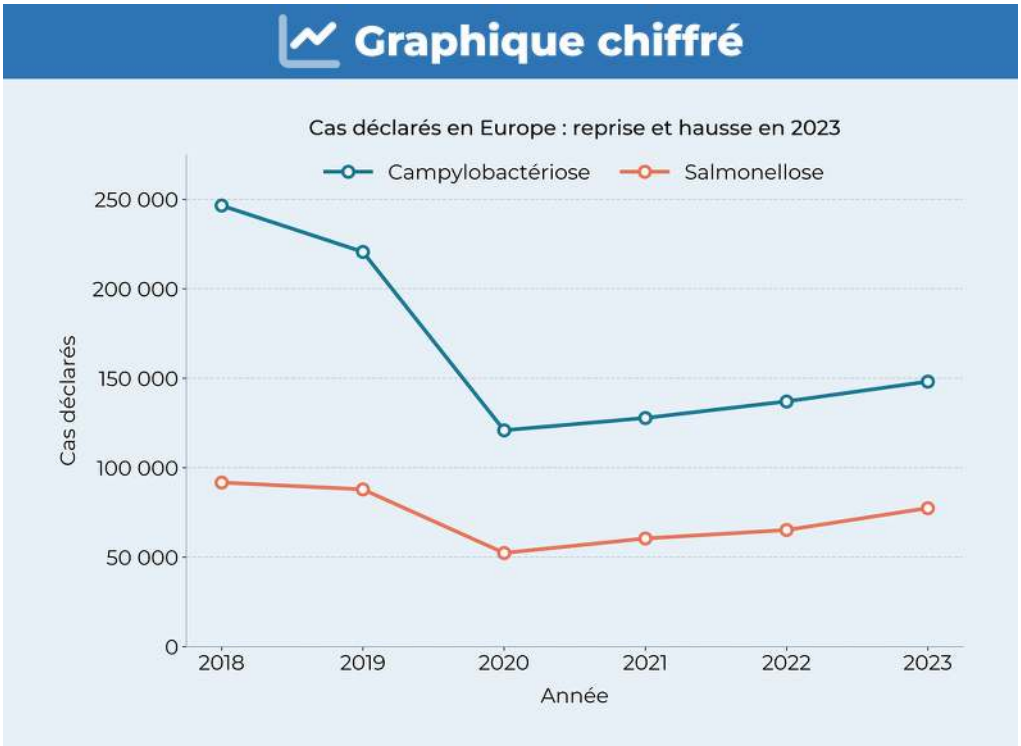


Reconnaître les suites usuelles :
Une suite arithmétique évolue par additions constantes. Une suite géométrique évolue par multiplications constantes. Cette distinction est essentielle pour choisir la bonne formule.

Type de suite	Relation	Terme général
Arithmétique	$u_{n+1} = u_n + r$	$u_n = u_0 + nr$
Géométrique	$u_{n+1} = qu_n$	$u_n = u_0q^n$

Conseil de méthode :
Avant de calculer, précise toujours le rang initial, l'unité utilisée et le sens de u_n. Cette phrase évite de nombreuses erreurs d'interprétation.

Exemple de suite géométrique :
Une population de bactéries augmente de 15 % par heure. Si elle compte 800 bactéries au départ, alors $u_{n+1} = 1{,}15u_n$ et $u_2 = 800 \times 1{,}15^2 = 1\,058$ bactéries environ.



2. Étudier les variations et les limites :

Étudier le sens de variation :
Pour savoir si une suite augmente ou diminue, on peut étudier le signe de $u_{n+1} - u_n$. Une différence positive indique une suite croissante.

- Si $u_{n+1} - u_n > 0$, la suite est strictement croissante.
- Si $u_{n+1} - u_n < 0$, la suite est strictement décroissante.
- Si $u_{n+1} - u_n = 0$, la suite est constante.

Exemple de variation :

Pour $u_n = 5n + 2$, on calcule $u_{n+1} - u_n = 5$. Comme 5 est positif, la suite est strictement croissante.

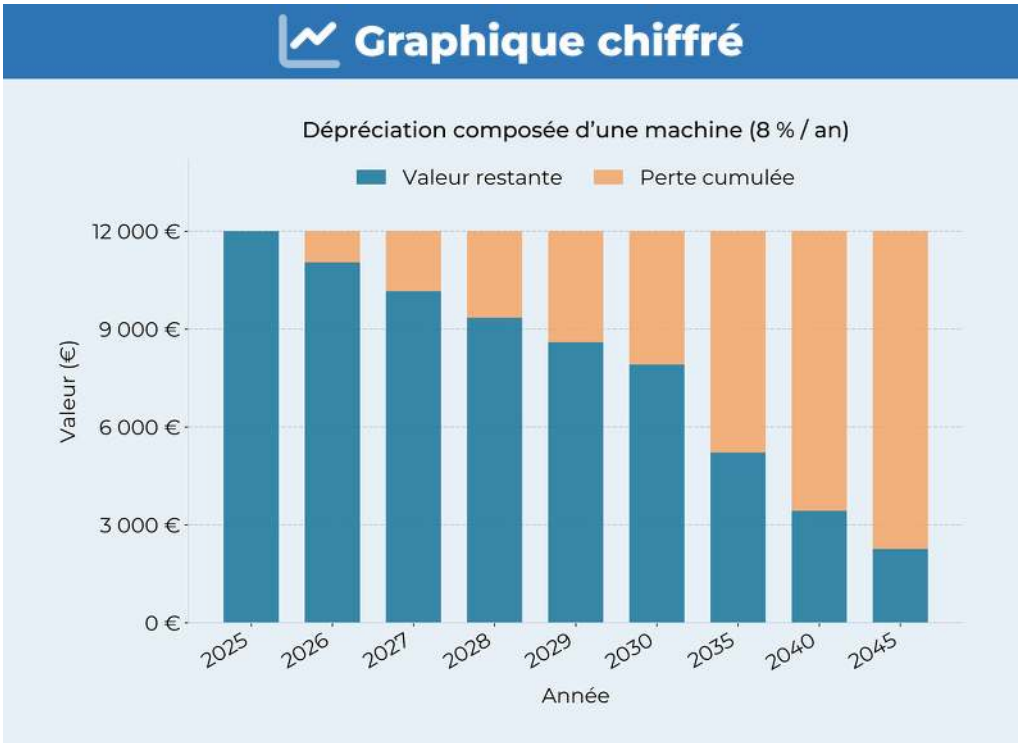
Comprendre la limite :
La limite décrit le comportement des termes lorsque le rang devient très grand. Une suite peut se rapprocher d'un nombre, augmenter sans borne ou diminuer sans borne.

- Si u_n se rapproche de 4, sa limite est 4.
- Si u_n devient aussi grand que l'on veut, sa limite est $+\infty$.
- Si u_n devient négatif sans limite, sa limite est $-\infty$.

Résultats classiques :
Pour une suite géométrique $u_n = u_0 q^n$, le comportement dépend de la valeur absolue de q, lorsque u_0 est fixé.

Condition sur q	Comportement de q^n
$q > 1$	q^n tend vers $+\infty$
$-1 < q < 1$	q^n tend vers 0
$q = 1$	q^n vaut toujours 1

Exemple de limite dans un contexte :
Une machine perd 8 % de sa valeur chaque année. Sa valeur suit $u_n = 12\,000 \times 0{,}92^n$. Comme 0,92 est compris entre -1 et 1, la valeur tend vers 0 à long terme.



Interpréter un seuil :
Dans un problème, la limite ne suffit pas toujours. Il faut parfois déterminer le premier rang pour lequel une quantité dépasse ou devient inférieure à une valeur donnée.

Exemple de recherche de seuil :
Avec $u_n = 800 \times 1{,}15^n$, on cherche le premier n tel que $u_n > 1\,500$. La calculatrice donne $u_4 \approx 1\,398$ et $u_5 \approx 1\,607$. Le seuil est donc dépassé au rang 5.

3. Rédiger un raisonnement par récurrence :

Le principe :
Le raisonnement par récurrence sert à démontrer qu'une propriété est vraie pour tous les entiers naturels à partir d'un certain rang.

Les trois étapes indispensables :

- Initialisation : vérifier la propriété au premier rang.
- Hérédité : supposer la propriété vraie au rang n, puis la démontrer au rang n + 1.
- Conclusion : annoncer que la propriété est vraie pour tout n concerné.

Exemple de démonstration :
On considère la suite définie par $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = 2u_n + 3$. Démontrons que $u_n = 5 \times 2^n - 3$.

Étape 1 - initialisation :
Pour n = 0, $5 \times 2^0 - 3 = 5 - 3 = 2$. Cette valeur correspond à u_0. La propriété est donc vraie au rang 0.

Étape 2 - hérédité :
Supposons que $u_n = 5 \times 2^n - 3$. Alors $u_{n+1} = 2u_n + 3 = 2(5 \times 2^n - 3) + 3$.

Étape 3 - simplification :
On obtient $u_{n+1} = 5 \times 2^{n+1} - 6 + 3$, donc $u_{n+1} = 5 \times 2^{n+1} - 3$. La propriété est héréditaire.

Conclusion rédigée :
La propriété étant vraie au rang 0 et héréditaire, elle est vraie pour tout entier naturel n. Cette phrase finale est attendue dans une copie complète.

Ce que le correcteur attend :

- Une propriété clairement définie, par exemple P(n).
- Une vérification exacte du premier rang.
- Une hypothèse de récurrence écrite avant le calcul.
- Une expression de u_{n+1} réellement obtenue à partir de u_n.
- Une conclusion générale, et non une simple vérification sur quelques rangs.

Astuce de rédaction :
Encadre les trois mots initialisation, hérédité et conclusion. Le correcteur repère immédiatement la structure et tu risques moins d'oublier une étape.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Vérifier seulement les premiers termes et conclure pour tous les rangs.
- Utiliser l'hypothèse de récurrence sans l'avoir écrite.
- Remplacer u_{n+1} par une formule non justifiée.
- Oublier de préciser le rang à partir duquel la propriété est démontrée.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de spécialité de terminale mobilise notamment les suites et les raisonnements permettant d'établir leurs propriétés. Pour la session 2027, reste attentif au programme en vigueur dans ton année scolaire.

Ce qu'il faut retenir

Une suite modélise une évolution selon son rang. Tu dois distinguer la formule explicite, la récurrence, puis les suites arithmétiques et géométriques.

- Étudie les variations avec le signe de $u_{n+1} - u_n$.
- Interprète la limite et recherche les seuils si nécessaire.
- Rédige une **démonstration par récurrence** en trois étapes : initialisation, hérédité, conclusion.

Précise toujours le rang initial, l'unité et la signification des termes. Une rédaction structurée et justifiée est indispensable pour éviter les erreurs.

Chapitre 3 : Continuité, dérivation, convexité, exponentielle et logarithme

1. Étudier la continuité et la dérivation :

Comprendre la continuité :
Une fonction est continue sur un intervalle lorsque sa courbe se trace sans lever le crayon, sans rupture ni saut à l'intérieur de cet intervalle.

Les fonctions polynômes, exponentielles et logarithmes sont continues sur leurs domaines de définition. Pour une fonction quotient, tu dois toutefois vérifier que le dénominateur ne s'annule pas.

Utiliser le théorème des valeurs intermédiaires :
Si une fonction continue sur un intervalle prend deux valeurs de signes opposés, alors elle s'annule au moins une fois entre les deux nombres concernés.

Pour prouver l'existence d'une solution, indique toujours l'intervalle, la continuité de la fonction et les signes observés aux bornes.

Exemple d'existence d'une solution :
La fonction f définie par $f(x) = x^2 - 2$ est continue sur $[1, 2]$. Comme $f(1) = -1$ et $f(2) = 2$, l'équation $f(x) = 0$ possède une solution dans $[1, 2]$.

Calculer une dérivée :
La dérivée $f'(x)$ mesure le taux de variation instantané de f. Elle permet d'étudier les variations, les extrema et l'équation d'une tangente.

- La dérivée de x^2 est $2x$.
- La dérivée de $\ln(x)$ est $1/x$ pour x strictement positif.
- La dérivée de e^x est e^x.
- La dérivée de $e^{u(x)}$ est $u'(x)e^{u(x)}$.

2. Lire les variations et la convexité :

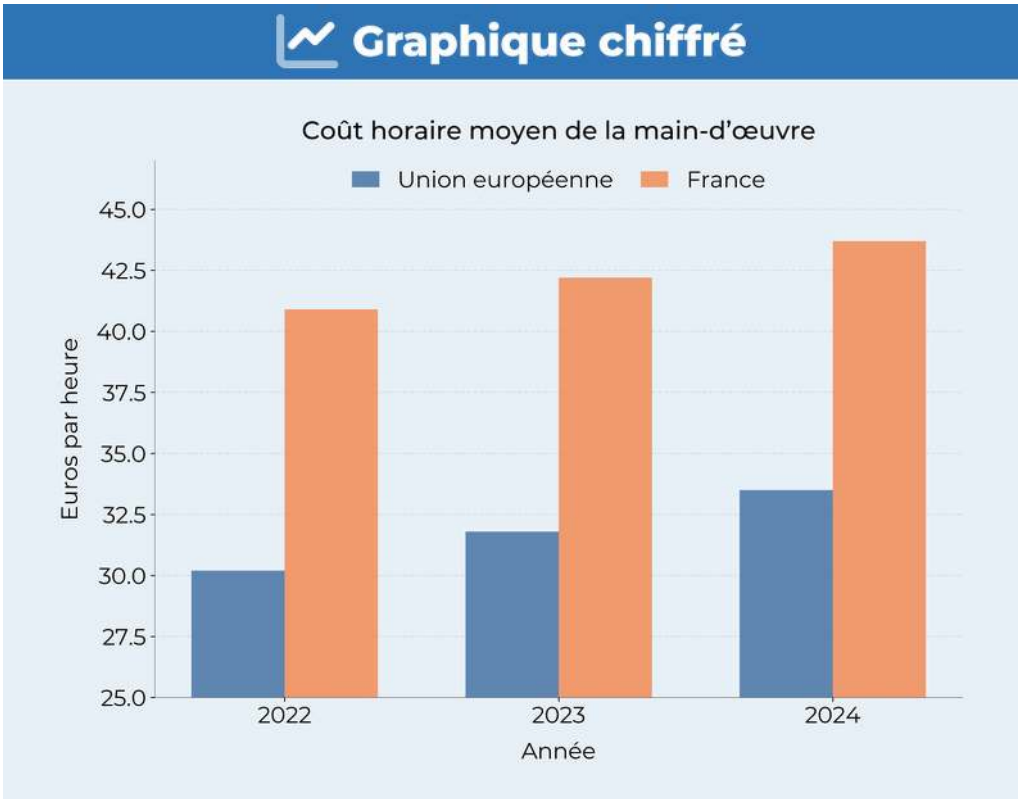
Construire un tableau de variations :
Pour étudier les variations d'une fonction, commence par déterminer son domaine, puis calcule sa dérivée et recherche les valeurs qui annulent cette dérivée.

Le signe de f' permet ensuite de conclure. Si f' est positive, f est croissante. Si f' est négative, f est décroissante.

Interpréter un extremum :
Si la dérivée passe de négative à positive en une valeur a, la fonction possède un minimum local en a. Si elle passe de positive à négative, elle possède un maximum local.

Dans un problème concret, ce résultat correspond souvent à une durée optimale, une dépense minimale ou une production maximale.

Exemple d'optimisation d'un coût :
On considère $C(t) = t^2 - 8t + 25$, où t représente une durée en heures et C une dépense en euros. Comme $C'(t) = 2t - 8$, le minimum est atteint pour $t = 4$, avec $C(4) = 9$ euros.



Étudier la convexité :
La dérivée seconde permet d'étudier la forme de la courbe. Si f'' est positive sur un intervalle, f est convexe. Si f'' est négative, f est concave.

Pour une fonction convexe, la courbe est située au-dessous de ses cordes et au-dessus de ses tangentes. Cette propriété aide à comparer une valeur exacte avec une approximation.

Utiliser une tangente :
La tangente à la courbe de f au point d'abscisse a possède pour équation $y = f'(a)(x - a) + f(a)$.

Le nombre $f'(a)$ représente la pente de la tangente. Dans une situation de vitesse, il correspond à une vitesse instantanée, avec une unité adaptée.

3. Maîtriser l'exponentielle et le logarithme :

Utiliser la fonction exponentielle :
La fonction exponentielle est définie sur tous les réels, strictement positive et strictement croissante. Elle vérifie $e^0 = 1$ et $e^{a+b} = e^a e^b$.

Pour résoudre $e^x = k$ avec k positif, applique le logarithme népérien aux deux membres. Tu obtiens alors $x = \ln(k)$.

Utiliser le logarithme népérien :
La fonction ln est définie uniquement sur $]0, +\infty[$. Elle est strictement croissante et vérifie $\ln(1) = 0$ ainsi que $\ln(e^x) = x$.

Les propriétés principales sont $\ln(ab) = \ln(a) + \ln(b)$, $\ln(a/b) = \ln(a) - \ln(b)$ et $\ln(a^n) = n\ln(a)$.

Exemple de résolution logarithmique :
Résolvons $3e^{2x} = 15$. En divisant par 3, $e^{2x} = 5$. En prenant le logarithme, $2x = \ln(5)$, donc $x = \ln(5)/2$, soit environ 0,805.

Analyser une évolution :
Une expression de la forme $A\,e^{kt}$ modélise une évolution exponentielle. Si k est positif, la grandeur augmente. Si k est négatif, elle diminue.

Le logarithme permet de déterminer une durée, un seuil ou un temps de retour à partir d'une valeur connue.

Exercice type au baccalauréat :
On étudie $f(x) = x - 2\ln(x)$ pour x strictement positif. On cherche le minimum de f sur l'intervalle $[1, 4]$.

1. Le domaine est $]0, +\infty[$, donc f est continue sur $[1, 4]$.
2. La dérivée est $f'(x) = 1 - 2/x = (x - 2)/x$.
3. Comme x est positif, f' est négative sur $[1, 2]$ puis positive sur $[2, 4]$.
4. La fonction atteint donc son minimum en $x = 2$.
5. La valeur minimale est $f(2) = 2 - 2\ln(2)$, soit environ 0,614.

La rédaction montre l'existence du minimum, sa position et sa valeur. À l'épreuve, ces trois éléments doivent apparaître clairement dans cet ordre.

Méthode attendue :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Domaine	Les valeurs autorisées pour x	Oublier que ln(x) exige x positif
Dérivée	Une formule correcte et simplifiée	Confondre f et f'

Signe	Une justification du signe de f'	Donner les variations sans explication
Interprétation	Une réponse avec unité ou contexte	Oublier ce que représente le résultat

Astuce pour gagner des points :
Avant de conclure, vérifie toujours le domaine, le signe de la dérivée et la cohérence du résultat avec la situation étudiée.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier une fonction, vérifie son **domaine de définition** et sa continuité. Le **théorème des valeurs intermédiaires** prouve l'existence d'une solution si les signes changent. La dérivée décrit les variations, les extrema et la tangente, tandis que la dérivée seconde indique la convexité.

- Analyse le **signe de la dérivée** pour construire le tableau de variations.
- Utilise la tangente pour une approximation ou une vitesse instantanée.
- Maîtrise les **propriétés de ln** pour résoudre des équations exponentielles.
- Rédige toujours le domaine, les calculs, la justification et l'interprétation.

