Bac Général
Maths + NSI

497 Fiches de Révision

Bac Maths + NSI

Première et Terminale

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

Conforme au Programme Officiel

Garantie Diplômé•e ou Remboursé•e

4,3/5 selon l'Avis des Étudiants

bac-maths-nsi.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Gabriel** 👋

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.bac-maths-nsi.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 + NSI** avec une moyenne de **16,80/20**.

2. Pour aller beaucoup plus loin :

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

Chose promise, chose due : Nous avons créé cette formation unique composée de **5 modules ultra-complets** (1h14 au total) afin de t'aider à **réussir les épreuves** du Bac Général.



3. Contenu du dossier Industrie & Technologies :

1. **Vidéo 1 - Comprendre la production industrielle et les procédés (15 min) :** Vue globale des procédés et de la chaîne de production.

2. **Vidéo 2 - Maintenance, fiabilité et sécurité des systèmes (14 min) :** Principes pour fiabiliser et sécuriser les équipements.

3. **Vidéo 3 - Électricité, automatisme et pilotage des installations (14 min) :** Bases pour comprendre et piloter les systèmes automatisés.

4. **Vidéo 4 - Qualité, métrologie, contrôle et traçabilité (17 min) :** Repères pour contrôler, mesurer et tracer la qualité.

5. **Vidéo 5 - Organisation industrielle, flux, amélioration continue et projets (14 min) :** Outils pour améliorer les flux et les méthodes de travail.

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

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

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

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

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

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

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

Première • Tronc commun : Italien LVB ..... Aller
Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller
Première • Spécialité du duo : 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 : Numérique et sciences informatiques (NSI) ..... Aller
Chapitre 1 : Histoire de l'informatique, représentation binaire, types et valeurs ..... Aller
Chapitre 2 : Types construits, listes, dictionnaires et données en tables ..... Aller
Chapitre 3 : Algorithmique, conditions, boucles, fonctions et programmation Python ..... Aller
Chapitre 4 : Web, HTML, CSS, JavaScript et interactions humain-machine ..... Aller
Chapitre 5 : Architecture de von Neumann, systèmes d'exploitation et réseaux ..... Aller
Chapitre 6 : Conception, tests, documentation et correction des programmes ..... 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 de la vie et de la Terre (SVT) ..... Aller
Chapitre 1 : Patrimoine génétique, mutations et santé ..... Aller
Chapitre 2 : Dynamique interne de la Terre ..... Aller
Chapitre 3 : Écosystèmes et services environnementaux ..... Aller
Chapitre 4 : Immunité innée et adaptative ..... 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 : 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 : Numérique et sciences informatiques (NSI) ..... Aller
Chapitre 1 : Récursivité, modularité, programmation fonctionnelle et objets ..... Aller
Chapitre 2 : Piles, files, listes, arbres et graphes ..... Aller
Chapitre 3 : Bases de données relationnelles, modèle relationnel et SQL ..... Aller
Chapitre 4 : Processus, ordonnancement, routage et sécurisation des réseaux ..... Aller
Chapitre 5 : Algorithmes avancés, diviser pour régner et programmation dynamique ..... Aller
Chapitre 6 : Projet collaboratif, tests, documentation et gestion des versions ..... 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 :
Le français développe **la lecture et l'écriture**. Tu étudies la poésie, le roman, le théâtre et la littérature d'idées. Tu apprends à analyser un texte, argumenter et construire une expression claire.

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

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une épreuve terminale à fort coefficient. Une spécialité abandonnée après la première compte dans le contrôle continu, grâce à la moyenne des bulletins.

Conseil :
Prépare chaque œuvre avec une fiche d'une page. Note les thèmes, 5 citations courtes et les procédés essentiels. En NSI ou en mathématiques, ta rigueur est un atout, mais pense aussi à expliquer **l'effet produit sur le lecteur**.

Consacre 1 heure par semaine à l'écrit et 20 minutes à l'oral. Entraîne-toi à rédiger une introduction complète et à présenter un texte à voix haute. Le piège fréquent est de réciter sans analyser. Appuie toujours tes idées sur des citations précises.

Table des matières

Chapitre 1 : Poésie du XIXe au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les enjeux de la poésie ..... Aller
2. Analyser un poème et rédiger une réponse ..... Aller

Chapitre 2 : Roman et récit du Moyen Âge au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les formes du roman et du récit ..... Aller
2. Analyser un extrait romanesque ..... Aller
3. Rédiger une analyse efficace ..... Aller

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle ..... Aller
1. Comprendre les codes du théâtre ..... Aller
2. Analyser les genres et les effets produits ..... Aller
3. Réussir une analyse de scène ..... Aller

Chapitre 4 : Littérature d'idées du XVIe au XVIIIe siècle ..... Aller
1. Comprendre la littérature d'idées ..... Aller
2. Identifier les stratégies de l'argumentation ..... Aller
3. Réussir l'analyse et l'exercice type ..... Aller

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

1. Comprendre les œuvres et les parcours ..... Aller
2. Réussir la grammaire et les exercices écrits ..... Aller
3. Préparer l'oral et progresser efficacement ..... Aller

Chapitre 1 : Poésie du XIXe au XXIe siècle

1. Comprendre les enjeux de la poésie :

Définir l'objet d'étude :
La poésie transforme la langue pour exprimer une émotion, créer une vision du monde ou interroger le pouvoir des mots.