Vérifie enfin la cohérence du résultat avec le contexte et les unités.

Chapitre 4 : Primitives, intégrales et équations différentielles

1. Reconnaître et calculer une primitive :

Définition d'une primitive :
Une fonction F est une primitive d'une fonction f sur un intervalle si $F'(x) = f(x)$ pour tout x de cet intervalle.

Autrement dit, chercher une primitive revient à retrouver une fonction dont on connaît la dérivée.

Primitives usuelles :

- Une primitive de x^n est x^{n+1} divisé par n + 1, lorsque $n \neq -1$.
- Une primitive de e^x est e^x.
- Une primitive de 1 sur x est $\ln(x)$, sur un intervalle où x reste strictement positif.
- Une primitive de $\cos(x)$ est $\sin(x)$.
- Une primitive de $\sin(x)$ est $-\cos(x)$.

Formes à reconnaître :
Tu dois aussi repérer les expressions composées, notamment $2u(x)u'(x)$, $e^{u(x)}u'(x)$ et $u'(x)$ sur $u(x)$.

Exemple de recherche d'une primitive :
Pour $f(x) = 2x\,e^{x^2}$, pose $u(x) = x^2$. Comme $u'(x) = 2x$, une primitive est $F(x) = e^{x^2}$.

Constante d'intégration :
Si F est une primitive de f, alors toutes les primitives de f s'écrivent $F(x) + C$, où C est une constante réelle.

Cette constante disparaît lors de la dérivation, car la dérivée d'une constante est nulle.

Astuce de vérification :
Dérive toujours ta réponse. Cette vérification rapide permet de repérer immédiatement une puissance mal augmentée ou un signe oublié.

2. Interpréter et calculer une intégrale :

Intégrale et aire :
Lorsque f est positive sur $[a,b]$, l'intégrale de f entre a et b représente l'aire située sous sa courbe, entre les droites $x = a$ et $x = b$.

Cette aire s'exprime en unités d'aire, tandis qu'une intégrale peut aussi représenter une distance, une quantité ou un coût.

Calcul avec une primitive :
Si F est une primitive de f sur [a,b], alors $\int_a^b f(x)\,dx = F(b) - F(a)$.

La notation $[F(x)]_a^b$ signifie donc F(b) - F(a), et non F(b) divisé par F(a).

Exemple de calcul d'une aire :
Pour $f(x) = 3x^2$ entre 1 et 2, une primitive est $F(x) = x^3$. Donc $\int_1^2 3x^2\,dx = 2^3 - 1^3 = 7$ unités d'aire.

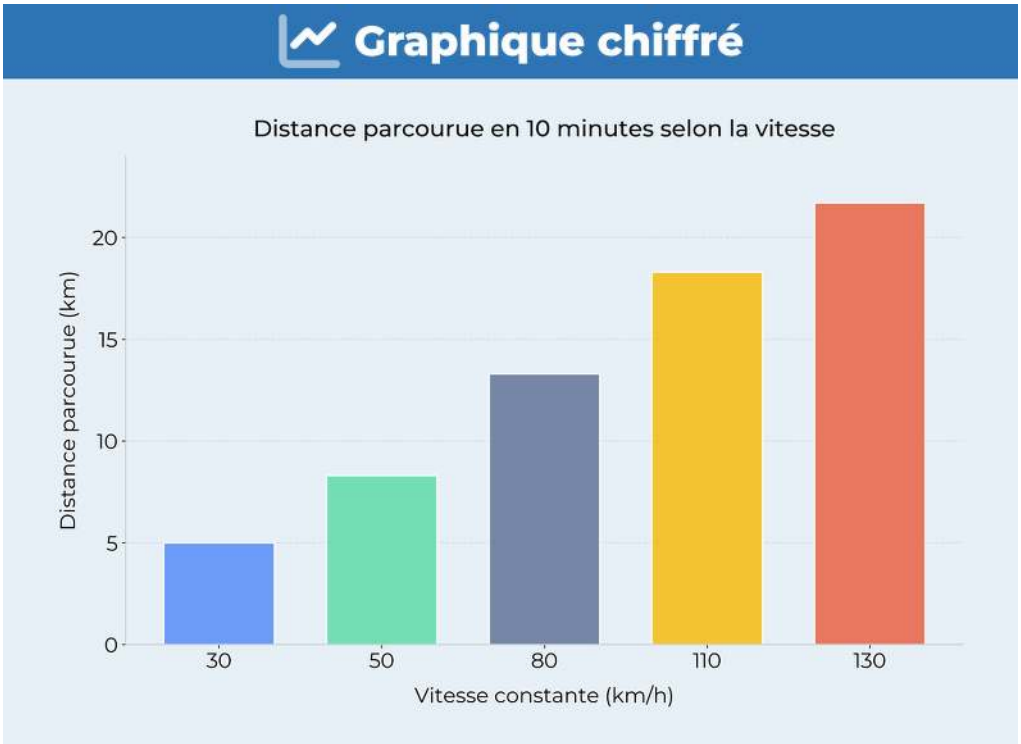
Propriétés utiles :

- Relation de Chasles : $\int_a^c f(x)\,dx = \int_a^b f(x)\,dx + \int_b^c f(x)\,dx$.
- Linéarité : $\int(\lambda f + \mu g) = \lambda\int f + \mu\int g$.
- Si f est positive, son intégrale sur un intervalle est positive.
- Si f est comprise entre deux fonctions, son intégrale est comprise entre leurs intégrales.

Valeur moyenne :
La valeur moyenne de f sur [a,b] est m = 1 sur b - a multiplié par $\int_a^b f(x)\,dx$.

Elle correspond à la hauteur constante qui donnerait la même aire sur le même intervalle.

Exemple de vitesse moyenne :
Une vitesse v(t) en mètres par seconde donne une distance $d = \int_0^{10} v(t)\,dt$. Si cette intégrale vaut 250, le trajet mesure 250 mètres.



3. Résoudre une équation différentielle :

Une équation différentielle simple :
Une équation différentielle relie une fonction inconnue à une ou plusieurs de ses dérivées, comme $y'(x) = 3y(x) + 6$.

Le programme de terminale porte notamment sur les équations différentielles linéaires du premier ordre à coefficients constants.

Résoudre y' = ay :
Les solutions de $y' = ay$ sont les fonctions $y(x) = C\,e^{ax}$, où C est une constante réelle.

Pour déterminer C, utilise la condition initiale fournie, par exemple $y(0) = 5$.

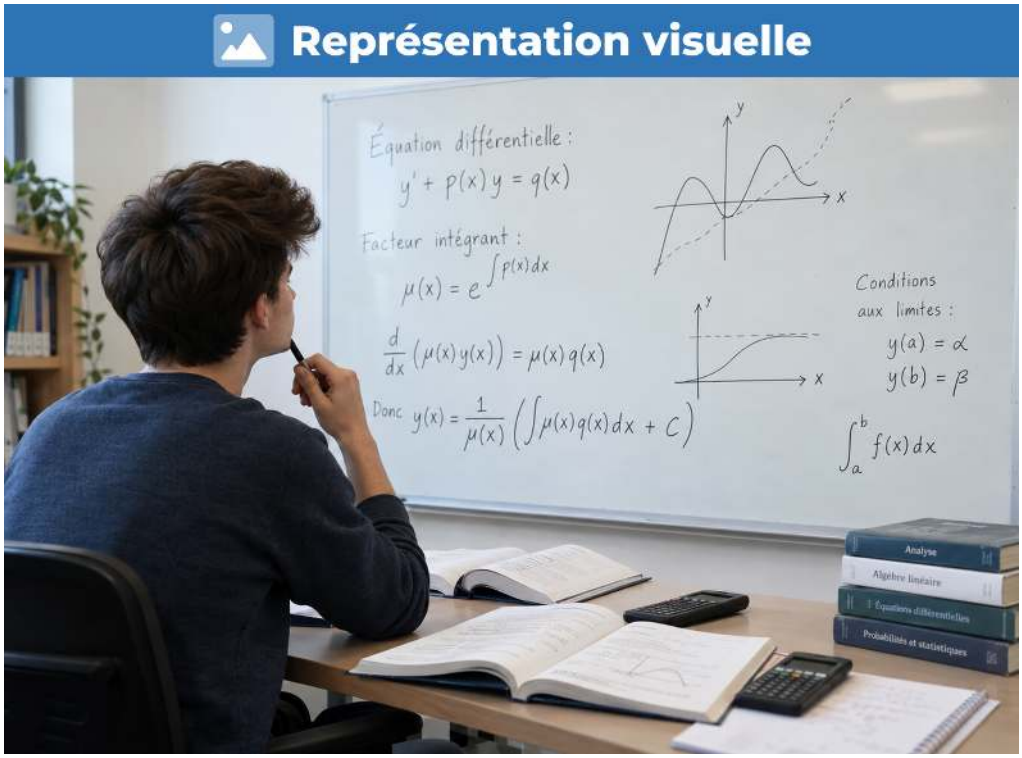
Exemple de résolution avec une condition initiale :
Pour $y' = 0{,}2y$ et $y(0) = 300$, on écrit $y(x) = C\,e^{0{,}2x}$. Comme $y(0) = C = 300$, la solution est $y(x) = 300e^{0{,}2x}$.

Résoudre y' = ay + b :
Commence par chercher une solution constante $y = k$. Elle vérifie alors $0 = ak + b$, donc $k = -b$ sur a si $a \neq 0$.

La solution générale s'écrit ensuite $y(x) = C\,e^{ax}$ - b sur a.

Exemple de modèle avec une température :
Pour $y' = -0{,}1y + 4$, une solution constante vaut 40, car $-0{,}1 \times 40 + 4 = 0$. Les solutions sont $y(x) = C\,e^{-0{,}1x} + 40$.

Vérifier une solution :
Pour vérifier une fonction proposée, calcule sa dérivée, remplace y et y' dans l'équation, puis compare les deux membres.



Vérification d'une équation différentielle en classe

Une condition initiale est indispensable pour sélectionner une seule solution parmi toutes les fonctions possibles.

Astuce de rédaction :
Écris toujours l'équation vérifiée, la solution générale, la condition initiale, puis la valeur de la constante avant de conclure.

4. Réussir un exercice type au baccalauréat général :

Énoncé court :
La quantité de médicament présente dans le sang, exprimée en milligrammes, est modélisée par $y'(t) = -0{,}25y(t) + 10$, avec $y(0) = 20$.

Détermine la quantité $y(t)$, puis calcule la quantité présente après 4 heures.

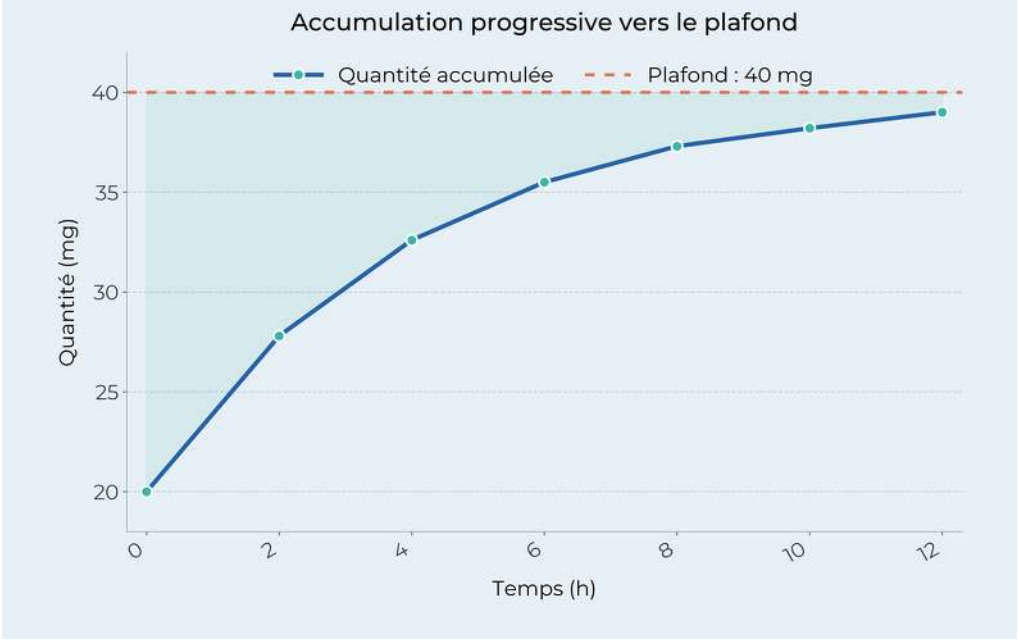
Démarche étape par étape :

1. On reconnaît la forme $y' = ay + b$, avec $a = -0{,}25$ et $b = 10$.
2. Une solution constante vaut $-b$ sur a, donc -10 sur $-0{,}25 = 40$.
3. La solution générale est $y(t) = C\,e^{-0{,}25t} + 40$.
4. La condition $y(0) = 20$ donne $C + 40 = 20$, donc $C = -20$.
5. La solution recherchée est $y(t) = 40 - 20e^{-0{,}25t}$.

Résultat commenté :

Après 4 heures, $y(4) = 40 - 20e^{-1}$, soit environ 32,6 milligrammes. La quantité se rapproche progressivement de 40 milligrammes.

Graphique chiffré



Le résultat est cohérent avec le modèle, car la dérivée devient positive lorsque la quantité reste inférieure à 40.

Ce que le correcteur attend :

Étape attendue	Erreur fréquente
Identifier la forme de l'équation	Confondre y' = ay et y' = ay + b
Écrire la solution générale	Oublier la constante C
Utiliser la condition initiale	Remplacer t par une mauvaise valeur
Donner une valeur approchée	Oublier les unités ou le contexte
Vérifier le résultat	Accepter une valeur incohérente

Astuce pour gagner des points :
Écris les unités dans les calculs appliqués, encadre la réponse finale et explique toujours ce que représente la valeur obtenue.

Ce qu'il faut retenir

Une primitive F vérifie F' = f et s'écrit avec une **constante d'intégration**. Repère les formes usuelles, puis dérive ta réponse pour la vérifier.

- Calcule une intégrale avec **le théorème fondamental** : F(b) - F(a), en utilisant les propriétés de linéarité et de Chasles.
- Pour une équation différentielle, écris la solution générale, applique la **condition initiale**, puis interprète le résultat avec ses unités.
- Dans un exercice, **vérifie ton résultat** et explique sa cohérence avec le contexte.

La méthode consiste à reconnaître la forme, calculer soigneusement, déterminer la constante et conclure clairement.

Chapitre 5 : Vecteurs, géométrie dans l'espace, algorithmique et Python

1. Manipuler les vecteurs dans l'espace :

Coordonnées et opérations :
Dans un repère de l'espace, un vecteur se décrit par trois coordonnées. Si A(1, 2, 3) et B(4, 6, 5), alors $\vec{AB}$ = (3, 4, 2).

Pour additionner deux vecteurs, additionne leurs coordonnées. Pour multiplier un vecteur par un nombre, multiplie chacune de ses coordonnées par ce nombre.

Colinéarité et coplanarité :
Deux vecteurs sont colinéaires lorsque l'un est un multiple de l'autre. Trois vecteurs sont coplanaires lorsqu'ils peuvent s'exprimer avec seulement deux vecteurs non colinéaires.

Ces notions permettent d'étudier l'alignement de points, le parallélisme de droites et l'appartenance de points à un même plan.

Exemple de combinaison linéaire :
Avec $\vec{u}$ = (1, 2, 0) et $\vec{v}$ = (0, 1, 3), on obtient $2\vec{u} - \vec{v}$ = (2, 3, -3).

2. Étudier droites et plans :

Représentation paramétrique :
Une droite passant par $A(x_A, y_A, z_A)$ et dirigée par $\vec{u}$ = (a, b, c) s'écrit $x = x_A + ta$, $y = y_A + tb$, $z = z_A + tc$.

Le réel t parcourt tous les nombres. Pour prouver qu'un point appartient à la droite, remplace ses coordonnées et vérifie qu'un même paramètre convient partout.

Équation cartésienne d'un plan :
Un plan de vecteur normal $\vec{n}$ = (a, b, c), passant par $A(x_A, y_A, z_A)$, possède une équation $a(x - x_A) + b(y - y_A) + c(z - z_A) = 0$.

Après développement, cette équation prend souvent la forme $ax + by + cz + d = 0$. Le vecteur (a, b, c) est alors un vecteur normal au plan.

Exemple d'intersection d'une droite et d'un plan :
La droite $x = 1 + t$, $y = 2 - t$, $z = 3t$ coupe le plan $x + y + z = 5$ lorsque $1 + t + 2 - t + 3t = 5$, donc $t = 2/3$.

Le point d'intersection est alors (5/3, 4/3, 2). Cette méthode transforme une question géométrique en équation à résoudre.

Exercice type :
On considère A(1, 0, 2), B(3, 1, 0) et C(0, 2, 1). Détermine une équation du plan passant par A, B et C.

- Calcule $\vec{AB} = (2, 1, -2)$.
- Calcule $\vec{AC} = (-1, 2, -1)$.
- Cherche un vecteur normal au plan grâce aux conditions $\vec{n} \cdot \vec{AB} = 0$ et $\vec{n} \cdot \vec{AC} = 0$.
- Avec $\vec{n} = (3, 4, 5)$, une équation obtenue est $3x + 4y + 5z = 13$.

Vérifie toujours l'équation avec les trois points. Cette vérification rapide évite de perdre des points après une erreur de calcul.

3. Utiliser le produit scalaire et python :

Produit scalaire et distances :
Dans un repère orthonormé, si $\vec{u} = (a, b, c)$ et $\vec{v} = (a', b', c')$, alors $\vec{u} \cdot \vec{v} = aa' + bb' + cc'$.

Deux vecteurs sont orthogonaux lorsque leur produit scalaire vaut zéro. La distance entre A et B est la norme de $\vec{AB}$, soit $\sqrt{((x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 + (z_B - z_A)^2)}$.

Algorithme de calcul :
Un programme doit recevoir des données, effectuer des calculs, puis fournir un résultat lisible. N'oublie pas de préciser les unités lorsque les coordonnées représentent des longueurs.

```
from math import sqrt

def distance(A, B):
    dx = B[0] - A[0]
    dy = B[1] - A[1]
    dz = B[2] - A[2]
    return sqrt(dx2 + dy2 + dz**2)

A = (1, 2, 3)
B = (4, 6, 5)
print(distance(A, B))
```

Le programme calcule $\sqrt{(3^2 + 4^2 + 2^2)} = \sqrt{29}$, soit environ 5,39 unités. La fonction rend le calcul réutilisable avec d'autres points.

Exemple d'exécution pas à pas :
Pour A(1, 2, 3) et B(4, 6, 5), les différences valent 3, 4 et 2. Le programme calcule ensuite 9 + 16 + 4 = 29, puis affiche environ 5,39.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Écris les coordonnées des vecteurs avant de commencer les calculs.
- Justifie les équations en indiquant le point, le vecteur directeur ou le vecteur normal utilisé.

- Résous soigneusement les systèmes, puis interprète les solutions géométriquement.
- Vérifie un résultat avec les coordonnées initiales ou une substitution.
- En Python, respecte l'indentation et donne un nom clair à chaque variable.

Astuce de vérification :
Si tu obtiens une distance négative ou une norme sans racine carrée, reprends la définition. Une longueur est toujours positive ou nulle.