Tu dois donc observer à la fois ce qui est dit, la manière dont c'est écrit et l'effet produit sur le lecteur.

Repérer les évolutions :
Du XIXe au XXIe siècle, les poètes conservent certains procédés, comme les images et les sonorités, mais renouvellent souvent les formes.

Période	Tendances à repérer
XIXe siècle	Expression du moi, nature, modernité, révolte
XXe siècle	Vers libres, poésie engagée, images nouvelles
XXIe siècle	Hybridation des formes, oralité, renouvellement des supports

Lire la forme :
Commence par identifier le nombre de strophes, la longueur des vers, les rimes, le rythme et la ponctuation.

- Un sonnet comporte généralement quatorze vers.
- Un vers de douze syllabes est un alexandrin.
- Le vers libre ne respecte pas nécessairement une longueur régulière.
- La prose poétique conserve des images et des rythmes sans utiliser obligatoirement des vers.

Exemple d'analyse de forme :
Dans « Demain, dès l'aube » de Victor Hugo, les alexandrins et les répétitions créent une marche régulière, adaptée au déplacement du poète vers la tombe de sa fille.

Reconnaître les notions essentielles :
Une comparaison rapproche deux éléments avec un outil comparatif, tandis qu'une métaphore crée directement une image, sans outil.

Une personnification attribue des caractéristiques humaines à une chose, un animal ou une idée, comme lorsque la nature semble parler ou agir.

2. Analyser un poème et rédiger une réponse :

Formuler une lecture précise :
Une bonne analyse ne se limite pas à nommer une figure de style, elle explique ce que cette figure apporte au sens du texte.

Utilise la démarche suivante, très efficace dans une explication linéaire ou une réponse organisée :

- Je cite ou je repère un élément précis.
- Je nomme le procédé utilisé.
- J'explique son effet.
- Je relie cet effet à l'idée principale du passage.

Construire une interprétation :
Pour chaque remarque, réponds mentalement à trois questions, que voit-on, que ressent-on et pourquoi le poète choisit-il cette forme ?

Les connecteurs t'aident à rendre ton raisonnement visible, notamment « d'abord », « ensuite », « ainsi », « cependant » et « finalement ».

Exemple d'exercice type :
Énoncé court, montre comment un poème peut transformer un paysage en expression d'un état intérieur.

Étape 1, repère le vocabulaire du paysage. Étape 2, observe les images et les personnifications. Étape 3, relie ces procédés aux émotions du locuteur. Étape 4, rédige une phrase d'interprétation.

Résultat commenté, si la nature est décrite comme vivante, elle ne constitue plus un simple décor. Elle devient le reflet des sentiments du poète, par exemple la joie, la solitude ou l'inquiétude.

Rédiger un paragraphe organisé :
Un paragraphe efficace commence par une idée directrice, se poursuit avec deux observations précises et se termine par une interprétation claire.

Évite l'empilement de procédés. Deux analyses bien expliquées rapportent davantage de points qu'une longue liste de figures sans commentaire.

Méthode et erreurs à éviter :

- Présente toujours le texte, son auteur et son mouvement général.
- Justifie chaque interprétation par un mot, une expression ou une construction précise.
- Utilise le vocabulaire technique seulement si tu peux l'expliquer.
- Ne raconte pas la biographie de l'auteur à la place d'analyser le poème.
- Ne confonds pas le thème du texte avec sa problématique.

Astuce pour progresser :
Relis chaque paragraphe en supprimant les phrases qui répètent l'idée précédente, puis vérifie que chaque citation est immédiatement expliquée.

Ce qu'il faut retenir

La poésie transforme la langue pour exprimer une émotion, créer une vision du monde et interroger les mots. Tu dois analyser le fond, la forme et l'effet produit.

- Repère strophes, vers, rimes, rythme et ponctuation, puis situe les évolutions du XIXe au XXIe siècle.
- Identifie les images et **procédés poétiques essentiels**, en expliquant toujours leur effet.
- Construis ton analyse avec une citation, un procédé, une interprétation et des connecteurs logiques.

Rédige un paragraphe organisé, fondé sur des observations précises. Privilégie **deux analyses expliquées** à une liste de figures, et distingue thème et problématique.

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

1. Comprendre les formes du roman et du récit :

Un objet d'étude large :
Le roman et le récit permettent de raconter des aventures, de construire des personnages et d'interroger la société, les valeurs ou la condition humaine.

Le programme de première comprend quatre objets d'étude, dont le roman et le récit du Moyen Âge au XXIe siècle. Chaque objet associe une œuvre et un parcours.

Roman, récit et narration :
Le récit désigne une histoire racontée, tandis que le roman est une œuvre narrative longue, généralement organisée autour de personnages et d'une évolution.

- Le narrateur raconte les événements.
- Le personnage agit, pense ou évolue.
- L'intrigue organise les actions et les conflits.
- Le lecteur interprète les choix de l'auteur.

Une histoire littéraire :
Du Moyen Âge au XXIe siècle, les récits changent de forme, de longueur, de ton et de point de vue, mais ils continuent d'explorer l'expérience humaine.

Exemple : Dans un roman médiéval de Chrétien de Troyes, le chevalier cherche l'honneur, tandis qu'un roman réaliste de Zola observe les mécanismes sociaux.

2. Analyser un extrait romanesque :

Identifier le narrateur :
Demande-toi qui raconte l'histoire, s'il participe aux événements et si ses informations sont complètes, limitées ou orientées.

- Un narrateur interne utilise souvent « je ».
- Un narrateur externe raconte à la troisième personne.
- Un narrateur omniscient connaît les pensées de plusieurs personnages.
- Un narrateur limité ne révèle qu'une partie des informations.

Étudier le point de vue :
Le point de vue détermine la quantité d'informations donnée au lecteur et influence sa perception des personnages ou des événements.

Exemple : Si le lecteur découvre un danger en même temps que le personnage, le récit crée du suspense et limite volontairement les informations.

Observer le rythme du récit :

L'auteur peut accélérer ou ralentir l'action grâce aux ellipses, aux sommaires, aux scènes détaillées et aux pauses descriptives.

- L'ellipse supprime une période.
- Le sommaire résume plusieurs jours ou plusieurs années.
- La scène développe précisément un moment.
- La pause interrompt l'action pour décrire ou commenter.

Analyser le personnage :
Un personnage se définit par son identité, ses actions, ses paroles, ses relations et les jugements portés sur lui par le narrateur.

Évite d'écrire seulement « le personnage est courageux ». Justifie ton idée par un verbe d'action, une parole, une description ou une réaction.

Astuce de lecture :
Lorsque tu lis un extrait, note en marge trois éléments, qui parle, ce qui change et l'effet produit sur le lecteur.

3. Rédiger une analyse efficace :

Construire une réponse :
Une bonne analyse répond précisément à la question, cite brièvement le texte et explique chaque procédé au lieu de simplement le nommer.

- Affirme une idée.
- Relève un élément précis.
- Nomme le procédé.
- Explique son effet et son intérêt.

Exercice type :
Énoncé : Montre comment un début de roman présente un personnage comme un étranger dans un nouvel univers social.

Étape 1 : Repère les lieux, les vêtements, les gestes et les réactions des autres personnages.

Étape 2 : Classe ces éléments, par exemple dans la description, le vocabulaire du regard et les marques de jugement.

Étape 3 : Explique que le personnage est observé avant même d'être pleinement accepté.

Étape 4 : Relie cette situation à un enjeu plus large, comme l'ambition, l'ascension sociale ou la difficulté de trouver sa place.

Exemple d'analyse :

Dans Pot-Bouille, l'arrivée d'Octave Mouret permet d'observer un jeune homme qui entre dans un immeuble bourgeois. Le lieu devient un espace de surveillance, de rivalités et d'apparences sociales.

Rédiger le paragraphe :
Utilise des connecteurs logiques pour guider le correcteur, d'abord, ensuite, de plus, cependant, ainsi, enfin.

Exemple : Le personnage semble isolé. En effet, le vocabulaire du regard montre qu'il est observé par les habitants. Ainsi, son entrée dans le lieu devient une épreuve sociale.

Ce qui coûte des points :

Erreur fréquente	Correction attendue
Résumer tout l'extrait	Analyser quelques éléments précis
Accumuler des procédés	Expliquer l'effet de chaque procédé
Donner une opinion personnelle	Formuler une interprétation justifiée
Citer sans commenter	Intégrer puis expliquer la citation

Relier l'œuvre au parcours :
Le parcours associé élargit l'étude de l'œuvre, mais il ne remplace jamais l'analyse des passages étudiés en classe.

Selon l'œuvre choisie par ton professeur, tu peux réfléchir à l'amour, aux rapports sociaux, à la mémoire, à l'héritage, au pouvoir ou à l'apprentissage.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un récit, identifie sa construction, ses personnages et ses enjeux sociaux ou humains. Observe surtout la **voix du narrateur**, le point de vue et le rythme.

- Repère qui raconte et quelles informations sont transmises.
- Analyse les actions, paroles et relations du personnage.
- Relie chaque procédé à son **effet sur le lecteur**.
- Justifie tes idées par de courtes citations.

Rédige une réponse organisée : idée, preuve, procédé et interprétation. Utilise des connecteurs et relie l'extrait aux enjeux de l'œuvre, sans remplacer l'analyse par un simple résumé.

Chapitre 3 : Théâtre du XVIIe au XXIe siècle

1. Comprendre les codes du théâtre :

Un texte destiné à être joué :
Une pièce de théâtre n'est pas seulement un texte à lire. Elle est écrite pour être représentée devant un public, avec des acteurs, une voix, des gestes, des décors et des lumières.