Question	Outil adapté
Deux droites parallèles	Vecteurs directeurs colinéaires
Deux droites perpendiculaires	Produit scalaire nul
Point dans un plan	Vérification dans l'équation
Intersection droite-plan	Remplacement dans l'équation cartésienne

La géométrie dans l'espace et l'algorithmique figurent parmi les parties du programme de spécialité de mathématiques de terminale. Le programme insiste sur les liens entre calcul vectoriel, représentations géométriques et résolution de problèmes.

Ce qu'il faut retenir

Dans l'espace, tu manipules les coordonnées, les combinaisons linéaires et la **colinéarité des vecteurs** pour étudier droites et plans.

- Une droite se décrit avec un point et un vecteur directeur.
- Un plan s'écrit grâce à un vecteur normal.
- Le **produit scalaire nul** caractérise l'orthogonalité.
- Pour une intersection, remplace les coordonnées dans l'équation adaptée.

La distance se calcule avec la norme d'un vecteur. En Python, écris une fonction claire, respecte l'indentation et vérifie toujours tes résultats par substitution. La géométrie devient ainsi un enchaînement rigoureux de calculs et d'interprétations.

Terminale • Spécialité du duo : Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Présentation de la matière : En terminale, la spécialité SVT étudie le vivant, la Terre, le climat et la santé. C'est une matière exigeante, mais très concrète. Tu analyses des données, expérimentes et construis des raisonnements scientifiques.

Au baccalauréat général, la spécialité conservée donne une **épreuve terminale importante**, coefficient 16, sans oral propre. Elle réunit un écrit de 3 h 30, noté sur 15, et une pratique d'une heure, notée sur 5.

La pratique se déroule début juin, l'écrit les 16 ou 17 juin 2027. La spécialité abandonnée en fin de première compte en **contrôle continu**, coefficient 8, par la moyenne des bulletins.

Conseil : Prévois deux séances de 45 minutes par semaine. Fais une fiche par chapitre avec mécanismes et schémas. Apprendre des définitions sans expliquer les causes et conséquences est un piège fréquent.

Chaque quinzaine, traite un exercice d'annale en temps limité. Appuie-toi sur chaque document, puis relie-le au cours. En pratique, entraîne-toi à suivre le protocole et à conclure clairement.

Table des matières

Chapitre 1 : Origine du génotype, méiose, brassages génétiques et évolution ..... Aller

1. Comprendre l'origine du génotype ..... Aller
2. Relier brassage génétique et évolution ..... Aller

Chapitre 2 : Temps géologiques, roches, continents et traces du passé ..... Aller

1. Construire une chronologie relative ..... Aller
2. Dater les roches et reconstituer l'histoire ..... Aller
3. Lire les continents comme des archives ..... Aller

Chapitre 3 : Organisation, reproduction et adaptation des plantes à fleurs ..... Aller

1. Comprendre l'organisation d'une plante fixée ..... Aller
2. Expliquer la reproduction des plantes à fleurs ..... Aller
3. Relier les adaptations aux contraintes de la vie fixée ..... Aller

Chapitre 4 : Climats passés, changement climatique et modèles ..... Aller

1. Reconstituer les climats passés ..... Aller
2. Expliquer les changements climatiques ..... Aller
3. Comprendre les modèles climatiques ..... Aller

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

1. Comprendre la domestication des plantes ..... Aller
2. Produire des variétés et des semences ..... Aller
3. Analyser les enjeux agricoles et la biodiversité ..... Aller

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

1. Relier le système nerveux au mouvement ..... Aller
2. Comprendre la contraction musculaire et l'apport d'énergie ..... Aller
3. Expliquer la réponse au stress et l'adaptabilité de l'organisme ..... Aller

Chapitre 1 : Origine du génotype, méiose, brassages génétiques et évolution

1. Comprendre l'origine du génotype :

Gènes, allèles et génotype :
Un gène est une portion d'ADN portée par un chromosome. Un allèle correspond à une version possible de ce gène, comme A ou a.

Le génotype désigne l'ensemble des allèles présents chez un individu. Pour un gène donné, un individu diploïde possède généralement deux allèles, hérités de ses deux parents.

La méiose en deux divisions :
La méiose commence par une réplication de l'ADN, puis enchaîne deux divisions cellulaires successives. Elle produit quatre cellules haploïdes à partir d'une cellule diploïde.

- La première division sépare les chromosomes homologues.
- La deuxième division sépare les chromatides sœurs.
- Le nombre de chromosomes est divisé par deux.
- Les cellules produites sont génétiquement différentes.

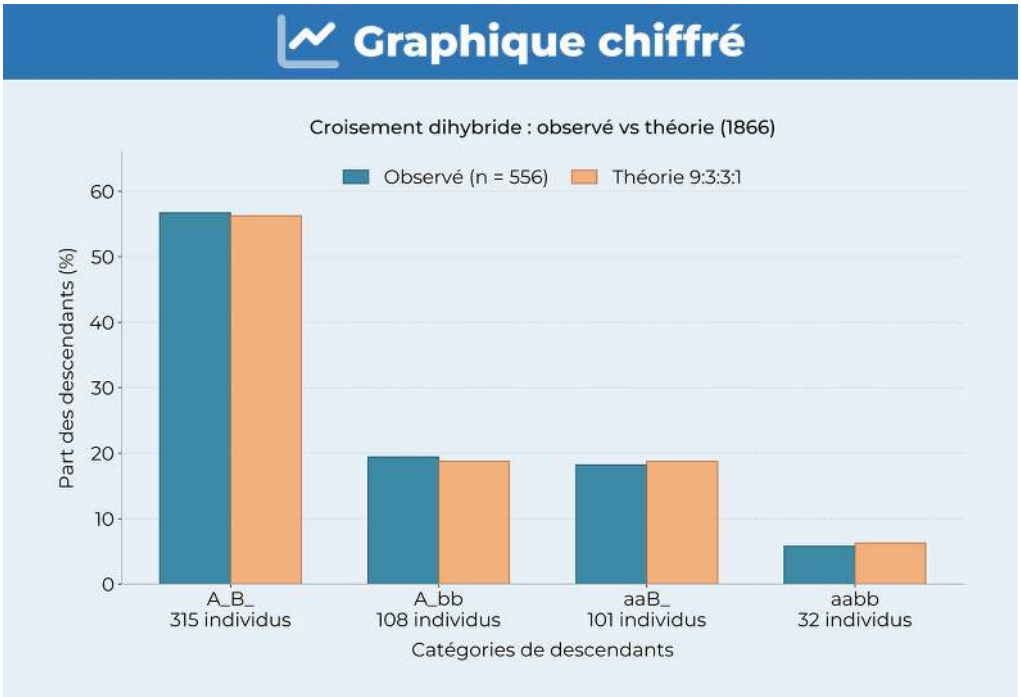
Chez l'être humain, une cellule diploïde possède 46 chromosomes. Après la méiose, chaque gamète contient 23 chromosomes, soit un seul exemplaire de chaque paire.

Les deux brassages génétiques :
Le brassage interchromosomique vient de la répartition aléatoire des chromosomes homologues lors de la première division de méiose.

Le brassage intrachromosomique résulte d'échanges de fragments d'ADN entre chromosomes homologues. Ces échanges, appelés crossing-over, ont lieu pendant la première division de méiose.

Brassage	Mécanisme	Conséquence
Interchromosomique	Répartition indépendante des chromosomes homologues	Nouvelles associations entre chromosomes différents
Intrachromosomique	Échange de fragments entre chromosomes homologues	Nouvelles associations d'allèles sur un même chromosome

Exemple de brassage interchromosomique :
Une cellule possède les paires d'allèles Aa et Bb sur deux paires de chromosomes différentes. Elle peut produire quatre types de gamètes, AB, Ab, aB et ab, avec une fréquence théorique de 25 % chacun.



La fécondation augmente encore la diversité :
La fécondation réunit au hasard un gamète mâle et un gamète femelle. Elle restaure la diploïdie et associe deux génomes provenant de parents différents.

Si chaque parent produit quatre types de gamètes équiprobables, la fécondation peut théoriquement produire 4 × 4, soit 16 combinaisons génétiques différentes.

Astuce de méthode :
Pour éviter les confusions, distingue toujours le brassage pendant la méiose et la rencontre aléatoire des gamètes pendant la fécondation.

2. Relier brassage génétique et évolution :

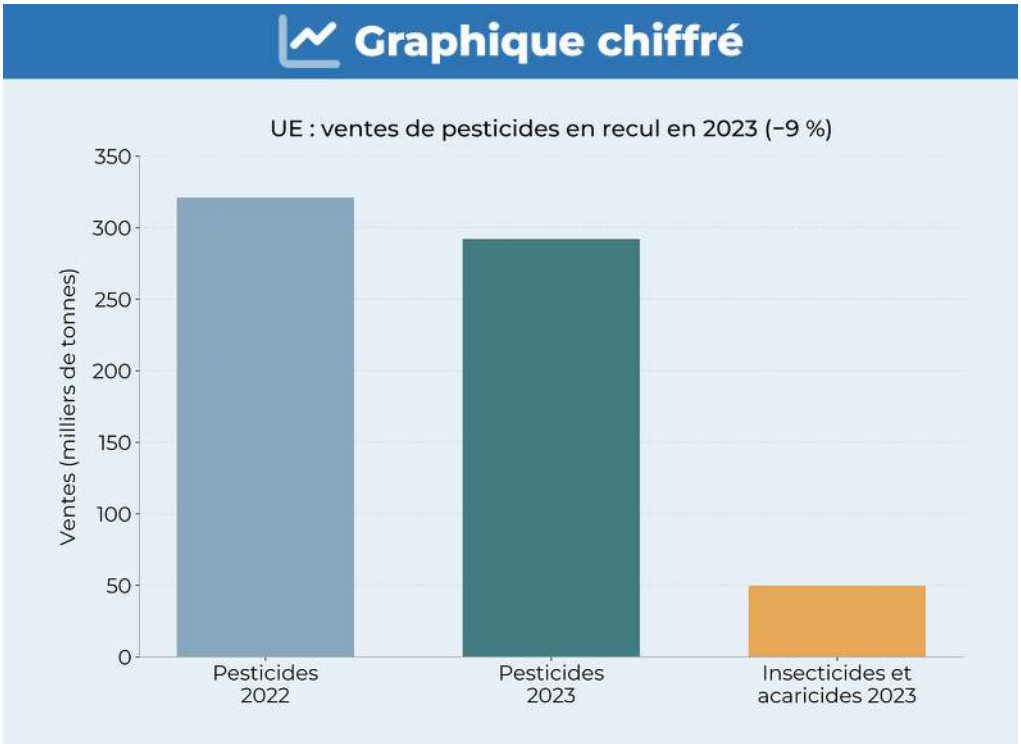
De la diversité génétique à l'évolution :
Les mutations créent de nouveaux allèles. La méiose et la fécondation ne créent pas de nouveaux allèles, mais elles les réorganisent dans des génotypes différents.

Dans une population, les individus possèdent donc des combinaisons génétiques variées. Certaines peuvent améliorer la survie ou la reproduction dans un environnement donné.

Sélection naturelle et fréquences alléliques :
La sélection naturelle favorise les individus dont les caractères sont avantageux dans un milieu précis. Ces individus laissent alors, en moyenne, davantage de descendants.

Au fil des générations, la fréquence de certains allèles peut augmenter, tandis que celle d'autres allèles diminue. Une population évolue lorsque ses fréquences alléliques se modifient.

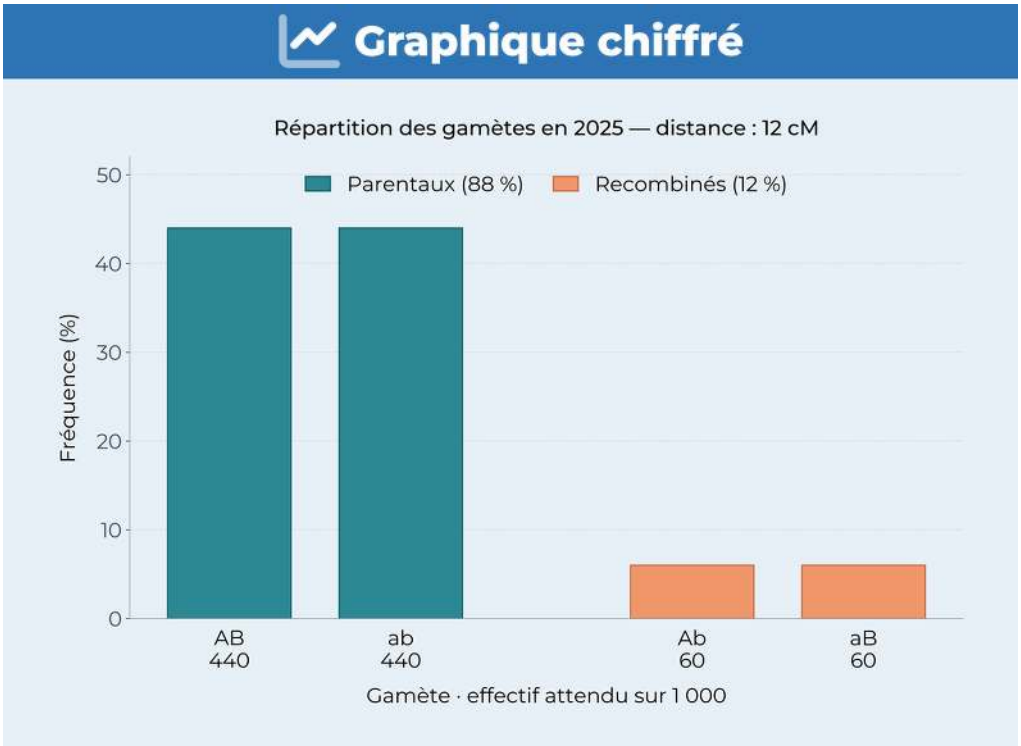
Exemple de sélection naturelle :
Dans une population d'insectes, un insecticide élimine 90 % des individus sensibles. Les survivants résistants se reproduisent davantage, ce qui peut augmenter la fréquence de l'allèle de résistance.



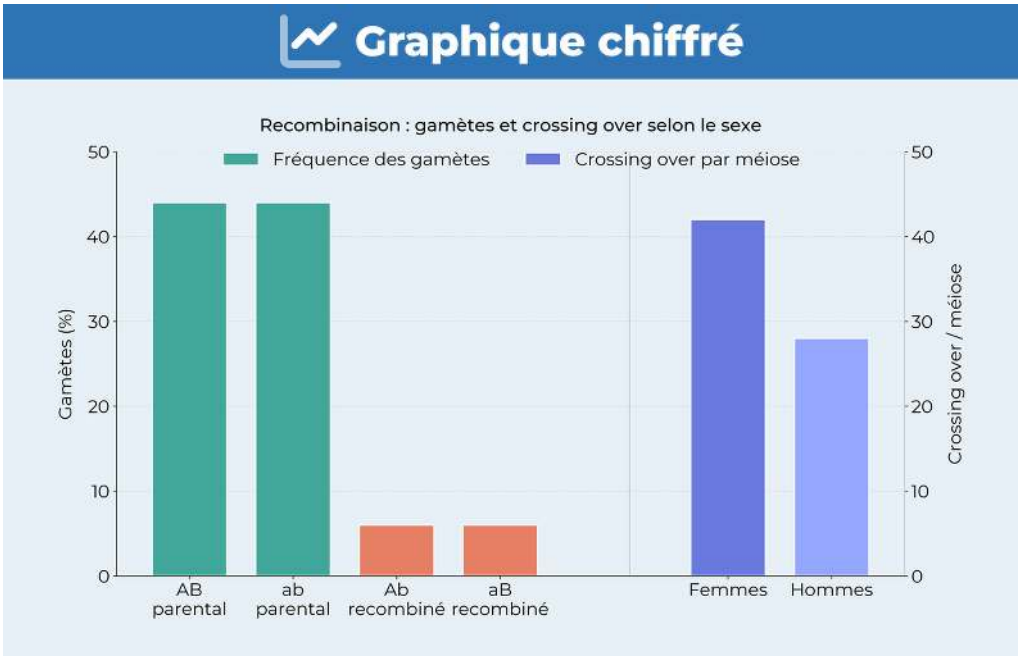
Analyser un document chiffré :
Un document peut présenter les résultats d'un croisement ou la fréquence de différents gamètes. Tu dois d'abord décrire les données avant d'expliquer le mécanisme biologique.

Une fréquence élevée de combinaisons parentales et une fréquence plus faible de combinaisons recombinées indiquent généralement un crossing-over entre deux gènes liés.

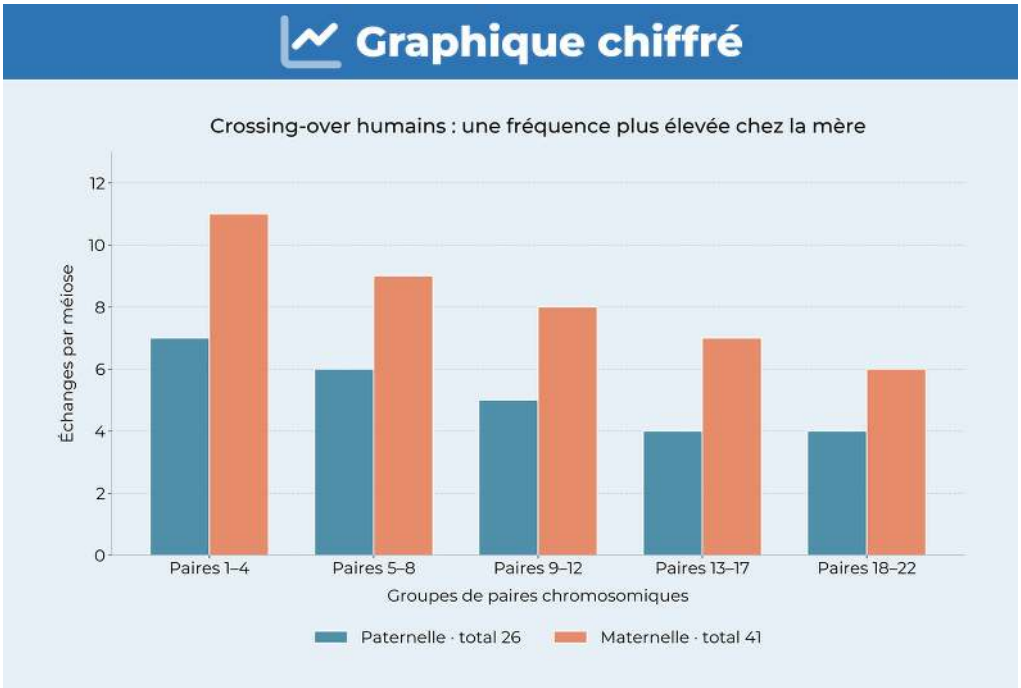
Exemple d'analyse de résultats :
On étudie deux gènes portés par le même chromosome. Un croisement donne 44 % de gamètes AB, 44 % de gamètes ab, 6 % de gamètes Ab et 6 % de gamètes aB.



Les combinaisons AB et ab sont majoritaires. Elles correspondent aux associations parentales. Les combinaisons Ab et aB représentent ensemble 12 % des gamètes, elles sont recombinées.



On peut donc proposer l'existence d'un crossing-over dans 12 % des cas observés. Le document montre ainsi un brassage intrachromosomique, sans prétendre calculer une distance génétique.