Les éléments essentiels :

- **Les répliques :** paroles prononcées par les personnages.
- **Les didascalies :** indications de l'auteur sur les gestes, les déplacements ou le ton.
- **Le dialogue :** échange de paroles entre plusieurs personnages.
- **Le monologue :** personnage seul en scène qui exprime ses pensées.
- **L'aparté :** parole entendue par le public, mais ignorée par les autres personnages.

La construction de l'action :
Une scène théâtrale présente souvent une situation initiale, un conflit, des tensions croissantes et une résolution. Cette progression crée l'attente du spectateur.

Exemple d'aparté dans une comédie :
Un personnage peut répondre poliment à son interlocuteur, puis s'adresser discrètement au public pour révéler qu'il le trompe. Le spectateur possède alors une information supplémentaire.

2. Analyser les genres et les effets produits :

La comédie et la tragédie :
La comédie met souvent en scène des conflits familiaux, amoureux ou sociaux. Elle cherche à faire rire, mais elle peut aussi critiquer les défauts humains et les inégalités.

Une parole tragique :
La tragédie présente des personnages confrontés à une passion, à une faute ou à une décision impossible. Le langage y exprime fréquemment la souffrance, la fatalité et le conflit intérieur.

Des formes renouvelées :
Du XVIIe au XXIe siècle, le théâtre évolue. Les auteurs mélangent parfois le comique et le tragique, fragmentent l'action ou remettent en question les règles traditionnelles.

Exemple de mélange des registres :

Dans *On ne badine pas avec l'amour* d'Alfred de Musset, les échanges amoureux semblent parfois légers, mais les jeux de parole conduisent à une issue dramatique.

Le théâtre comme spectacle :
Pour analyser une scène, imagine sa représentation. Demande-toi où se trouvent les personnages, qui domine l'espace, quels silences sont importants et comment le public réagirait.

3. Réussir une analyse de scène :

Lire avec méthode :

- Repère les personnages présents et leurs relations.
- Identifie la situation de communication et le conflit.
- Observe les verbes, les pronoms, les répétitions et les questions.
- Relève les didascalies, les silences et les changements de rythme.
- Explique l'effet produit sur le personnage et sur le spectateur.

Construire une interprétation :
Ne te contente pas de dire qu'un personnage est en colère. Montre comment cette colère apparaît, par exemple grâce aux phrases exclamatives, aux répétitions ou aux ordres.

Utiliser des connecteurs précis :

- **D'abord :** pour présenter un premier élément du texte.
- **Ensuite :** pour faire progresser l'analyse.
- **En effet :** pour justifier une idée par une citation courte.
- **Ainsi :** pour expliquer l'effet produit.
- **Cependant :** pour introduire une opposition ou une nuance.

Exercice type, analyser un conflit théâtral :
Énoncé court : montre comment une scène de dispute transforme un échange ordinaire en affrontement entre deux personnages.

Démarche étape par étape :

1. **Étape 1 :** présente la situation. Indique qui parle, à qui, et pourquoi.
2. **Étape 2 :** repère les marques de tension, comme les interruptions, les reproches et les phrases courtes.
3. **Étape 3 :** étudie le rapport de force. Un personnage peut imposer ses questions, tandis que l'autre évite de répondre.
4. **Étape 4 :** explique l'effet produit. La dispute peut informer le spectateur, accélérer l'action ou révéler un secret.

Résultat commenté :

Une réponse réussie relie toujours un procédé à une interprétation. Par exemple, les interruptions montrent que les personnages ne cherchent plus à dialoguer, mais à prendre le pouvoir.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Résumer toute la scène sans analyser les mots.
- Multiplier les citations sans expliquer leur intérêt.
- Confondre l'auteur, le metteur en scène et le personnage.
- Oublier que le théâtre est conçu pour être joué.
- Employer « le texte est bien écrit » sans justification précise.

Le conseil à retenir :
Pour chaque remarque, utilise la formule suivante : « Je repère…, cela montre…, le spectateur comprend ou ressent alors… ». Cette méthode rend ton analyse claire et complète.

Ce qu'il faut retenir

Le théâtre est un **texte destiné à être joué** : voix, gestes, décors et lumières construisent le spectacle.

- Repère les répliques, didascalies, dialogues, monologues et apartés.
- Distingue comédie, tragédie et **mélange des registres**, puis observe leurs effets.
- Analyse la situation, le conflit et le **rapport de force** entre les personnages.
- Relie chaque procédé à son interprétation et à l'**effet produit sur le spectateur**.

Pour réussir, cite brièvement, explique précisément et n'oublie jamais que la scène doit être imaginée comme une représentation.

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

1. Comprendre la littérature d'idées :

Définition :
La littérature d'idées rassemble des textes qui cherchent à faire réfléchir sur l'être humain, la société, le pouvoir, la justice ou la liberté.

Une période de débats :
Du XVIe au XVIIIe siècle, les écrivains discutent l'autorité, la religion, l'éducation, les lois et les inégalités entre les hommes.

La Renaissance redécouvre les textes antiques, tandis que les Lumières défendent progressivement l'usage de la raison et l'esprit critique.

Des formes variées :

- L'Essai, comme chez Michel de Montaigne, permet de réfléchir à partir d'une expérience personnelle.
- Le discours défend une thèse devant un destinataire précis.
- La lettre crée un échange direct et peut critiquer une société.
- Le conte philosophique utilise la fiction pour faire réfléchir indirectement.

Exemple de texte argumentatif :
Dans « Des cannibales », Montaigne compare les sociétés européennes et amérindiennes afin de remettre en cause les préjugés de son époque.

2. Identifier les stratégies de l'argumentation :

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

Pour analyser un passage, demande-toi d'abord quelle opinion l'auteur défend, puis comment il cherche à convaincre ou à persuader son lecteur.

Convaincre et persuader :

- Convaincre consiste à s'appuyer sur la logique, les faits et les raisonnements.
- Persuader consiste à agir sur les émotions, l'imagination ou les valeurs du lecteur.
- Un même texte peut utiliser les deux démarches.

Les procédés à repérer :
Observe les questions rhétoriques, les répétitions, les oppositions, les exemples, les modalisateurs, les connecteurs logiques et les figures de style.

Les pronoms sont également importants. « Nous » peut inclure le lecteur, tandis que « ils » peut désigner un groupe critiqué par l'auteur.

Exemple d'analyse :
Dans une phrase comme « Peut-on accepter une telle injustice ? », la question rhétorique ne demande pas réellement de réponse. Elle pousse le lecteur à partager l'indignation de l'auteur.

3. Réussir l'analyse et l'exercice type :

Lire efficacement :

- Lis une première fois le texte pour comprendre son sujet général.
- Relis-le en soulignant les mots qui expriment une opinion ou un jugement.
- Repère le destinataire, la situation d'énonciation et le but recherché.
- Formule l'idée principale du passage en une phrase précise.

Exercice type :
Un auteur affirme que l'éducation rend l'être humain plus libre. Montre comment il défend cette idée dans un paragraphe argumenté.

Démarche en quatre étapes :

1. Étape 1. Formule la thèse, l'éducation est présentée comme un moyen de développer l'autonomie.
2. Étape 2. Repère un argument, une personne instruite peut comprendre les règles et contester les injustices.
3. Étape 3. Identifie un procédé, le champ lexical de la liberté renforce l'importance de cette valeur.
4. Étape 4. Interprète, l'auteur veut montrer que le savoir protège contre l'obéissance aveugle.

Exemple de réponse rédigée :
L'auteur défend l'idée que l'éducation rend l'être humain plus libre. En développant ses connaissances, celui-ci comprend mieux le monde et peut juger les décisions qui lui sont imposées. Le champ lexical de la liberté souligne donc le lien entre savoir et autonomie. L'auteur cherche ainsi à convaincre le lecteur que l'instruction permet de résister aux préjugés.

Ce qui rapporte des points :

- Une réponse qui cite précisément le texte, sans accumuler des citations trop longues.
- Une analyse qui explique toujours l'effet d'un procédé sur le lecteur.

- Des paragraphes organisés avec des connecteurs comme « d'abord », « ensuite », « cependant » et « ainsi ».
- Une rédaction correcte, particulièrement importante à la session 2027 du baccalauréat général.
- Une interprétation reliée à la thèse, plutôt qu'une simple liste de figures de style.

Astuce de méthode :
Après chaque citation, ajoute une phrase commençant par « Cela montre que » ou « Ce procédé souligne ». Tu éviteras ainsi de seulement repérer les procédés.

Ce qu'il faut retenir

La littérature d'idées fait réfléchir sur l'être humain et la société. Du XVIe au XVIIIe siècle, elle questionne l'autorité, la religion et les inégalités, en valorisant progressivement la **raison et l'esprit critique**.

- Repère la **thèse, les arguments et les exemples**.
- Distingue convaincre, fondé sur la logique, et persuader, fondé sur les émotions.
- Observe les procédés, les connecteurs et les pronoms pour comprendre l'effet produit.

Pour analyser, formule la thèse, cite précisément le texte et explique chaque procédé. Organise ton paragraphe avec des connecteurs et relie toujours ton interprétation à l'idée défendue. **Évite la simple liste** de figures de style.

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

1. Comprendre les œuvres et les parcours :

Le rôle du parcours :
Une œuvre se comprend mieux quand tu la relies à un parcours, c'est-à-dire à une question littéraire qui met en valeur ses grands enjeux.

Le parcours ne remplace pas l'étude de l'œuvre. Il t'aide à comparer des textes, à préciser ton interprétation et à construire des arguments.

La fiche efficace :

- Présente l'auteur, le titre, la date et le genre de l'œuvre.
- Résume l'intrigue ou la thèse en cinq lignes maximum.
- Note trois thèmes essentiels et trois procédés d'écriture importants.
- Associe chaque idée à une courte citation ou à un passage précis.

Exemple d'analyse d'une œuvre :
Pour une œuvre qui montre un personnage confronté à la société, tu peux étudier son isolement, les réactions du groupe et les procédés qui rendent cette opposition visible.