Construire une réponse à l'épreuve :

1. Présente la nature du document et la grandeur mesurée.
2. Relève les valeurs importantes avec leurs unités ou leurs pourcentages.
3. Compare les catégories, par exemple les types parentaux et recombinés.
4. Associe chaque observation à un mécanisme précis de méiose.
5. Termine par une réponse qui répond directement à la question.

Ce que le correcteur attend :

- Un vocabulaire précis, avec chromosome homologue, allèle, gamète et crossing-over.
- Une distinction claire entre cellule diploïde et cellule haploïde.
- Des calculs visibles, par exemple 6 % + 6 % = 12 % de gamètes recombinés.
- Une interprétation fondée sur les données, et non une simple récitation du cours.
- Une conclusion courte qui répond exactement à la problématique.

Erreur fréquente à éviter :
Ne dis pas que la méiose crée les mutations. Les mutations créent de nouveaux allèles, tandis que la méiose et la fécondation les brassent.

Repère officiel :
Le programme de terminale spécialité SVT traite notamment la méiose, les brassages interchromosomique et intrachromosomique, la diversité des gamètes et la diversification génomique.

Ce qu'il faut retenir

Un gène possède plusieurs allèles, dont l'ensemble forme le génotype. La méiose, organisée en **deux divisions successives**, produit quatre gamètes haploïdes génétiquement différents.

- Le **brassage inter et intrachromosomique** réorganise les allèles.
- La fécondation associe aléatoirement deux gamètes et restaure la diploïdie.
- Les mutations créent de nouveaux allèles, puis la sélection naturelle modifie les **fréquences alléliques**.
- Pour analyser un document, compare les données et relie-les au mécanisme biologique.

Tu dois distinguer création d'allèles et brassage génétique, puis construire une **réponse fondée sur les données** et conclure précisément.

Chapitre 2 : Temps géologiques, roches, continents et traces du passé

1. Construire une chronologie relative :

Observer les relations entre les roches :
La chronologie relative permet de classer des événements géologiques les uns par rapport aux autres, sans donner immédiatement un âge en années.

Les principaux principes :
Tu dois utiliser les relations géométriques visibles sur une coupe, une photographie d'affleurement ou une carte géologique pour retrouver l'ordre des événements.

- Le principe de superposition indique qu'une couche située sous une autre est généralement plus ancienne, si les couches n'ont pas été renversées.
- Le principe de recoupement indique qu'une faille, une intrusion magmatique ou une érosion est plus récente que la structure qu'elle affecte.
- Le principe d'inclusion indique qu'un élément enfermé dans une roche est plus ancien que la roche qui l'englobe.
- Le principe de succession des fossiles permet de comparer des couches contenant des associations fossiles caractéristiques.

Comparer les méthodes :

Principe	Indice observé	Renseignement obtenu
Superposition	Position des couches	La couche inférieure est généralement plus ancienne
Recoupement	Faille ou intrusion	La structure qui recoupe est plus récente
Inclusion	Fragment contenu dans une roche	Le fragment est plus ancien que la roche
Succession des fossiles	Fossiles stratigraphiques	Des couches peuvent être corrélées

Exemple de chronologie relative :
Une couche de grès est recoupée par une faille, puis recouverte par une couche de calcaire. Le grès est d'abord déposé, la faille agit ensuite, puis le calcaire se met en place.

2. Dater les roches et reconstituer l'histoire :

La chronologie absolue :

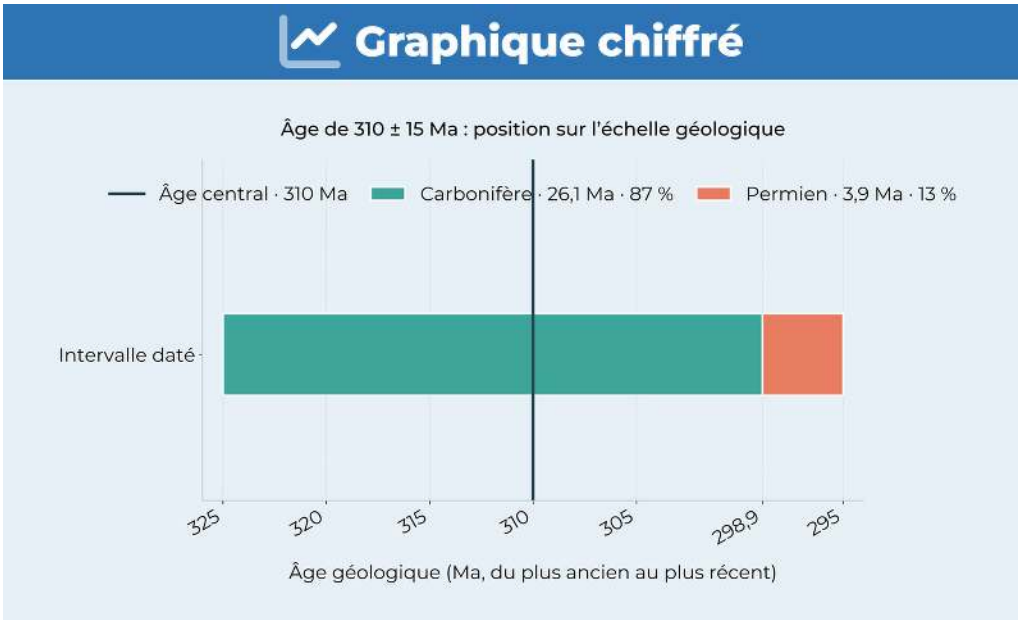
La chronologie absolue donne un âge chiffré, généralement exprimé en milliers, millions ou milliards d'années. Elle complète la chronologie relative.

Pour une roche magmatique, la datation repose sur un système radioactif qui se ferme lorsque le minéral refroidit suffisamment. L'âge obtenu correspond alors au moment de cette fermeture.

Les limites à connaître :
En terminale, tu dois comprendre le principe d'un chronomètre radioactif et exploiter des données, sans maîtriser les développements mathématiques complets de la désintégration.

La demi-vie correspond à la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs initiaux se désintègrent. Elle est propre à chaque couple radioactif utilisé.

Exercice type d'exploitation de données :
Un granite contient un couple radioactif permettant une datation. Les résultats indiquent un âge de 310 millions d'années, avec une incertitude de 15 millions d'années. Détermine l'âge à retenir.



1. Repère la grandeur mesurée, ici l'âge obtenu par datation radioactive.
2. Relève la valeur centrale, ici 310 millions d'années.
3. Prends en compte l'incertitude, ici 15 millions d'années.
4. Écris le résultat sous la forme 310 ± 15 millions d'années.
5. Interprète la donnée, le granite s'est cristallisé entre 295 et 325 millions d'années avant le présent.

Le résultat ne signifie pas que la roche a exactement 310 millions d'années. Il indique une estimation encadrée par une incertitude, qu'il faut toujours mentionner.

Astuce de rédaction :
Dans une réponse, distingue toujours l'observation, le calcul éventuel et l'interprétation géologique. Cette organisation rend ton raisonnement plus facile à suivre.

3. Lire les continents comme des archives :

Des continents d'âges variés :
Les continents ne sont pas constitués d'une seule roche ni d'un seul âge. Ils associent des domaines anciens, des bassins sédimentaires et des vestiges de chaînes de montagnes.

Les roches continentales peuvent être magmatiques, sédimentaires ou métamorphiques. Leur répartition conserve les traces de plusieurs cycles géologiques successifs.

Les traces d'une ancienne chaîne de montagnes :
Une ancienne chaîne peut être reconnue grâce à des roches métamorphiques, des granites, des déformations et parfois des fragments d'ancienne lithosphère océanique.

Les ophiolites sont des ensembles de roches représentant des morceaux de lithosphère océanique. Leur présence sur un continent témoigne de la fermeture d'un ancien domaine océanique.

De l'océan à la chaîne de montagnes :
Une histoire géologique peut commencer par l'ouverture d'un océan, suivie de la formation de lithosphère océanique et de dépôts sédimentaires.

La subduction consomme ensuite une partie de cette lithosphère. La collision rapproche les continents, déforme les roches et construit une chaîne de montagnes.

Construire une histoire avec une carte :
Pour exploiter une carte géologique, commence par identifier la légende, les âges des terrains, les failles, les plis et les formations magmatiques.

- Décris précisément les informations visibles.
- Classe les terrains du plus ancien au plus récent.
- Repère les structures qui recoupent ou déforment les roches.
- Associe chaque indice à un événement géologique.
- Rédige une histoire ordonnée, sans ajouter d'événement non montré par les documents.

Exemple de raisonnement géologique :
Une carte montre des roches océaniques, puis des roches métamorphiques et enfin des granites déformés. On peut proposer une ouverture océanique, une fermeture du domaine océanique, puis une collision continentale.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre âge d'une roche et âge d'un événement qui la déforme.
- Affirmer qu'une roche est plus récente sans citer l'indice utilisé.
- Oublier l'incertitude d'une datation absolue.
- Réciter un cours sans relier les notions aux documents.
- Présenter les événements dans le désordre.

Le programme officiel retient la complémentarité entre chronologie relative et chronologie absolue, ainsi que l'étude des continents comme archives de cycles orogéniques successifs.

Pour la session 2027, l'épreuve terminale de spécialité SVT peut mobiliser les connaissances et compétences du programme de terminale en vigueur, notamment l'exploitation de documents et la démarche scientifique.

Ce qu'il faut retenir

Pour reconstituer l'histoire géologique, tu combines **chronologie relative** et datation absolue.

- Utilise superposition, recoupement, inclusion et succession des fossiles pour ordonner les événements.
- Interprète une datation radioactive avec son incertitude, par exemple 310 ± 15 millions d'années.
- Lis les continents comme des archives : ophiolites, roches métamorphiques et granites révèlent ouverture océanique, subduction puis collision.
- Sur une carte, relie chaque indice visible à un événement, dans l'ordre, sans ajouter d'information.

Rédige toujours en distinguant observation, raisonnement et interprétation. Les continents conservent ainsi la mémoire de plusieurs **cycles géologiques successifs**.

Chapitre 3 : Organisation, reproduction et adaptation des plantes à fleurs

1. Comprendre l'organisation d'une plante fixée :

Une organisation adaptée à la vie fixée :
Une plante à fleurs reste ancrée dans le sol. Elle doit donc prélever localement l'eau, les sels minéraux et le dioxyde de carbone nécessaires à son fonctionnement.

Les principaux organes :

- Les racines ancrent la plante et absorbent l'eau ainsi que les ions minéraux.
- La tige soutient les feuilles et les fleurs, tout en assurant des circulations internes.
- Les feuilles captent la lumière et réalisent principalement la photosynthèse.
- Les fleurs permettent la reproduction sexuée et peuvent ensuite donner des fruits.

Exemple d'organisation :
Chez le tournesol, les racines explorent le sol, la tige élève les feuilles, puis les fleurs se développent à distance du sol.

Les tissus conducteurs :
Le xylème transporte principalement la sève brute, composée d'eau et d'ions minéraux, des racines vers les parties aériennes.

Le phloème distribue la sève élaborée, riche en molécules organiques produites par les feuilles, vers les organes qui consomment ou stockent ces molécules.

Les surfaces d'échange :
Les racines présentent de nombreux poils absorbants, tandis que les feuilles offrent une grande surface exposée à la lumière et à l'air.

Les stomates, souvent situés sur la face inférieure des feuilles, permettent les échanges de dioxyde de carbone, de dioxygène et de vapeur d'eau.

Exemple d'interprétation :
Si une feuille porte davantage de stomates, elle peut faciliter les échanges gazeux, mais elle risque aussi de perdre plus d'eau par transpiration.

2. Expliquer la reproduction des plantes à fleurs :

La structure de la fleur :
Une fleur regroupe des pièces protectrices et reproductrices. Les sépales protègent le bouton floral, tandis que les pétales attirent souvent les pollinisateurs.

Les étamines constituent l'appareil reproducteur mâle. Elles comprennent un filet et une anthère qui produit et libère les grains de pollen.

Le pistil constitue l'appareil reproducteur femelle. Il comprend le stigmate, le style et l'ovaire, qui contient les ovules.

Exemple d'observation :
Lors d'une dissection, tu peux repérer les étamines autour du pistil, puis représenter leur disposition dans un schéma ou un diagramme floral.

De la pollinisation à la fécondation :
La pollinisation correspond au transport du pollen depuis l'anthère d'une étamine jusqu'au stigmate d'un pistil, souvent d'une autre fleur.

Le transport peut être assuré par le vent ou par un animal. Lorsque le pollen atteint le stigmate, les gamètes mâles peuvent rejoindre l'ovule.

La fécondation réunit un gamète mâle et un gamète femelle. Elle conduit à la formation d'une cellule-œuf, à l'origine d'un nouvel individu.

La transformation de la fleur :
Après la fécondation, l'ovule évolue en graine et l'ovaire peut évoluer en fruit. La graine contient un embryon capable de commencer une nouvelle croissance.

La dispersion éloigne les graines de la plante mère. Elle limite la concurrence entre jeunes plantes et permet la colonisation de nouveaux milieux.

Exemple de dispersion :
Une graine légère peut être transportée par le vent, tandis qu'une graine contenue dans un fruit charnu peut être déplacée par un animal.

3. Relier les adaptations aux contraintes de la vie fixée :

Des adaptations pour économiser l'eau :
Une plante terrestre doit limiter ses pertes d'eau tout en maintenant les échanges gazeux indispensables à la photosynthèse.

- La cuticule recouvre l'épiderme et réduit l'évaporation.
- Les stomates peuvent s'ouvrir ou se fermer selon les conditions du milieu.
- Les racines explorent le sol pour augmenter les possibilités d'absorption.
- Certaines feuilles sont réduites ou transformées en épines dans les milieux secs.

Exemple d'adaptation :

Chez un cactus, les feuilles sont transformées en épines et la tige chlorophyllienne stocke l'eau tout en réalisant la photosynthèse.

Des adaptations pour attirer les pollinisateurs :
La couleur, l'odeur, la forme des pétales et la présence de nectar peuvent guider les animaux vers les organes reproducteurs.

Cette organisation favorise le dépôt du pollen sur le stigmate. Elle peut aussi limiter les transferts entre fleurs d'espèces différentes.

Analyser un document expérimental :
Un document présente deux groupes de fleurs. Le premier reçoit des visites d'insectes, le second est protégé par un filet.

Après dix jours, 72 fleurs sur 100 du premier groupe portent des fruits, contre 18 fleurs sur 100 dans le second groupe.

Exemple de raisonnement :
Étape 1, compare les résultats. Étape 2, calcule l'écart, 72 moins 18 égale 54 points. Étape 3, relie cet écart aux visites des insectes.

Les insectes semblent donc favoriser la pollinisation et la formation des fruits. Tu dois toutefois parler d'un résultat compatible avec cette interprétation, sans affirmer une causalité absolue si d'autres facteurs ne sont pas contrôlés.

Les attentes du correcteur :

Étape du raisonnement	Ce qui est attendu	Erreur fréquente
Présenter le document	Identifier le type de document et les variables étudiées	Décrire sans préciser le contexte
Extraire les données	Citer des valeurs précises et leurs unités	Écrire seulement « le résultat augmente »
Comparer	Calculer ou formuler clairement l'écart observé	Confondre pourcentage et différence en points
Interpréter	Relier le résultat à un mécanisme biologique	Réciter le cours sans utiliser le document
Conclure	Répondre directement à la question posée	Ajouter une information hors sujet

Astuce de méthode :

Dans une analyse de document, souligne d'abord les valeurs, les unités et les conditions expérimentales, puis rédige une phrase reliant chaque observation à une notion du cours.

Ce qu'il faut retenir

Une plante fixée possède une **organisation en organes** adaptée à ses besoins : racines, tige, feuilles et fleurs. Le xylème et le phloème assurent le **transport des sèves**, tandis que les stomates permettent les échanges gazeux.

- La fleur assure la **pollinisation et fécondation**, puis l'ovule devient graine et l'ovaire devient fruit.
- Cuticule, stomates contrôlés et racines développées limitent les pertes d'eau.
- Pour analyser une expérience, relève les valeurs, compare-les et relie-les au mécanisme étudié.

Les adaptations permettent donc à la plante de se nourrir, se reproduire et coloniser son milieu. Une **analyse expérimentale rigoureuse** doit distinguer observation, interprétation et conclusion.

Chapitre 4 : Climats passés, changement climatique et modèles

1. Reconstituer les climats passés :

Climat et échelle de temps :
Le climat décrit les conditions moyennes de l'atmosphère dans une région, sur une durée suffisamment longue, souvent plusieurs décennies.

La météorologie concerne des phénomènes rapides, comme une pluie ou une tempête. Le climat s'étudie sur des années, des siècles ou davantage.

Des archives naturelles :
Les scientifiques utilisent des indices conservés dans les glaces, les sédiments, les roches, les pollens et les fossiles pour reconstituer les climats anciens.

- Les carottes de glace contiennent des bulles d'air anciennes et renseignent sur la composition de l'atmosphère.
- Les rapports isotopiques de l'oxygène renseignent sur la température au moment des précipitations.
- Les pollens fossiles indiquent les végétations présentes et donc les conditions climatiques.
- Les moraines témoignent de l'extension passée des glaciers.

Des variations à différentes échelles :
Le climat peut changer en quelques années après une éruption volcanique, mais aussi sur des milliers ou des millions d'années.

À très long terme, la tectonique des plaques modifie la position des continents, la circulation océanique et le cycle du carbone.

Exemple d'archive climatique :
Une bulle d'air piégée dans la glace permet de comparer la concentration atmosphérique en CO_2 avec la température passée.

2. Expliquer les changements climatiques :

Le bilan radiatif de la terre :
La Terre reçoit principalement de l'énergie solaire. Une partie est réfléchie vers l'espace, tandis qu'une autre partie réchauffe la surface.

L'albédo mesure la proportion de lumière réfléchie par une surface. Une surface claire, comme la neige, possède un albédo élevé.

L'effet de serre :

La surface terrestre émet un rayonnement infrarouge. Certains gaz atmosphériques absorbent une partie de ce rayonnement et réémettent de l'énergie.

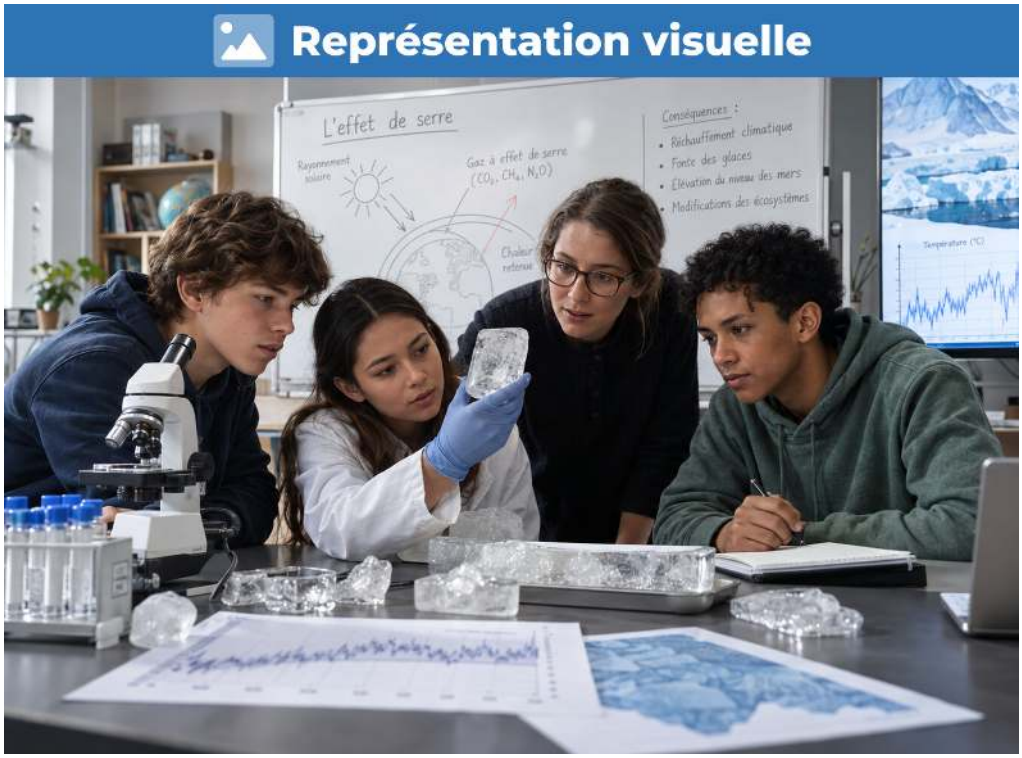
La vapeur d'eau, le CO_2, le méthane et le protoxyde d'azote participent ainsi à l'effet de serre naturel.