Relier les textes :
Pour comparer deux extraits, ne te contente pas d'indiquer qu'ils parlent du même thème. Montre comment chaque auteur traite ce thème différemment.

Utilise des formulations précises, comme « le premier texte valorise », « le second texte critique » ou « les deux passages opposent ».

2. Réussir la grammaire et les exercices écrits :

Analyser une phrase :
Une question de grammaire demande une réponse courte, organisée et justifiée. Tu dois identifier la construction, citer les mots concernés et expliquer leur rôle.

Évite les réponses vagues, comme « cette phrase insiste sur quelque chose ». Donne le terme grammatical exact et relie-le au sens.

Exemple de question de grammaire :
Dans la phrase « Quand la nuit tombe, les voyageurs accélèrent », la proposition « Quand la nuit tombe » est une subordonnée circonstancielle de temps. Elle indique à quel moment l'action principale se déroule.

Construire un commentaire :

Le commentaire explique un texte sans le raconter ligne par ligne. Tu dois montrer comment ses procédés produisent des effets et construisent une interprétation.

- Lis le texte trois fois, pour comprendre, repérer et organiser.
- Souligne les mots importants, les répétitions, les oppositions et les images.
- Regroupe tes remarques en deux ou trois grandes parties.
- Rédige une introduction, un développement organisé et une conclusion.

Exemple de mouvement d'analyse :
Un passage peut d'abord présenter un personnage comme fragile, puis montrer sa révolte grâce aux verbes d'action, aux phrases courtes et au vocabulaire du combat.

Développer une idée :
Chaque paragraphe doit suivre une logique simple, une idée, une preuve, une analyse et un lien avec la problématique.

Tu peux utiliser la formule suivante, « l'auteur montre que..., comme le prouve..., ce procédé produit..., ainsi... ».

Choisir la dissertation :
La dissertation convient si tu connais précisément l'œuvre et le parcours associés au sujet. Elle demande une réflexion personnelle, mais toujours fondée sur des exemples littéraires.

Transforme le sujet en question, définis ses mots importants et cherche au moins deux arguments favorables, puis une limite ou une nuance.

Exemple de problématique :
À partir du sujet « La littérature doit-elle seulement divertir ? », tu peux construire la question suivante, « Comment une œuvre peut-elle divertir tout en faisant réfléchir le lecteur ? ».

Exercice type à l'écrit :
Énoncé, « Un personnage qui refuse les règles de son époque est-il nécessairement présenté comme un héros ? ».

Démarche, commence par définir « héros » et « refuse les règles ». Construis ensuite un plan en trois étapes, le personnage admiré, le personnage critiqué, puis le personnage présenté de manière ambiguë.

Résultat commenté, une bonne réponse ne donne pas une opinion immédiate. Elle montre que la littérature peut valoriser la liberté tout en faisant apparaître ses conséquences.

3. Préparer l'oral et progresser efficacement :

Connaître le déroulement :
Pour la session 2027, l'écrit de français dure quatre heures et propose le choix entre un commentaire et une dissertation. L'épreuve écrite est coefficientée 5 au baccalauréat général.

L'oral s'appuie sur les textes étudiés en classe, les œuvres et les parcours. Le récapitulatif comporte au moins quatre textes susceptibles d'être interrogés, selon les règles en vigueur depuis la session 2024.

Réussir l'explication linéaire :

- Situe rapidement l'extrait dans l'œuvre.
- Lis le texte avec un rythme audible et des pauses justifiées.
- Présente une problématique claire et deux ou trois mouvements.
- Explique les procédés dans l'ordre du texte.
- Termine par un bilan qui répond à la problématique.

Exemple de présentation orale :
« Dans cet extrait, l'auteur transforme une scène ordinaire en moment de tension. Nous verrons comment la progression du passage révèle peu à peu le conflit entre les personnages. ».

Répondre à la question de grammaire :
À l'oral, réponds d'abord directement, puis justifie avec les mots du texte. Une réponse de trente à quarante secondes peut suffire si elle est exacte et bien formulée.

Si tu hésites, reformule la question, observe la phrase et avance une analyse vérifiable. Ne récite pas une définition sans l'appliquer à l'extrait.

S'entraîner avec méthode :
Travaille régulièrement par petites séances. En vingt minutes, tu peux relire un texte, retrouver sa problématique, expliquer un procédé et t'enregistrer pendant deux minutes.

Réécoute ensuite ton enregistrement. Vérifie le volume, les pauses, les répétitions et la précision du vocabulaire. L'oral progresse par corrections successives.

Exemple d'entraînement chiffré :
En une semaine, prépare trois textes à raison de vingt minutes chacun, puis réalise une simulation de douze minutes. Tu consacres ainsi environ soixante-douze minutes à un entraînement complet.

Mini-mémo du correcteur :

Ce qui est attendu	Erreur qui coûte des points
Une problématique précise	Répéter le sujet sans le transformer

Des citations courtes et analysées	Accumuler des citations sans explication
Un plan visible et logique	Juxtaposer des remarques sans lien
Une expression correcte	Négliger les accords et la ponctuation
Une interprétation justifiée	Donner une opinion sans preuve textuelle

Conseil d'organisation :
Conserve un dossier par œuvre, avec une fiche de contexte, une fiche de parcours, les analyses de textes et une page de citations courtes classées par thèmes.

Avant une évaluation, révise d'abord les problématiques et les plans. Tu mémoriseras mieux les détails lorsque tu comprends leur fonction dans l'analyse.

Ce qu'il faut retenir

Relie chaque œuvre à son parcours pour mieux interpréter ses enjeux. Prépare une **fiche d'œuvre efficace** : contexte, résumé bref, thèmes, procédés et citations.

- Compare les textes en montrant leurs traitements différents d'un même thème.
- En grammaire, identifie la construction, cite les mots concernés et justifie leur rôle.
- Pour le commentaire, organise chaque idée avec une **preuve textuelle précise**, son analyse et un lien avec la problématique.
- En dissertation et à l'oral, construis une **problématique claire**, un plan logique et explique les procédés dans l'ordre.

Travaille par petites séances et enregistre-toi. Un **entraînement régulier** améliore la précision, la structure et l'aisance.

Première • Tronc commun : Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En Première, l'Histoire-géographie étudie les révolutions, les nations, les empires coloniaux, la métropolisation et les territoires. Tu apprends à comprendre des documents, situer des repères et construire une argumentation claire.

Cette matière est évaluée par le **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins de Première. Elle compte pour un coefficient 3 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve terminale ni durée officielle pour cette matière en Première.

Les spécialités conservées en terminale donnent une **épreuve terminale** à fort coefficient 16. Une spécialité abandonnée en fin de Première compte, elle, via le contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Consacre 30 minutes, deux fois par semaine, à revoir le cours. Fais une frise chronologique et une carte mentale par thème. Ces outils évitent de confondre dates, acteurs, espaces et notions importantes.

Entraîne-toi à présenter un document en 10 minutes. Identifie son auteur, sa date, son idée principale et ses limites. Le piège fréquent est de réciter le cours sans répondre précisément à la consigne.

Soigne aussi tes devoirs, car chaque moyenne compte. Une copie structurée, avec une introduction courte et des exemples précis, peut vraiment faire progresser ta note.

Table des matières

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités ..... Aller
1. La révolution française et une nouvelle conception de la nation ..... Aller
2. L'empire napoléonien et la diffusion des idées nationales ..... Aller

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française ..... Aller
1. Comprendre l'industrialisation en france ..... Aller
2. Mesurer les transformations de la société ..... Aller
3. Analyser un document sur l'industrialisation ..... Aller

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation ..... Aller
1. L'enracinement de la république ..... Aller
2. Une république démocratique mais traversée par les crises ..... Aller
3. La construction d'un empire colonial ..... Aller
4. 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 ..... Aller
3. Étudier les espaces productifs et les ruralités ..... Aller

Chapitre 1 : Révolutions, nations, empires et nationalités

1. La révolution française et une nouvelle conception de la nation :

Les repères essentiels :
En 1789, la Révolution française commence dans un royaume marqué par les privilèges, les inégalités sociales et une crise financière profonde.

La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen affirme la liberté, l'égalité devant la loi et la souveraineté de la nation.

La nation devient souveraine :
Avant 1789, le roi exerce son pouvoir au nom de la monarchie. Après la Révolution, la souveraineté appartient théoriquement à la nation.

La nation désigne alors une communauté de citoyens soumis aux mêmes lois, et non seulement les habitants d'un territoire dirigé par un roi.

Des transformations politiques et sociales :

- La société d'ordres disparaît progressivement.
- Les privilèges sont abolis dans la nuit du 4 août 1789.
- La monarchie constitutionnelle est instaurée en 1791.
- La République est proclamée le 22 septembre 1792.
- La mobilisation des citoyens renforce le sentiment d'appartenance nationale.

Exemple de citoyenneté révolutionnaire :
Un citoyen n'est plus seulement un sujet du roi. Il participe à la vie politique, défend la nation et peut être appelé à combattre pour elle.

Un héritage durable :
La Révolution introduit des principes qui influencent encore les institutions françaises, comme l'égalité juridique, la représentation politique et la souveraineté nationale.

Attention, ces principes ne sont pas immédiatement appliqués à toute la population. Les femmes restent exclues du vote et l'esclavage connaît des évolutions contradictoires.

2. L'empire napoléonien et la diffusion des idées nationales :

De la république à l'empire :
Napoléon Bonaparte prend le pouvoir en 1799, devient empereur en 1804 et réorganise durablement l'État français autour d'un pouvoir centralisé.

Le Code civil de 1804 confirme notamment l'égalité devant la loi et la défense de la propriété, tout en renforçant l'autorité familiale.

Un empire qui transforme l'europe :
Entre 1799 et 1815, les armées françaises contrôlent directement ou indirectement une grande partie de l'Europe, de l'Espagne aux États allemands.

Les conquêtes diffusent certaines réformes françaises, mais elles imposent aussi des impôts, des réquisitions et la conscription, ce qui nourrit les résistances.