Les causes naturelles et humaines :
Les paramètres orbitaux, l'activité volcanique, l'activité solaire et la tectonique des plaques peuvent modifier le climat naturellement.

Depuis l'industrialisation, la combustion du charbon, du pétrole et du gaz augmente fortement les émissions de gaz à effet de serre.

Exemple de rétroaction climatique :
Quand la température augmente, la glace fond, l'albédo diminue, puis la surface absorbe davantage d'énergie solaire.

Le cycle du carbone :
Le carbone circule entre l'atmosphère, les océans, les êtres vivants, les sols et les roches grâce à plusieurs réservoirs.



Étude des bulles d'air dans la glace pour analyser le climat

La photosynthèse retire du CO_2 atmosphérique, tandis que la respiration, la décomposition et les combustions en libèrent.

Un déséquilibre récent :

Avant l'industrialisation, la concentration atmosphérique en CO_2 était proche de 280 parties par million, soit 280 molécules pour un million.

Cette concentration dépasse aujourd'hui 400 parties par million. Cette hausse rapide renforce l'effet de serre et modifie le bilan énergétique.

3. Comprendre les modèles climatiques :

Un modèle scientifique :
Un modèle est une représentation simplifiée d'un système réel. Il sélectionne les paramètres essentiels et relie ces paramètres par des relations mathématiques.

Un modèle climatique prend notamment en compte l'atmosphère, les océans, les continents, les glaces, la végétation et les échanges d'énergie.

Construire et tester une projection :

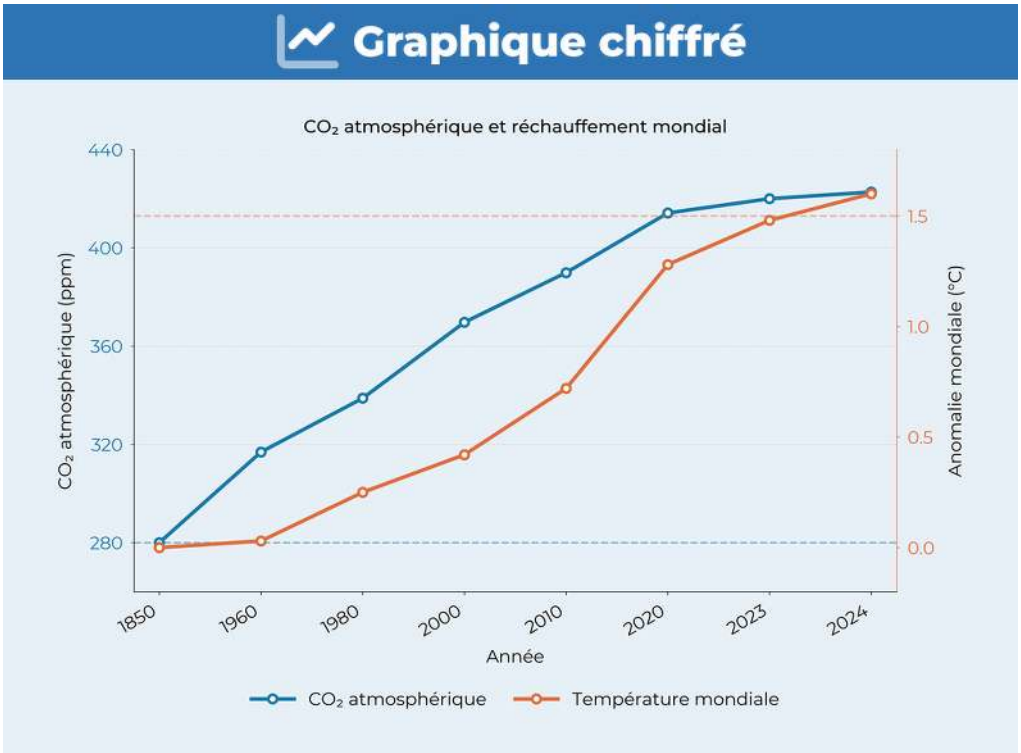
- Les scientifiques mesurent d'abord les températures, les précipitations et les concentrations atmosphériques.
- Ils intègrent ces données dans un modèle numérique.
- Ils vérifient si le modèle reproduit correctement des climats déjà observés.
- Ils étudient ensuite plusieurs hypothèses d'émissions futures.

Projection et incertitude :
Une projection climatique n'est pas une prédiction précise de la météo d'un jour donné. Elle décrit une évolution moyenne possible selon des hypothèses.

Les incertitudes viennent des émissions futures, de la complexité du système climatique et des limites des mesures disponibles.

Exemple de projection :
Deux scénarios peuvent produire des évolutions différentes, car ils supposent des niveaux distincts d'émissions de CO_2 et de méthane.

Exercice type, analyser un document :
Document pédagogique, une courbe indique que le CO_2 passe de 280 à 420 parties par million, tandis que la température moyenne augmente de 1,1 degré Celsius.



1. Relève précisément les deux évolutions et leurs unités.
2. Compare les tendances, sans affirmer immédiatement qu'une corrélation prouve une causalité.
3. Mobilise l'effet de serre pour expliquer le lien entre augmentation du CO_2 et réchauffement.
4. Ajoute une limite, car un graphique seul ne permet pas d'identifier tous les facteurs intervenants.

Résultat commenté, le document montre une association entre les deux grandeurs. Les connaissances permettent d'expliquer cette relation par l'augmentation de l'absorption du rayonnement infrarouge.

Méthode attendue au baccalauréat général :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Présenter le document	Nature, grandeurs, unités et période étudiée	Décrire la courbe sans préciser les axes
Décrire les données	Valeurs, évolutions et comparaisons chiffrées	Employer seulement « augmente beaucoup »
Relier aux connaissances	Mécanisme scientifique précis et ordonné	Réciter le cours sans utiliser le document
Nuancer la réponse	Limites, incertitudes ou facteurs complémentaires	Confondre corrélation et preuve définitive

Conseil de rédaction :
Pour chaque document, utilise le raisonnement suivant, observation, interprétation, connaissance mobilisée, puis conclusion partielle clairement formulée.

Selon le programme officiel de SVT, l'objectif est de comprendre les variations climatiques passées et d'utiliser des modèles pour étudier les évolutions futures.

Ce qu'il faut retenir

Tu distingues le climat, étudié sur le long terme, de la météorologie. Les scientifiques reconstituent les climats anciens grâce aux **archives naturelles**.

- Les glaces, pollens, sédiments et moraines révèlent températures, atmosphère et glaciers passés.
- L'augmentation du CO_2 renforce l'**effet de serre** et déséquilibre le cycle du carbone.
- Les **modèles climatiques** testent des scénarios futurs, avec des incertitudes.

Pour analyser un document, relève les données et unités, compare les tendances, explique le mécanisme, puis nuance en distinguant **corrélation et causalité**.

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

1. Comprendre la domestication des plantes :

Une sélection progressive :
La domestication correspond à la transformation d'une plante sauvage par l'action humaine, sur plusieurs générations, afin de retenir des caractères utiles.

Les agriculteurs ont conservé les graines des plantes les plus productives, les plus faciles à récolter ou les plus adaptées à leur alimentation.

Des caractères sélectionnés :

- Une augmentation de la taille des fruits, des graines ou des tubercules.
- Une maturation plus régulière et plus prévisible.
- Une réduction de la dispersion naturelle des graines.
- Une diminution de certaines défenses chimiques ou physiques.

Ces caractères peuvent être avantageux pour l'être humain, mais défavorables à la plante dans un milieu naturel où la concurrence est forte.

Exemple de domestication du maïs :
Le maïs cultivé produit de nombreux grains regroupés sur un épi, mais ses grains restent attachés après maturité, contrairement à ceux de son ancêtre sauvage.

Une biodiversité cultivée :
Une même espèce cultivée peut présenter de nombreuses variétés, sélectionnées pour des conditions de culture, des usages ou des régions différentes.

Cette diversité appartient à la biodiversité cultivée. Elle repose notamment sur des différences génétiques entre les variétés d'une même espèce.

Plante sauvage	Plante domestiquée
Forte capacité à se disperser	Récolte facilitée par une dispersion réduite
Caractères favorables à la survie naturelle	Caractères favorables à la production agricole
Grande diversité de formes sauvages	Variétés sélectionnées selon les besoins humains

Astuce pour le bac :
Ne dis pas seulement que l'être humain « améliore » une plante. Précise toujours le caractère sélectionné et explique pourquoi il facilite la production ou la récolte.

2. Produire des variétés et des semences :

De la sélection empirique à la sélection programmée :
La sélection empirique repose sur le choix répété des plantes présentant spontanément les caractères recherchés, sans connaître précisément les gènes concernés.

Aujourd'hui, la sélection programmée utilise des croisements contrôlés, des analyses génétiques et des essais comparatifs pour obtenir plus rapidement une variété adaptée.

Des techniques de création variétale :

- L'hybridation consiste à croiser deux individus présentant des caractères complémentaires.
- La sélection consiste ensuite à conserver les descendants possédant les caractères recherchés.
- Les biotechnologies peuvent modifier ou repérer certains caractères du génome.
- La multiplication végétative permet de conserver à l'identique un génotype intéressant.

Une nouvelle variété doit ensuite être testée dans différentes conditions, car un caractère avantageux dans une région peut devenir moins efficace ailleurs.

Exemple de sélection d'une variété de blé :
Un sélectionneur croise une variété résistante à une maladie avec une variété produisant beaucoup de grains, puis choisit les descendants réunissant ces deux caractères.

Le rôle des semences :
Une semence contient un embryon végétal capable de donner une nouvelle plante lorsque les conditions de température, d'eau et de nutrition sont favorables.

La production de semences est devenue spécialisée, car il faut conserver leur qualité génétique, leur pouvoir germinatif et leur capacité d'adaptation.

Une dépendance à plusieurs échelles :
Les productions alimentaires, textiles ou énergétiques dépendent des plantes cultivées et donc de la disponibilité de semences adaptées.

La sécurité alimentaire ne dépend pas seulement des quantités produites, mais aussi de la diversité des variétés disponibles pour faire face aux changements du milieu.

D'après le programme officiel de SVT, les enjeux concernent notamment la production de semences adaptées, la sécurité alimentaire et les conséquences des pratiques agricoles.

3. Analyser les enjeux agricoles et la biodiversité :

Les avantages de la sélection :
La sélection végétale peut augmenter le rendement, améliorer la qualité nutritionnelle, faciliter la récolte ou rendre une variété plus résistante à une maladie.

Elle peut aussi permettre de cultiver une plante dans des conditions particulières, par exemple avec moins d'eau ou sur un sol moins fertile.

Les risques d'un appauvrissement génétique :
Lorsque quelques variétés sont cultivées sur de très grandes surfaces, la diversité génétique disponible diminue dans les champs.

Si un agent pathogène possède les caractéristiques nécessaires pour infecter cette majorité de plantes, une épidémie peut provoquer des pertes importantes.

Exemple de vulnérabilité d'une culture :
Dans un champ composé d'une seule variété, les plantes possèdent des caractéristiques proches. Une maladie adaptée à cette variété peut donc se transmettre rapidement.

Les ressources génétiques :
Les anciennes variétés et les plantes sauvages proches des plantes cultivées constituent des réservoirs de diversité génétique utiles pour créer de nouvelles variétés.

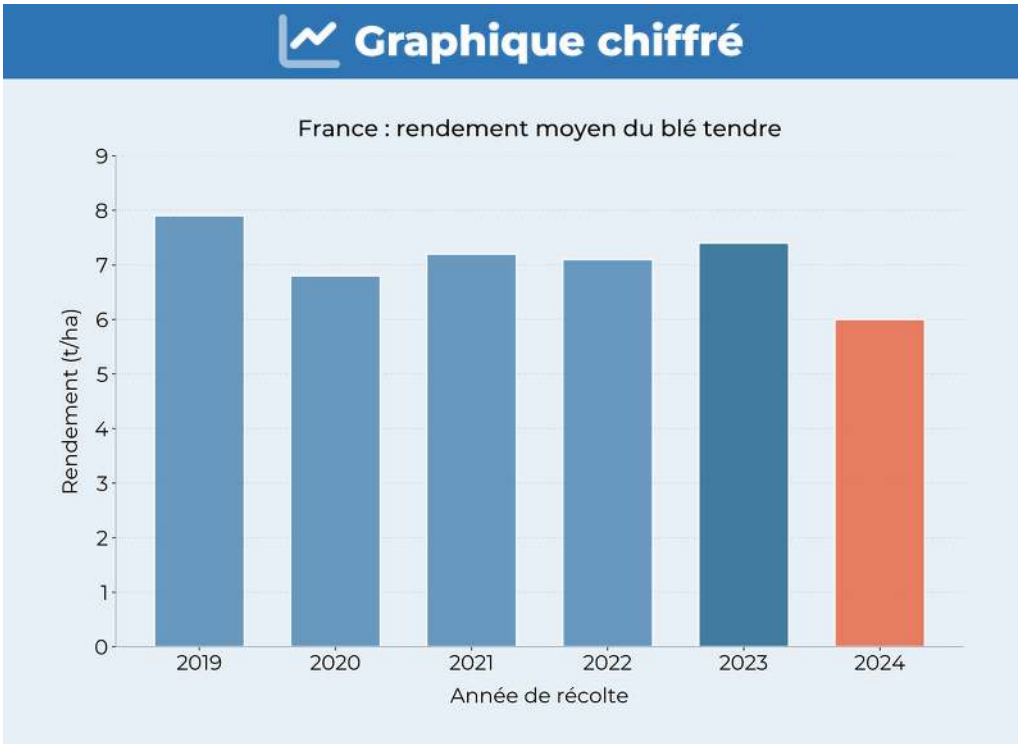
Un gène présent chez une plante sauvage peut apporter une résistance à une maladie, une meilleure tolérance à la sécheresse ou une adaptation à un sol particulier.

Des pratiques agricoles complémentaires :

- Diversifier les variétés cultivées pour limiter la propagation d'une maladie.
- Associer plusieurs espèces ou alterner les cultures dans le temps.
- Utiliser la lutte biologique contre certains ravageurs.
- Réduire les apports d'intrants lorsque les conditions le permettent.
- Conserver des ressources génétiques anciennes ou sauvages.

Une variété résistante ne suffit pas toujours. Son efficacité dépend aussi du sol, du climat, de la gestion de l'eau et des pratiques culturales.

Exemple d'analyse d'un document chiffré :
Un graphique compare le rendement d'une variété de blé selon la diversité cultivée. En monoculture, le rendement atteint 7,2 tonnes par hectare, contre 6,6 tonnes avec plusieurs variétés.



Étape 1 - décrire les données :
La monoculture produit 0,6 tonne de plus par hectare. Le rendement est donc supérieur de 7,2 - 6,6 = 0,6 tonne par hectare.

Étape 2 - calculer l'écart relatif :
L'écart relatif par rapport à la diversité cultivée vaut 0,6 ÷ 6,6, soit environ 0,091, donc environ 9,1 %.

Étape 3 - interpréter :
La monoculture est plus productive dans les conditions de l'expérience, mais elle peut être plus vulnérable si une maladie touche la variété dominante.

Étape 4 - répondre avec nuance :
Le document ne permet pas d'affirmer qu'une seule stratégie est toujours meilleure. Il montre un compromis entre rendement immédiat et diversité protectrice.

Ce que le correcteur attend :

- Identifier précisément le caractère étudié, comme le rendement ou la résistance.
- Citer les valeurs avec leurs unités, par exemple tonnes par hectare.
- Comparer les données en indiquant le sens de l'écart.
- Relier les résultats aux mécanismes biologiques et aux pratiques agricoles.
- Distinguer une observation, une interprétation et une conclusion.

Erreur fréquente à éviter :

Ne confonds pas rendement et production totale. Un rendement s'exprime souvent par hectare, tandis qu'une production totale dépend aussi de la surface cultivée.

Selon les ressources officielles d'éduscol, la domestication modifie le génome et le phénotype des plantes cultivées, avec des conséquences sur la biodiversité végétale et les populations humaines.

Ce qu'il faut retenir

La domestication repose sur une **sélection progressive** de caractères utiles, comme des graines plus grosses, une maturation régulière ou une récolte facilitée.

- Les croisements, les biotechnologies et la multiplication végétative créent des variétés adaptées.
- Des **semences adaptées** assurent la production et la sécurité alimentaire.
- La diversité des variétés limite les risques liés aux maladies et aux changements du milieu.

Pour analyser un document, compare les données avec leurs unités, distingue rendement et production, puis relie les résultats aux pratiques agricoles. Préserver la **diversité génétique** permet de concilier rendement immédiat et résilience future.

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

1. Relier le système nerveux au mouvement :

Le réflexe myotatique :
Un réflexe est une réponse rapide, automatique et involontaire à une stimulation. Il protège l'organisme ou contribue au maintien de la posture.

Dans le réflexe myotatique, l'étirement d'un muscle est détecté par un fuseau neuromusculaire. Le message nerveux sensitif rejoint la moelle épinière.

Le trajet du message nerveux :
Le message passe ensuite par un neurone moteur, qui commande la contraction du muscle étiré. Le muscle antagoniste reçoit simultanément une commande de relâchement.

- Récepteur sensoriel dans le muscle.
- Neurone sensitif conduisant le message vers la moelle épinière.
- Centre nerveux intégrateur dans la moelle épinière.
- Neurone moteur conduisant la commande vers le muscle.
- Contraction du muscle sollicité.

Exemple de réflexe :
Quand le tendon situé sous la rotule est frappé, le quadriceps s'étire brièvement, puis se contracte. La jambe se redresse sans décision consciente.

Le mouvement volontaire :
Un mouvement volontaire commence dans une aire motrice du cerveau. Le message descend vers la moelle épinière, puis atteint les neurones moteurs commandant les muscles.

La commande est codée par la fréquence des potentiels d'action. Une stimulation plus intense entraîne généralement une fréquence plus élevée des messages nerveux.

Les synapses :
Au niveau d'une synapse, le neurone présynaptique libère un neurotransmetteur dans un espace très étroit. Cette molécule se fixe sur la cellule suivante.

À la jonction neuromusculaire, le neurotransmetteur est l'acétylcholine. Il déclenche un message électrique dans la fibre musculaire, puis sa contraction.

Astuce de méthode :
Dans un schéma, flèche toujours le sens du message, du récepteur vers le centre nerveux, puis du centre nerveux vers le muscle.

Exploiter un document sur un réflexe :
Commence par identifier la stimulation, la réponse enregistrée et les unités utilisées. Une latence de quelques dizaines de millisecondes indique une réponse très rapide.

Relie ensuite chaque résultat à une structure précise. Une absence de contraction peut provenir d'une atteinte du récepteur, du nerf, de la moelle ou du muscle.

2. Comprendre la contraction musculaire et l'apport d'énergie :

De l'organe à la cellule :
Un muscle est formé de faisceaux, eux-mêmes constitués de fibres musculaires. Chaque fibre contient des myofibrilles organisées en unités répétées appelées sarcomères.

Dans un sarcomère, les filaments d'actine et de myosine glissent les uns par rapport aux autres. Le raccourcissement de nombreux sarcomères raccourcit la fibre.

Le rôle de l'ATP :
L'ATP fournit l'énergie directement utilisée par les protéines contractiles. Les têtes de myosine utilisent cette énergie pour se fixer à l'actine et tirer dessus.

Après la contraction, l'ATP est également nécessaire au relâchement. Il permet notamment de détacher les têtes de myosine et de réguler le calcium.

L'origine de l'énergie :
La cellule musculaire régénère rapidement son ATP grâce à la respiration cellulaire, qui utilise du glucose et du dioxygène dans les mitochondries.

Lors d'un effort bref et intense, la fermentation lactique peut compléter temporairement la production d'ATP lorsque l'apport en dioxygène devient insuffisant.

Exemple de calcul énergétique :
Une consommation de 18 grammes de glucose correspond à 0,10 mole, car la masse molaire du glucose vaut environ 180 grammes par mole.

Ce glucose peut être oxydé dans les cellules musculaires. Le résultat attendu est une production d'ATP, d'eau et de dioxyde de carbone.

Le contrôle des flux de glucose :
Le sang apporte le glucose aux muscles. L'insuline favorise son entrée et son stockage après un repas, tandis que le glucagon contribue à maintenir la glycémie entre deux repas.

Dans ce chapitre, retiens surtout le lien entre glycémie, disponibilité du glucose et production d'ATP par les cellules musculaires.

Analyser une expérience sur le muscle :
Si une fibre musculaire consomme davantage de dioxygène pendant l'effort, tu peux relier cette donnée à une respiration cellulaire plus active.

Si la concentration en glucose diminue dans le milieu, cela montre que la fibre prélève ce nutriment pour produire l'énergie nécessaire à la contraction.

Astuce pour éviter une confusion :
Le glucose n'est pas l'énergie directement utilisée par la myosine. Il sert à fabriquer de l'ATP, qui fournit ensuite l'énergie immédiatement disponible.

3. Expliquer la réponse au stress et l'adaptabilité de l'organisme :

Le stress aigu :
Un facteur de stress déclenche une réponse rapide du système nerveux et de l'organisme. Cette réponse prépare le corps à agir face à une situation exigeante.

L'hypothalamus stimule le système nerveux autonome. La médullosurrénale libère alors de l'adrénaline dans le sang.

Les effets de l'adrénaline :
L'adrénaline augmente la fréquence cardiaque, la ventilation et l'apport de sang aux muscles. Elle favorise aussi la libération de glucose utilisable rapidement.

La réponse est utile lorsqu'elle reste temporaire. Elle permet de mobiliser rapidement les réserves énergétiques nécessaires à un effort ou à une réaction.

Le stress prolongé :
Si le facteur de stress persiste, l'hypothalamus stimule l'hypophyse, qui active les glandes corticosurrénales. Celles-ci libèrent du cortisol.

Le cortisol augmente notamment la disponibilité du glucose, mais une exposition prolongée peut perturber le sommeil, l'immunité et l'équilibre général.

Exemple de stress avant une épreuve :
Une accélération du cœur et une respiration plus rapide peuvent correspondre à un stress aigu. Ces réactions ne prouvent pas, à elles seules, une maladie.

En revanche, un stress durable associé à une fatigue persistante nécessite une prise en charge adaptée auprès d'un adulte ou d'un professionnel.

La régulation de la réponse :
Le cortisol exerce un rétrocontrôle négatif sur l'hypothalamus et l'hypophyse. Lorsque la réponse devient suffisante, les stimulations diminuent progressivement.

Cette boucle explique comment l'organisme revient vers un fonctionnement plus stable après la disparition du facteur de stress.

Analyser un graphique de stress :
Repère d'abord les axes, les unités et les moments de stimulation. Compare ensuite la valeur initiale, le maximum atteint et le retour vers la valeur de départ.

Une réponse rapide suivie d'un retour proche de l'état initial évoque un stress aigu. Une élévation durable suggère une réponse prolongée.

Astuce pour rédiger :
Ne te contente pas d'écrire que le stress augmente. Précise toujours l'hormone concernée, l'organe producteur, la cible et l'effet observé.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Identifier précisément les structures, les hormones ou les molécules représentées.
- Décrire les résultats avec des valeurs, des unités et des comparaisons.
- Relier chaque observation à un mécanisme biologique précis.
- Construire une chaîne causale avec des flèches clairement orientées.
- Éviter les affirmations générales non justifiées par le document.

Situation	Réponse principale	Rôle biologique
Réflexe myotatique	Commande automatique par la moelle épinière	Maintenir la posture et répondre rapidement
Mouvement volontaire	Commande élaborée par le cerveau	Réaliser un geste choisi
Stress aigu	Libération rapide d'adrénaline	Mobiliser rapidement l'organisme
Stress chronique	Maintien plus durable du cortisol	Adapter l'organisme, avec des effets possibles sur la santé

Repère officiel :
Le programme de terminale traite les réflexes, le mouvement volontaire, la contraction musculaire, l'apport d'énergie et l'adaptabilité de l'organisme face au stress.

Ce qu'il faut retenir

Le système nerveux coordonne les mouvements et les réponses au stress.

- Le réflexe myotatique est une réponse automatique intégrée par la moelle épinière, tandis que le mouvement volontaire vient du cerveau.
- La contraction repose sur le glissement actine-myosine et l'**énergie de l'ATP**, produite à partir du glucose.
- L'adrénaline agit rapidement lors d'un stress aigu ; le cortisol intervient plus durablement.
- Pour analyser un document, relie chaque observation à une structure et à un mécanisme précis.

Tu dois donc construire une chaîne causale claire, en distinguant réflexe, mouvement volontaire, production d'énergie et **régulation du stress**.

Terminale • Option : Mathématiques expertes

Présentation de la matière :
Cette option de **3 heures hebdomadaires** complète la spécialité Mathématiques conservée en terminale. Tu approfondis les **nombres complexes**, l'arithmétique, les graphes et les matrices. Elle est particulièrement utile pour des études très mathématiques.

Au baccalauréat général, elle est évaluée en **contrôle continu** par ta moyenne annuelle de terminale, avec un **coefficient 2** ajouté au total. Il n'y a ni écrit, ni oral, ni pratique, donc aucune durée d'épreuve.

Les deux spécialités conservées donnent chacune lieu à une épreuve terminale écrite, coefficient 16. La spécialité arrêtée après la première compte, elle, dans le contrôle continu.

Conseil :
Prévois 3 séances de 25 minutes par semaine. Revois les définitions, puis fais un exercice sans correction. En arithmétique, rédige chaque étape, même si le résultat te paraît évident.

Garde une feuille de méthodes pour les congruences, les matrices et les complexes. Le piège fréquent est de calculer vite sans justifier. Relis toujours ta démonstration avant de rendre ta copie.

Table des matières

Chapitre 1 : Nombres complexes et arithmétique ..... Aller
1. Manipuler les nombres complexes ..... Aller
2. Utiliser l'arithmétique dans les problèmes ..... Aller

Chapitre 2 : matrices et graphes ..... Aller
1. Représenter une situation avec un graphe ..... Aller
2. Utiliser les matrices associées aux graphes ..... Aller
3. Modéliser une évolution avec une matrice ..... Aller

Chapitre 1 : Nombres complexes et arithmétique

1. Manipuler les nombres complexes :

Le vocabulaire essentiel :
Un nombre complexe s'écrit **Z = a + ib**, avec **A** et **B** réels, et **I^2 = −1**.

Le nombre **A** est la partie réelle, notée **Re(z)**, tandis que **B** est la partie imaginaire, notée **Im(z)**.

Les calculs de base :
Pour additionner deux nombres complexes, additionne séparément les parties réelles et les parties imaginaires, comme avec deux expressions algébriques.

Pour multiplier, développe puis remplace immédiatement **I^2** par **−1**. Cette étape évite de conserver une puissance inutile.

- **Addition :** (3 + 2i) + (5 − 7i) = 8 − 5i.
- **Multiplication :** (2 + i)(4 − 3i) = 8 − 6i + 4i − $3i^2$ = 11 − 2i.
- **Égalité :** a + ib = c + id signifie a = c et b = d.

Le conjugué et le module :
Le conjugué de **Z = a + ib** est **$\bar{Z}$ = a − ib**. Le module mesure la distance entre le point d'affixe **Z** et l'origine.

On utilise **$|z| = \sqrt{(a^2 + b^2)}$** et **$Z\,\bar{z} = |z|^2$**. Ces relations simplifient les quotients et les calculs de distance.

Exemple de calcul avec un nombre complexe :
Soit z = 3 − 4i. Alors $\bar{z}$ = 3 + 4i et |z| = $\sqrt{(3^2 + (-4)^2)}$ = $\sqrt{25}$ = 5. Géométriquement, le point associé est à cinq unités de l'origine.

La forme trigonométrique :
Si z est non nul, on peut écrire **$Z = r(\cos\theta + i\sin\theta)$**, avec **R = |z|**. Le nombre θ est un argument de z.

Cette forme est particulièrement efficace pour multiplier, diviser et calculer des puissances. Les modules se multiplient, tandis que les arguments s'additionnent.

- **Produit :** les modules sont multipliés et les arguments sont additionnés.
- **Quotient :** les modules sont divisés et les arguments sont soustraits.
- **Puissance :** le module est élevé à la puissance choisie et l'argument est multiplié.

Astuce de méthode :

Avant de calculer, demande-toi quelle forme est la plus adaptée. La forme algébrique convient aux additions, la forme trigonométrique convient souvent aux produits et aux puissances.

2. Utiliser l'arithmétique dans les problèmes :

La divisibilité et les congruences :
Dire que **A** est divisible par **N** signifie qu'il existe un entier **K** tel que **A = nk**. On note alors **N divise a**.

La congruence **A ≡ b modulo n** signifie que **A - b** est divisible par **N**. Elle permet de travailler avec les restes des divisions.

- **Modulo 5 :** 27 ≡ 2, car 27 et 2 ont le même reste dans la division par 5.
- **Modulo 3 :** 41 ≡ 2, car 41 = 3 × 13 + 2.
- **Compatibilité :** tu peux additionner, soustraire et multiplier des congruences.

Le petit théorème de fermat :
Si **P** est un nombre premier et si **A** n'est pas divisible par p, alors $\mathbf{A^{p-1} \equiv 1}$ **modulo p**.

Ce résultat permet de réduire rapidement de grandes puissances. Vérifie toujours que le nombre utilisé est bien premier et qu'il ne divise pas a.

Le pgcd et l'algorithme d'euclide :
Le plus grand commun diviseur de deux entiers est le plus grand entier qui divise ces deux nombres. L'algorithme d'Euclide permet de le calculer efficacement.

Pour calculer le pgcd de 252 et 105, effectue des divisions successives jusqu'à obtenir un reste nul. Le dernier reste non nul est le pgcd.

- 252 = 2 × 105 + 42.
- 105 = 2 × 42 + 21.
- 42 = 2 × 21 + 0.
- **Donc pgcd(252, 105) = 21.**

Les équations diophantiennes :
Une équation diophantienne cherche des solutions entières. Pour une équation **Ax + by = c**, des solutions existent exactement lorsque le pgcd de a et b divise c.

Lorsque cette condition est vérifiée, le théorème de Bézout aide à construire une première solution, puis toutes les solutions s'obtiennent avec une expression paramétrée.

Exemple d'équation diophantienne :
Résolvons 15x + 6y = 3. Comme pgcd(15, 6) = 3, des solutions existent. En divisant par 3, on obtient 5x + 2y = 1. Une solution est x = 1 et y = -2. Toutes les solutions sont x = 1 + 2k et y = -2 - 5k, avec k entier.

La méthode attendue à l'épreuve :

- **Identifier :** repère s'il s'agit d'un calcul complexe, d'une congruence, d'un pgcd ou d'une équation entière.
- **Choisir :** utilise la forme algébrique pour développer et la forme trigonométrique pour les puissances.
- **Justifier :** écris les propriétés utilisées, notamment la définition d'une congruence ou le théorème de Bézout.
- **Vérifier :** remplace ta solution dans l'équation ou contrôle le reste obtenu modulo n.
- **Conclure :** réponds précisément avec une phrase et indique les conditions imposées aux entiers.

Astuce pour gagner des points :
Ne saute pas les calculs intermédiaires. Une réponse correcte mais non justifiée peut perdre des points, surtout lorsqu'un théorème ou une condition de divisibilité intervient.

Un exercice type à rédiger :
On te demande de montrer que 7^{100} laisse un reste précis dans la division par 10. Cherche d'abord le cycle des puissances de 7 modulo 10.

On obtient $7^1 \equiv 7$, $7^2 \equiv 9$, $7^3 \equiv 3$ et $7^4 \equiv 1$ modulo 10. Le cycle est donc de longueur 4, et 100 est divisible par 4.

Résultat commenté :
Comme $100 = 4 \times 25$, on a $7^{100} \equiv (7^4)^{25} \equiv 1^{25} \equiv 1$ modulo 10.

Le chiffre des unités de 7^{100} est donc 1. À l'épreuve, présente le cycle, la décomposition de l'exposant et la conclusion séparément.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois maîtriser les nombres complexes et les outils d'arithmétique pour résoudre efficacement les problèmes.

- Écris **la forme algébrique** $z = a + ib$, utilise le conjugué et le module.
- Choisis la forme trigonométrique pour les produits, quotients et puissances.
- Travaille avec les congruences, le petit théorème de Fermat et **l'algorithme d'Euclide**.
- Pour une équation diophantienne, vérifie que le pgcd divise le second membre.

Justifie chaque étape, contrôle tes résultats et conclus en respectant les conditions imposées aux entiers.

Chapitre 2 : matrices et graphes

1. Représenter une situation avec un graphe :

Les sommets et les arêtes :
Un graphe représente des objets et les relations entre eux. Les objets sont les sommets, les relations sont les arêtes qui les relient.

Un graphe peut modéliser un réseau routier, des échanges entre villes, des liens entre pages internet ou des relations alimentaires.

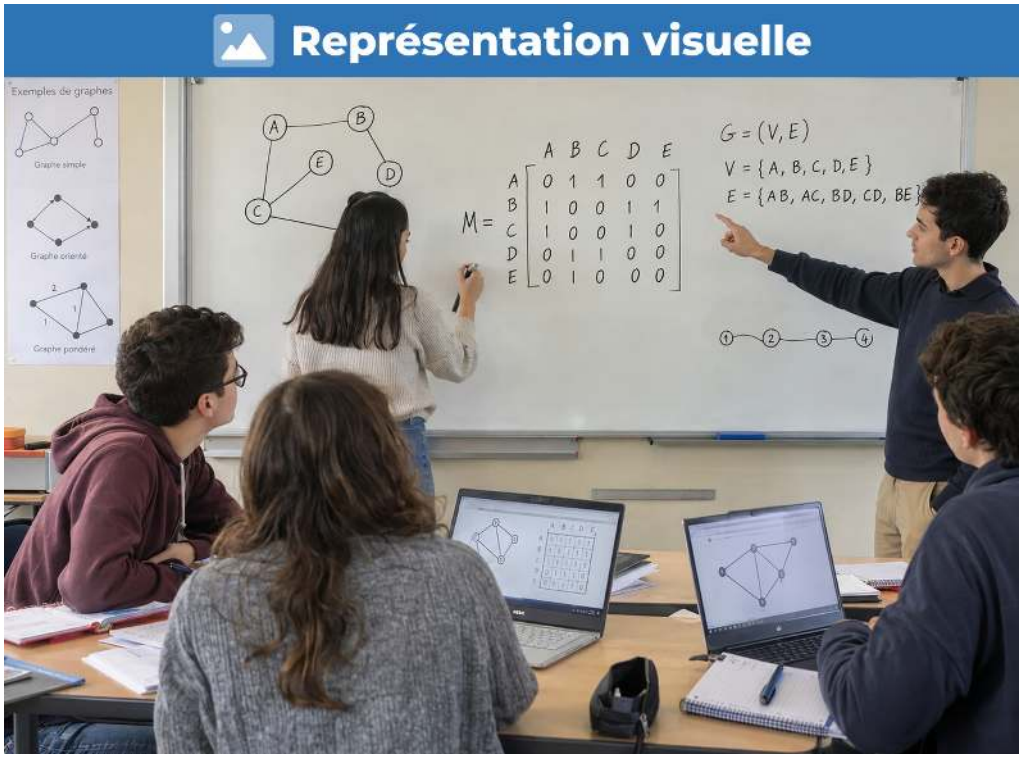
Graphe orienté ou non orienté :

- Un graphe non orienté représente une relation réciproque, comme une route utilisable dans les deux sens.
- Un graphe orienté utilise des flèches, comme un lien internet ou une relation de dépendance.
- Le degré d'un sommet correspond au nombre d'arêtes qui lui sont reliées.
- Dans un graphe orienté, on distingue le degré entrant et le degré sortant.

Exemple de réseau de transport :
Un réseau possède quatre villes A, B, C et D. Les routes relient A à B, A à C, B à C et C à D. Le sommet C a donc un degré égal à 3.

Parcourir un graphe :
Un chemin est une succession de sommets reliés par des arêtes. Sa longueur correspond au nombre d'arêtes parcourues, et non au nombre de sommets écrits.

Un chemin de A vers D passant par C contient deux arêtes si les liaisons A-C et C-D existent. Cette distinction évite une erreur fréquente dans les calculs.



Travail sur les matrices d'adjacence en mathématiques

2. Utiliser les matrices associées aux graphes :

La matrice d'adjacence :
Pour un graphe comportant n sommets, la matrice d'adjacence est une matrice carrée de taille n. Elle indique quelles liaisons existent.

Dans un graphe non orienté, l'entrée située à la ligne i et à la colonne j vaut 1 si les sommets i et j sont reliés, sinon elle vaut 0.

Exemple de matrice d'adjacence :
Pour les routes A-B, A-C, B-C et C-D, en classant les sommets A, B, C, D, on obtient une matrice dont la ligne A est 0, 1, 1, 0.

Lire une puissance de matrice :
La puissance k-ième d'une matrice d'adjacence donne le nombre de chemins de longueur k entre deux sommets, lorsque les produits matriciels sont correctement effectués.

Ainsi, le coefficient situé ligne A, colonne D dans la matrice A^2 indique le nombre de trajets en exactement deux étapes entre A et D.

Multiplier des matrices :
Pour calculer le coefficient situé ligne i et colonne j, tu multiplies les termes correspondants puis tu additionnes les produits obtenus.

Si une ligne vaut (2, 3) et une colonne vaut (4, 5), le produit associé vaut 2 × 4 + 3 × 5 = 23.

Exemple de calcul matriciel :
Avec une matrice d'adjacence A, le coefficient de A^2 situé ligne A, colonne C s'obtient en multipliant la ligne A par la colonne C. Le résultat compte les chemins de longueur 2 entre ces sommets.

3. Modéliser une évolution avec une matrice :

Les vecteurs de répartition :
Une matrice peut représenter la répartition d'une population entre plusieurs états. Un vecteur colonne donne alors les effectifs ou les proportions au départ.

La multiplication par une matrice de transition permet de calculer la répartition à l'étape suivante, puis d'étudier l'évolution sur plusieurs étapes.

Exemple d'évolution entre deux habitudes :
Dans une population de 1 000 personnes, 60 % choisissent A et 40 % choisissent B. Le vecteur initial est donc (600, 400), en personnes.

Comprendre une matrice de transition :
Supposons que 80 % des personnes choisissant A restent dans A, tandis que 20 % passent dans B. Parmi celles qui choisissent B, 30 % passent dans A et 70 % restent dans B.

La matrice de transition peut s'écrire avec les colonnes correspondant à l'état de départ et les lignes correspondant à l'état d'arrivée.

Exemple de calcul à une étape :
Après une étape, la population dans A vaut 0,8 × 600 + 0,3 × 400 = 480 + 120 = 600 personnes. La population dans B vaut donc 400 personnes.

Présenter une démarche complète :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur à éviter
Modélisation	Définir les sommets, les états et l'ordre choisi	Changer l'ordre des états pendant le calcul
Matrice	Écrire une matrice de taille adaptée	Multiplier des matrices incompatibles
Calcul	Détailler les produits et les additions	Donner seulement le résultat numérique
Interprétation	Répondre avec les unités et le contexte	Confondre une proportion avec un effectif

Conseil pour l'épreuve :
Avant tout produit matriciel, écris clairement ce que représentent les lignes, les colonnes et le vecteur utilisé. Cette phrase peut sécuriser plusieurs points.

Vérifie aussi que les proportions d'une colonne totalisent 1, ou 100 %, lorsque la matrice décrit une transition complète entre plusieurs états.

Ce qu'il faut retenir

Un graphe modélise des objets et leurs relations grâce aux sommets et aux arêtes. Tu dois distinguer les graphes orientés des graphes non orientés et mesurer correctement la longueur d'un chemin.

- La **matrice d'adjacence** indique les liaisons entre sommets.
- La puissance d'une matrice compte les chemins d'une longueur donnée.
- Une **matrice de transition** décrit l'évolution d'effectifs ou de proportions.

Pour réussir, fixe l'ordre des sommets ou des états, vérifie les dimensions, détaille les calculs et interprète le résultat avec ses unités. Contrôle aussi que chaque colonne de transition totalise 1.

Terminale • Épreuve : Grand oral

Présentation de la matière :
Le **Grand oral** est une épreuve terminale obligatoire du baccalauréat général. En session 2027, il est noté sur 20, avec un **coefficient 8**. Tu le passes en fin de terminale, entre le 21 juin et le 2 juillet.

Après 20 minutes de préparation, tu présentes pendant 10 minutes une question liée à **Maths et SVT**, choisie par le jury, puis tu échanges 10 minutes. Les spécialités conservées ont chacune le coefficient 16, celle abandonnée en première compte en **contrôle continu**.

Conseil :
Choisis deux questions précises, auxquelles tu peux répondre avec des notions, des exemples et des limites. Prépare un plan en 3 parties, sans apprendre un texte entier. La récitation rend souvent l'échange plus difficile.

Chaque semaine, fais 2 répétitions chronométrées. Vise 9 minutes 30 d'exposé, puis entraîne-toi à répondre à 5 questions imprévues. Regarde le jury, explique clairement un calcul ou un mécanisme de SVT, et respire avant de répondre.

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 questions ..... Aller

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

1. Choisir et vérifier tes sources ..... Aller
2. Construire une réponse argumentée ..... Aller
3. S'entraîner avec une analyse chiffrée et les relances du jury ..... Aller

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

1. Organiser les 20 minutes de préparation ..... Aller
2. Construire une présentation de 10 minutes ..... Aller
3. Réussir l'échange de 10 minutes ..... 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 dure vingt minutes, après vingt minutes de préparation. Tu présentes une question pendant dix minutes, puis tu échanges avec le jury pendant dix minutes. Il n'y a plus de partie consacrée au projet d'orientation.

Le rôle des deux questions :
Tu dois préparer deux questions adossées à tes deux spécialités de terminale. Elles peuvent être séparées, ou toutes les deux transversales, en associant les mathématiques et les SVT.

Le jury choisit ensuite une question. Tu expliques pourquoi tu l'as choisie, puis tu construis une réponse fondée sur des connaissances précises et une argumentation personnelle.

Une question qui ouvre une réflexion :
Une bonne question ne demande pas seulement de réciter un cours. Elle présente un problème, permet de comparer plusieurs explications et conduit à une réponse nuancée.

Évite les formulations trop larges, comme « Qu'est-ce que le cerveau ? ». Préfère une question qui délimite un phénomène, une méthode ou un enjeu scientifique.

Exemple de question trop large :
La question « Tout savoir sur le changement climatique » ne permet pas de construire une démonstration précise en dix minutes.

Exemple de question mieux délimitée :
« Comment les modèles mathématiques et les données de terrain permettent-ils de prévoir l'évolution d'une population face au changement climatique ? ».

Les formes possibles avec mathématiques et SVT :

Organisation	Exemple de question
Une question en mathématiques	Comment une suite peut-elle modéliser l'évolution d'une population bactérienne ?
Une question en SVT	Comment une mutation peut-elle modifier le fonctionnement d'une protéine ?
Une question transversale	Comment modéliser la propagation d'une maladie infectieuse pour mieux la limiter ?

2. Construire et tester tes questions :

Une méthode en cinq étapes :

- Pars d'une notion étudiée en mathématiques ou en SVT, puis choisis un phénomène concret.
- Transforme ce thème en problème, avec un verbe comme expliquer, prévoir, comparer, modéliser ou mesurer.
- Vérifie que les deux spécialités apportent réellement des connaissances utiles.
- Teste la question à l'oral, pour vérifier qu'elle reste compréhensible et assez précise.
- Demande-toi si tu peux défendre une réponse argumentée sans réciter un chapitre entier.

Exercice type :
Tu veux travailler sur la vaccination. Ton objectif consiste à construire une question transversale mobilisant les probabilités en mathématiques et l'immunité en SVT.

Étape 1 - partir d'une situation chiffrée :
Dans une population fictive de 10 000 personnes, le risque étudié vaut 3 % sans protection et 0,5 % avec protection. Ces valeurs servent uniquement à travailler la méthode.

Étape 2 - utiliser les mathématiques :
Sans protection, 10 000 × 0,03 = 300 personnes sont concernées en moyenne. Avec protection, 10 000 × 0,005 = 50 personnes le sont.

Étape 3 - relier les résultats aux SVT :
La différence numérique doit être expliquée par des connaissances sur la réponse immunitaire, la mémoire immunitaire et les conditions de protection étudiées en SVT.

Étape 4 - formuler la question :
Une formulation pertinente serait : « Comment les probabilités et les mécanismes immunitaires permettent-ils d'évaluer l'intérêt d'une stratégie de vaccination ? ».

Étape 5 - commenter le résultat :
Dans cet exemple fictif, le nombre attendu passe de 300 à 50 personnes, soit une différence de 250 personnes. Ce résultat ne suffit pas seul, il doit être interprété scientifiquement.

Exemple de question personnelle :
Tu peux expliquer que cette question t'intéresse parce qu'elle relie un calcul concret à la compréhension d'un mécanisme biologique, sans réduire la santé à un simple pourcentage.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Choisir une question si vaste qu'elle devient impossible à traiter en dix minutes.
- Ajouter les mots « mathématiques » et « SVT » sans utiliser réellement les deux spécialités.
- Confondre une question avec un titre, comme « Les probabilités et la vaccination ».
- Préparer une question dont la réponse est uniquement descriptive ou déjà donnée dans une définition.
- Oublier d'expliquer pourquoi cette question a été choisie pendant ta formation.

Les relances fréquentes du jury :

- **« Pourquoi cette question ? »** Réponds en montrant le lien entre une notion étudiée, un phénomène concret et une réflexion personnelle.
- **« Quelle spécialité intervient le plus ? »** Explique précisément la contribution des mathématiques, puis celle des SVT, sans opposer les deux disciplines.
- **« Quelles sont les limites de ton modèle ? »** Indique que des données réelles peuvent varier et qu'un modèle dépend toujours d'hypothèses.
- **« Peux-tu donner un autre exemple ? »** Mobilise une situation proche, mais évite d'ajouter une information que tu ne peux pas expliquer.

Astuce de préparation :
Écris chaque question sur une feuille, puis ajoute trois notions de mathématiques, trois notions de SVT et une limite possible. Si une colonne reste vide, reformule.

La vérification finale :
Avant de retenir tes deux questions, vérifie qu'elles respectent les programmes du cycle terminal, qu'elles sont compréhensibles et qu'elles permettent une réponse construite.

Fais relire tes formulations par tes enseignants de spécialité. Leur regard permet de corriger une notion imprécise, une question trop ambitieuse ou un lien artificiel entre disciplines.

Ce qu'il faut retenir

En 2027, le Grand oral comprend vingt minutes de préparation, dix minutes de présentation et dix minutes d'échange avec le jury. Tu prépares **deux questions précises** liées à tes spécialités, éventuellement transversales. Le jury en choisit une, que tu dois justifier et défendre.

- Pars d'une notion et d'un phénomène concret.
- Formule un problème à expliquer, prévoir ou comparer.

- Vérifie l'apport réel des deux spécialités.
- Teste la question à l'oral et précise ses limites.

Évite les sujets trop vastes, descriptifs ou artificiellement interdisciplinaires. Une bonne question associe connaissances scientifiques, **réflexion personnelle** et **limites du modèle**.

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

1. Choisir et vérifier tes sources :

Définir ton besoin :
Avant de chercher des informations, reformule précisément ta question. Repère les notions de mathématiques ou de SVT nécessaires pour éviter une recherche trop générale.

Évaluer une source :
Vérifie l'auteur, la date, l'institution, les données utilisées et l'objectif du document. Une source fiable explique clairement d'où viennent ses informations.

Privilégie les sites institutionnels, les organismes de recherche, les universités et les publications scientifiques. Un article de presse peut informer, mais il doit être confronté à une source spécialisée.

Croiser les informations :
Une information importante ne doit pas reposer sur une seule page. Compare au moins deux sources indépendantes et recherche un accord sur les faits essentiels.

Exemple de vérification :
Pour une question sur l'efficacité d'un dépistage, compare les définitions de sensibilité et de spécificité avec une source institutionnelle, puis vérifie les calculs proposés.

Garder une trace utile :

- **La source :** note son titre, son auteur et sa date.
- **L'idée :** reformule l'information avec tes propres mots.
- **La preuve :** conserve un chiffre, une définition ou un résultat précis.
- **La limite :** indique ce que la source ne permet pas d'affirmer.

2. Construire une réponse argumentée :

Formuler une idée directrice :
Ta réponse doit répondre directement à la question. Commence par une affirmation nuancée, puis annonce les deux ou trois étapes qui permettront de la démontrer.

Une bonne argumentation relie une notion, une preuve et une interprétation. Ne juxtapose pas des connaissances, explique leur rôle dans la réponse.

Utiliser les preuves :
Pour chaque argument, donne un exemple précis, une définition, un calcul ou un résultat scientifique. Explique ensuite ce que cette preuve démontre réellement.

Évite les formules comme « on sait que » ou « c'est évident ». Le jury attend que tu justifies tes affirmations et que tu reconnaisses les limites d'un résultat.

Exemple de raisonnement :
Un test positif ne signifie pas automatiquement que la personne est malade. Il faut tenir compte de la fréquence de la maladie, de la sensibilité et de la spécificité du test.

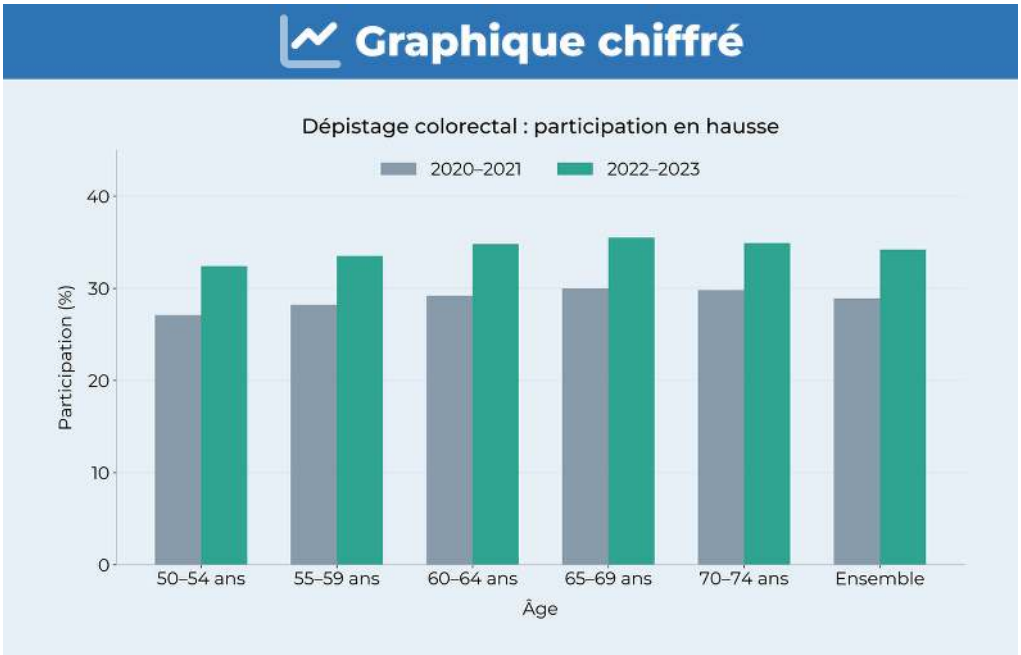
Organiser l'oral :

- **Le point de départ :** présente le problème et définis les termes importants.
- **La démonstration :** développe deux arguments reliés par des transitions.
- **La nuance :** indique une limite, une condition ou un cas particulier.
- **La réponse :** termine par une formulation claire qui répond à la question.

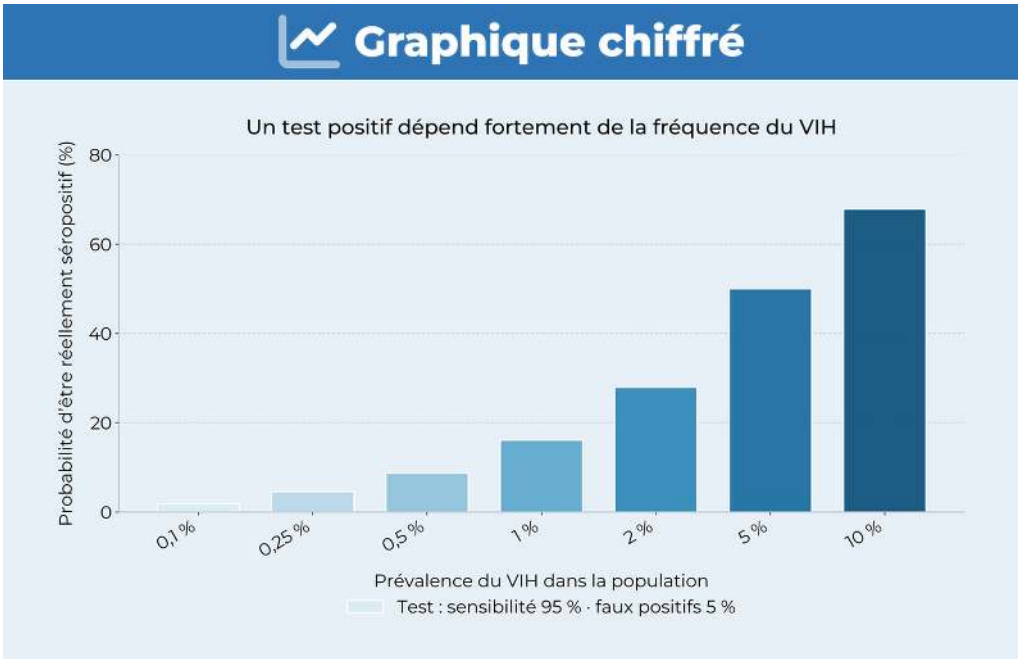
Tu peux préparer une fiche de mots-clés, mais évite d'écrire un texte complet. Une fiche trop détaillée favorise la récitation et réduit le contact visuel.

3. S'entraîner avec une analyse chiffrée et les relances du jury :

Énoncé d'un exercice type :
Un test concerne une maladie présente chez 1 personne sur 100. Parmi les personnes malades, 90 % obtiennent un résultat positif.



Parmi les personnes non malades, 5 % obtiennent aussi un résultat positif. On cherche la probabilité qu'une personne soit malade lorsque son test est positif.

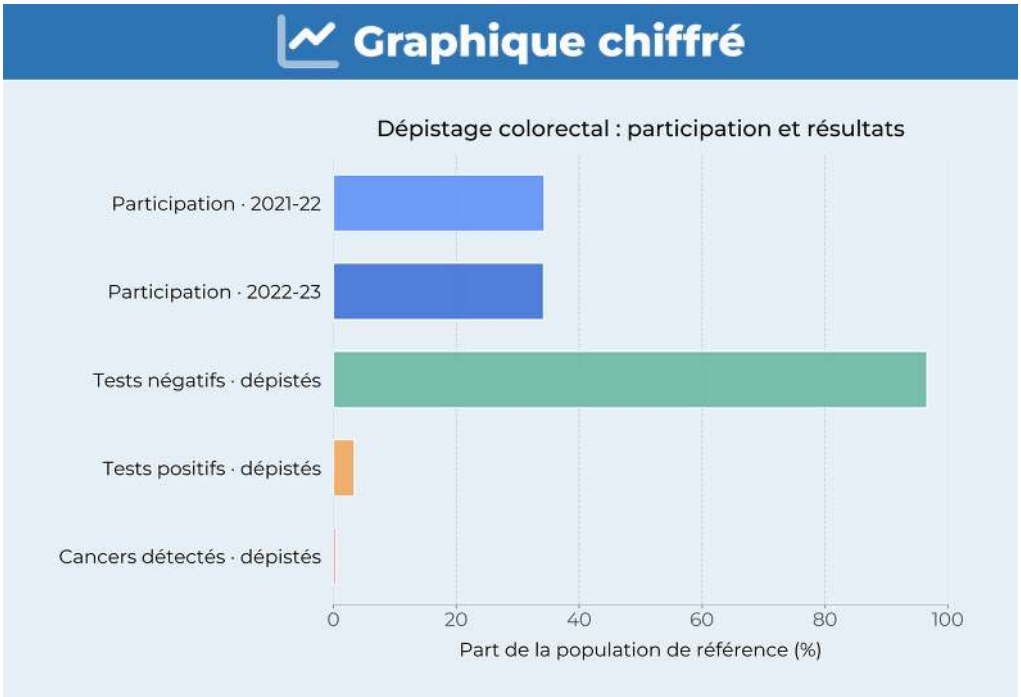


Démarche étape par étape :

1. Sur 10 000 personnes, 1 % sont malades, soit 100 personnes.
2. Parmi ces 100 personnes, 90 % ont un test positif, soit 90 résultats positifs.
3. Les personnes non malades sont 9 900. Parmi elles, 5 % ont un résultat positif, soit 495 personnes.
4. Le nombre total de tests positifs est donc 90 + 495 = 585.
5. La probabilité recherchée vaut 90 ÷ 585, soit environ 0,154, donc 15,4 %.

Résultat commenté :

Dans cet exercice, un résultat positif correspond à une probabilité d'environ 15,4 % d'être malade. Le résultat dépend donc fortement de la fréquence initiale de la maladie.



Relances fréquentes :

- **« Quelle est la limite de ton raisonnement ? »** Réponds en indiquant les hypothèses utilisées et les données qui pourraient modifier le résultat.
- **« Pourquoi cette source est-elle fiable ? »** Présente son auteur, son institution, sa date et la méthode utilisée.
- **« Peux-tu expliquer autrement ? »** Reformule avec un exemple simple, sans répéter exactement ta phrase précédente.
- **« Que change une nouvelle donnée ? »** Montre précisément quelle étape du raisonnement serait modifiée.

Format de la session 2027 :
Pour la session 2027, le Grand oral comprend 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange avec le jury.

Le jury choisit une des deux questions préparées. Pendant la présentation, tu expliques pourquoi tu as choisi cette question, puis tu développes ta réponse. Il n'y a plus de partie consacrée au projet d'orientation.

Ce que le correcteur attend :

- **Une réponse compréhensible :** les notions sont définies et les étapes sont clairement reliées.
- **Des arguments justifiés :** chaque affirmation importante repose sur une preuve ou un raisonnement.
- **Une attitude scientifique :** tu distingues un fait, une hypothèse, une interprétation et une opinion.

- **Une parole maîtrisée :** tu regardes le jury, tu articules et tu adaptes tes explications.
- **Une capacité à dialoguer :** tu écoutes la question avant de répondre précisément.

Les erreurs les plus coûteuses sont la citation d'une source inconnue, le chiffre sans unité, le calcul non expliqué et l'affirmation trop catégorique.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, **définis précisément ta question**, puis sélectionne des sources fiables et confronte-les.

- Vérifie auteur, date, institution, données et limites.
- Relie chaque notion à une preuve et à une interprétation.
- Organise ton oral : problème, arguments, nuance, conclusion.
- Explique tes calculs : un test positif peut correspondre ici à seulement 15,4 % de probabilité d'être malade.

En 2027, tu disposeras de 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange. Adopte une **attitude scientifique** et réponds précisément aux relances du jury.

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

1. Organiser les 20 minutes de préparation :

Le format officiel de la session 2027 :
À partir de la session 2027, le Grand oral comprend 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange.

Le jury choisit l'une de tes deux questions. Il n'y a plus de partie consacrée au projet d'orientation pendant cette épreuve.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, tu peux préparer un support écrit pendant les 20 minutes, mais ce support n'est pas évalué.

Répartir ton temps :

Temps	Action attendue
0 à 3 minutes	Relire la question, repérer les mots importants et reformuler le problème.
3 à 7 minutes	Choisir deux ou trois idées scientifiques qui répondent directement à la question.
7 à 14 minutes	Construire le plan, les exemples, les calculs ou les schémas utiles.
14 à 18 minutes	Rédiger des mots-clés et préparer l'introduction, les transitions et la réponse finale.
18 à 20 minutes	Vérifier la durée, respirer et mémoriser les premières phrases.

Préparer un support efficace :
Note uniquement des mots-clés, des formules, des valeurs numériques, un schéma ou une courbe indispensable à ton raisonnement.

- Écris une idée principale par ligne.
- Utilise des flèches pour montrer les liens logiques.
- Entoure les nombres et les unités.
- Évite de rédiger un texte complet que tu serais tenté de lire.

Astuce d'organisation :
Si tu bloques, écris d'abord une réponse provisoire en une phrase, puis ajoute deux arguments et un exemple scientifique pour la justifier.

2. Construire une présentation de 10 minutes :

Commencer par expliquer ton choix :
Les premières phrases doivent montrer pourquoi tu as choisi cette question et quel lien elle entretient avec tes spécialités de mathématiques et de SVT.

Cette explication doit rester personnelle et précise, sans devenir une présentation détaillée de ton orientation ou de ton parcours.

Organiser une réponse argumentée :
Une présentation efficace suit généralement quatre étapes, l'accroche, la question, le développement argumenté et la réponse finale.

- Présente une situation concrète qui donne envie d'écouter.
- Formule clairement le problème scientifique.
- Développe deux ou trois arguments reliés par des transitions.
- Réponds à la question avec une formulation nuancée.

Tu dois utiliser des connaissances du cycle terminal, mais toujours les relier à la question plutôt que réciter un chapitre entier.

Exemple de question en mathématiques et SVT :
« Comment les mathématiques permettent-elles d'interpréter l'évolution d'une population bactérienne ? » Tu peux mobiliser une fonction exponentielle, un taux de croissance, puis expliquer les limites biologiques du modèle.

Utiliser un exemple chiffré :
Un exemple numérique rend ton raisonnement vérifiable et montre que tu sais passer d'une notion théorique à une situation concrète.

Si une population est multipliée par 1,4 chaque heure et commence avec 500 bactéries, le modèle donne $500 \times 1{,}4^3$, soit environ 1 372 bactéries après trois heures.

Tu dois ensuite commenter ce résultat, car une population réelle ne peut pas croître indéfiniment, notamment lorsque les ressources deviennent limitées.

Maîtriser les sources et les limites :
Tu dois pouvoir expliquer l'origine d'une donnée utilisée, sa date, son intérêt et les limites éventuelles de l'étude ou du modèle présenté.

Une bonne réponse distingue les faits établis, les résultats d'un calcul, les hypothèses retenues et l'interprétation personnelle.

3. Réussir l'échange de 10 minutes :

Écouter avant de répondre :

Le jury cherche à préciser ta pensée et à approfondir ta réflexion, il ne te demande pas nécessairement de réciter une réponse préparée.

Écoute entièrement la question, prends deux secondes pour réfléchir et reformule-la si elle te paraît ambiguë.

- « Si je comprends bien, vous me demandez… »
- « Je distinguerais deux aspects dans cette question… »
- « Dans le modèle présenté, l'hypothèse principale est… »

Répondre aux relances fréquentes :

Relance du jury	Réponse attendue
Pourquoi avoir choisi cette question ?	Explique un intérêt scientifique précis et le lien avec les notions étudiées.
Quelle est la limite de ton modèle ?	Présente l'hypothèse simplificatrice et indique pourquoi elle ne décrit pas toute la réalité.
Peux-tu justifier ce résultat ?	Reprends le calcul, définis les grandeurs et vérifie les unités ou l'ordre de grandeur.
Existe-t-il une autre explication ?	Présente une autre hypothèse, puis compare sa pertinence avec ton explication initiale.

Exercice type d'entraînement :
Question proposée, « Comment les mathématiques peuvent-elles aider à suivre une épidémie ? » Tu dois construire une réponse courte, scientifique et nuancée.

Étape 1, définis la grandeur étudiée, par exemple le nombre de personnes infectées chaque jour.

Étape 2, présente un indicateur simple. Si 80 personnes infectées donnent 120 nouveaux cas, le rapport 120 ÷ 80 vaut 1,5.

Étape 3, interprète ce nombre, une valeur supérieure à 1 traduit une augmentation des contaminations dans le modèle considéré.

Étape 4, indique une limite, car les comportements, les mesures de prévention et le nombre de personnes susceptibles d'être infectées peuvent changer.

Résultat commenté, le calcul fournit un indicateur utile, mais il ne suffit pas à prédire seul l'évolution complète d'une épidémie.

Éviter les erreurs qui coûtent des points :

- Ne réponds pas à une autre question que celle choisie par le jury.
- Ne récite pas un cours sans expliquer les liens avec ton problème.
- Ne donne pas un résultat numérique sans préciser ce qu'il signifie.
- Ne prétends pas qu'un modèle scientifique décrit parfaitement la réalité.
- Ne te décourage pas si tu ne connais pas immédiatement une réponse.

Astuce pour garder le contrôle :
Si tu ne connais pas une réponse exacte, annonce ce que tu sais, précise ton incertitude et propose un raisonnement fondé sur les notions maîtrisées.

Ce qu'il faut retenir

En 2027, tu disposes de 20 minutes de préparation, puis de 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange. Organise rapidement tes idées et privilégie un **support en mots-clés**.

- Construis une réponse en quatre temps : accroche, question, arguments, conclusion.
- Utilise des exemples chiffrés, explique les sources et souligne les limites du modèle.
- À l'oral, écoute, reformule si nécessaire et justifie clairement tes calculs.

Reste précis, nuancé et personnel. Si tu hésites, expose ce que tu sais et raisonne à partir de tes connaissances.

Première et Terminale • Organisation des révisions

Présentation de la matière :
Première et Terminale • Organisation des révisions t'aide à **répartir tes efforts** en Mathématiques et SVT, à fixer des priorités et à suivre tes progrès. Cette méthode n'a ni coefficient, ni durée, ni épreuve propre au baccalauréat général.

En session 2027, 40 % de la note vient du contrôle continu. Les deux spécialités conservées en terminale donnent lieu à des écrits terminaux de coefficient 16 chacun. La spécialité abandonnée après la première compte au contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Construis un planning sur 7 jours, avec **quatre séances courtes** de 45 minutes. Alterne exercices de Mathématiques, schémas et notions de SVT. Garde 15 minutes pour corriger et noter tes erreurs fréquentes.

Chaque dimanche, prépare la semaine suivante avec **trois objectifs précis**. Commence par les chapitres fragiles, puis refais un exercice type bac. Le piège classique est de relire sans s'entraîner, alors teste-toi régulièrement.

Table des matières

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

1. Repérer les étapes de ton parcours ..... Aller
2. Construire un planning réaliste et l'ajuster ..... 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. Repérer les étapes de ton parcours :

Les priorités en première :
En première, tu dois répartir tes efforts entre les enseignements communs, tes spécialités, le français et l'épreuve anticipée de mathématiques de la session 2027.

Pour un parcours Maths-SVT, les notions doivent être travaillées régulièrement, car les deux spécialités demandent des raisonnements, des calculs et une mémorisation précise.

Les priorités en terminale :
En terminale, les deux spécialités conservées deviennent des épreuves finales importantes, avec un coefficient 16 pour chacune dans le baccalauréat général.

Les épreuves de philosophie, de spécialités et le Grand oral s'ajoutent au contrôle continu, qui représente 40 % du résultat final.

Exemple de parcours maths-SVT :
En première, tu peux prévoir trois séances hebdomadaires de mathématiques, trois séances de SVT, puis une séance pour le français et les matières communes.

Les dates à inscrire dans ton calendrier :

- Épreuve écrite de philosophie, le lundi 14 juin 2027.
- Épreuves de spécialité, les mercredi 16, jeudi 17 et vendredi 18 juin 2027.
- Épreuve anticipée écrite de mathématiques, le lundi 21 juin 2027.

Les horaires précis et l'ordre des spécialités figurent sur la convocation et dans les informations transmises par ton établissement.

2. Construire un planning réaliste et l'ajuster :

Une semaine équilibrée :
Commence par réserver les moments fixes, comme les cours, les devoirs surveillés, les activités et les temps de repos, avant d'ajouter les révisions.

Travaille ensuite par blocs courts, par exemple 45 minutes de mathématiques, 45 minutes de SVT et 30 minutes de reprise d'un cours commun.

Une répartition selon tes besoins :
Ne partage pas automatiquement ton temps en deux parts égales, car une difficulté persistante en probabilités peut demander davantage de séances qu'un chapitre maîtrisé.

- Mathématiques, exercices, automatismes et correction des erreurs.
- SVT, connaissances, schémas fonctionnels et analyse de documents.
- Français ou philosophie, lecture des textes, notions et entraînement rédigé.
- Matières communes, réactivation régulière plutôt qu'une longue séance tardive.

Exemple de calcul hebdomadaire :
Tu disposes de 8 heures personnelles. Tu peux consacrer 3 heures aux mathématiques, 3 heures à la SVT, 1 heure au français et 1 heure aux matières communes.

Le bilan du dimanche :
À la fin de la semaine, vérifie trois éléments, les notions réellement revues, les exercices corrigés et les difficultés encore présentes.

Si une séance n'a pas été réalisée, déplace-la sans supprimer ton repos, car un planning trop chargé devient rapidement impossible à suivre.

Astuce d'organisation :
Prépare chaque séance avec un objectif mesurable, comme résoudre cinq exercices de dérivation ou expliquer un mécanisme de régulation à l'aide d'un schéma.

Exercice type, organiser une semaine :
Tu as 10 heures disponibles. Tu dois revoir deux chapitres de mathématiques, un chapitre de SVT, préparer un devoir et conserver deux soirées libres.

Étape 1, réserve 2 heures aux mathématiques le mardi et 2 heures le jeudi. Étape 2, prévois 2 heures de SVT le mercredi.

Étape 3, utilise 2 heures le samedi pour le devoir. Étape 4, garde 2 heures le dimanche pour corriger les erreurs et revoir les définitions.

Le planning est équilibré, car chaque matière revient plusieurs fois, les corrections sont prévues et le repos n'est pas traité comme du temps disponible.

Ce que le correcteur attend :

- Un planning daté, lisible et compatible avec ton emploi du temps.
- Des objectifs précis, associés à chaque séance.
- Un temps prévu pour la correction et la reprise des erreurs.
- Une adaptation selon tes résultats, plutôt qu'un programme identique chaque semaine.
- La prise en compte des épreuves de première et de terminale.

Les erreurs qui coûtent du temps :

- Prévoir six heures de révision après une journée complète de cours.

- Relire uniquement les leçons sans résoudre d'exercices.
- Reporter toutes les matières au mois précédant les épreuves.
- Changer de chapitre dès qu'une difficulté apparaît.
- Oublier les matières communes au profit des spécialités.

Ce qu'il faut retenir

Construis ton parcours en tenant compte des priorités de première et de terminale, puis adapte ton travail à tes besoins réels.

- Réserve des **blocs de travail courts** après avoir fixé cours, repos et activités.
- Répartis ton temps selon tes difficultés en mathématiques, SVT, français et matières communes.
- Prévois exercices, corrections et objectifs mesurables à chaque séance.
- Inscris les dates d'examen et vérifie chaque dimanche tes progrès.

Un planning daté, réaliste et ajustable t'aide à progresser sans sacrifier ton repos. Corrige tes erreurs régulièrement plutôt que de tout reporter avant les épreuves.

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

1. Construire des fiches vraiment utiles :

Une fiche doit aider à retrouver rapidement une méthode, une définition ou une formule, sans recopier tout le cours.
Pour chaque notion, conserve seulement les informations indispensables, puis ajoute un exemple chiffré qui montre comment l'utiliser.

- La notion ou la formule à retenir.
- La méthode en trois ou quatre étapes.
- Une erreur fréquente à éviter.
- Un exemple court avec un résultat vérifiable.

Adapter la fiche aux mathématiques et aux SVT :
En mathématiques, écris les conditions d'utilisation d'une formule, tandis qu'en SVT, précise les liens entre documents, observations et interprétation.

Une fiche de SVT doit aussi distinguer clairement une observation, une connaissance et une conclusion scientifique.

Exemple de fiche de probabilités :
Pour une probabilité conditionnelle, note la formule P(A sachant B) = P(A intersection B) / P(B), avec P(B) différent de zéro.

Ajoute ensuite un exemple, avec P(A intersection B) = 0,18 et P(B) = 0,60, donc P(A sachant B) = 0,30.

2. Utiliser les annales pour progresser :

Travailler une annale en trois temps :
Ne commence pas par regarder la correction. Cherche d'abord, rédige ensuite, puis analyse précisément ce qui t'a empêché d'avancer.

- Lecture du sujet et repérage des notions.
- Recherche individuelle pendant un temps limité.
- Correction active avec classement des erreurs.
- Nouvel essai sur une question proche.

Tenir un carnet d'erreurs :
Après chaque annale, note l'erreur, sa cause et la correction à appliquer la prochaine fois.

Classe tes erreurs en quatre catégories, connaissance oubliée, méthode mal choisie, calcul incorrect ou rédaction imprécise.

Exemple d'analyse d'une annale de SVT :

Un document indique que la concentration d'une protéine passe de 12 à 36 unités après stimulation.

Tu calcules le facteur de variation, 36 divisé par 12, soit 3. Tu conclus que la concentration a été multipliée par trois.

Si tu écris seulement « la concentration augmente », ta réponse reste trop vague et ne valorise pas l'information chiffrée.

Exercice type sur une annale de mathématiques :
Un sujet d'entraînement contient trois parties. Tu prévois 35 minutes pour la première, 50 minutes pour la deuxième et 45 minutes pour la troisième.

Étape 1, additionne les durées, 35 + 50 + 45 = 130 minutes.

Étape 2, ajoute 10 minutes de lecture et 20 minutes de vérification, soit 160 minutes au total.

Étape 3, si une question bloque plus de 5 minutes, laisse une trace de recherche, passe à la suite et reviens ensuite.

Résultat commenté, cette organisation évite de consacrer 25 minutes à une seule question et de laisser plusieurs exercices sans réponse.

3. Gérer ton temps pendant l'épreuve :

Prévoir une marge :
Une bonne gestion du temps ne consiste pas à remplir chaque minute, mais à garder une marge pour relire, corriger et terminer une démonstration.

Sur une séance d'entraînement de 4 heures, réserve environ 20 minutes à la vérification et utilise le reste pour traiter les exercices.

Moment	Action attendue
Début de l'épreuve	Lire les consignes et repérer les questions accessibles.
Pendant la recherche	Avancer question par question et surveiller l'heure.
Dernières minutes	Vérifier les résultats, les unités et les réponses rédigées.

Les bons réflexes en cas de blocage :
Un blocage ponctuel est normal. Écris les éléments que tu connais, indique la formule pertinente, puis poursuis avec une question indépendante.

- Entoure la question difficile pour y revenir.

- Évite de gommer une démarche correcte.
- Vérifie si une question suivante donne un indice.
- Contrôle régulièrement le temps restant.

Ce que le correcteur attend :

À faire	Erreur qui coûte des points
Présenter une démarche lisible.	Donner uniquement un résultat sans justification.
Utiliser les données avec leurs unités.	Oublier une unité ou confondre une grandeur.
Répondre précisément à la question.	Réciter le cours sans exploiter le document.
Relire les calculs et les conclusions.	Laisser une réponse inachevée ou contradictoire.

Astuce de vérification :
Commence par relire les questions non traitées, puis contrôle les calculs, les unités, les signes et enfin la cohérence scientifique de tes conclusions.

Ce qu'il faut retenir

Crée des **fiches efficaces** avec l'essentiel, une méthode, une erreur fréquente et un exemple vérifiable. Adapte-les à chaque matière.

- Travaille les annales en trois temps : chercher, rédiger, corriger.
- Classe tes erreurs : connaissances, méthode, calcul ou rédaction.
- Prévois une **marge de vérification** et surveille régulièrement l'heure.
- En cas de blocage, laisse une trace et poursuis.

Présente toujours une **démarche lisible**, avec les unités, les calculs et une conclusion précise. Relis les questions, résultats et réponses inachevées avant de rendre ta copie.

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.