Exemple de réaction nationale :
En Espagne, l'occupation française à partir de 1808 provoque une insurrection. La population défend son territoire et affirme une identité politique propre.

Le congrès de vienne :
Après la défaite de Napoléon en 1815, les grandes puissances réunies au congrès de Vienne veulent rétablir l'équilibre européen et contenir les révolutions.

Pourtant, les idées de liberté et de souveraineté nationale continuent de progresser. Elles inspirent les révolutions de 1830 et de 1848.

Le nationalisme affirme qu'un peuple partageant une histoire, une langue ou une culture devrait pouvoir former une nation politique indépendante.

Une europe traversée par les revendications nationales :

- Les Grecs obtiennent leur indépendance face à l'Empire ottoman en 1830.
- Les Belges se séparent du royaume des Pays-Bas en 1830.
- Les Italiens et les Allemands revendiquent progressivement leur unification.
- Les peuples soumis aux empires réclament davantage d'autonomie ou d'indépendance.

Date	Événement	Importance
1789	Début de la Révolution française	La nation devient un acteur politique central
1792	Proclamation de la République	La monarchie est remplacée par un régime républicain
1804	Début de l'Empire napoléonien	Les réformes françaises se diffusent par les conquêtes
1815	Congrès de Vienne	Les monarchies cherchent à restaurer l'ordre européen
1830 et 1848	Nouvelles vagues révolutionnaires	Les peuples réclament libertés et souveraineté nationale

Étude de document :
Document étudié, article 3 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, 26 août 1789, « Le principe de toute souveraineté réside essentiellement dans la nation ».

Étape 1 : Identifie la nature, la date et l'auteur collectif du document. Il s'agit d'un texte politique adopté pendant la Révolution française.

Étape 2 : Explique le mot « souveraineté ». Il désigne le pouvoir suprême de décider des lois et de choisir l'organisation politique.

Étape 3 : Montre la rupture avec l'Ancien Régime. Le pouvoir ne vient plus seulement du roi, il est attribué à la nation.

Étape 4 : Nuance ton analyse. Cette affirmation est majeure, mais le suffrage reste limité et les femmes ne deviennent pas citoyennes électrices.

Résultat commenté : Ce document montre que la Révolution transforme la définition du pouvoir politique. La nation devient la source de la légitimité.

Questions rapides :

- Pourquoi l'année 1789 constitue-t-elle une rupture politique majeure ?
- Quelle différence fais-tu entre un sujet du roi et un citoyen ?
- Comment les conquêtes napoléoniennes diffusent-elles les idées révolutionnaires ?
- Pourquoi le congrès de Vienne ne suffit-il pas à arrêter les revendications nationales ?

Méthode pour gagner des points :

- Commence par définir les notions importantes, comme nation, souveraineté, empire et nationalisme.
- Place chaque événement dans le temps et l'espace, avec une date et un lieu précis.
- Explique les conséquences concrètes, au lieu d'aligner seulement des connaissances.
- Évite l'anachronisme, la nation de 1789 ne correspond pas exactement à l'État-nation contemporain.
- Termine chaque analyse de document par une nuance ou une limite clairement formulée.

Astuce de révision :
Apprends d'abord cinq repères, 1789, 1792, 1799, 1804 et 1815, puis relie chacun à une transformation politique.

Ce qu'il faut retenir

En 1789, la Révolution française affirme la **souveraineté de la nation**, l'égalité juridique et la citoyenneté, même si les femmes restent exclues du vote.

- 1792 : la République remplace la monarchie.
- Napoléon diffuse les réformes françaises par ses conquêtes, mais provoque des résistances.
- En 1815, le congrès de Vienne restaure l'ordre monarchique.
- Les nationalismes nourrissent les révolutions de 1830 et 1848, ainsi que les indépendances.

De 1789 à 1848, la **nation devient souveraine** et inspire les peuples, malgré les limites de cette citoyenneté. Retens les repères 1789, 1792, 1804 et 1815.

Chapitre 2 : Industrialisation et transformations de la société française

1. Comprendre l'industrialisation en france :

Une transformation économique :
L'industrialisation désigne le développement des machines, des usines, des capitaux et des nouvelles sources d'énergie, surtout le charbon et la vapeur.

En France, elle s'accélère au XIXe siècle, particulièrement pendant le Second Empire, entre 1852 et 1870. Les activités industrielles se concentrent dans certaines régions.

Des secteurs moteurs :
Le textile, la métallurgie, les mines et les chemins de fer jouent un rôle essentiel. Ils nécessitent des investissements importants et stimulent la production.

- Le textile se développe dans le Nord et l'Est.
- La métallurgie progresse autour des bassins miniers.
- Les chemins de fer relient les villes et les régions industrielles.
- Les banques financent les entreprises et les grands travaux.

Exemple d'accélération industrielle :
Une usine textile mécanisée peut produire beaucoup plus rapidement qu'un atelier artisanal, mais elle rassemble aussi davantage d'ouvriers dans un même lieu.

2. Mesurer les transformations de la société :

La croissance des villes :
Les usines attirent une population nombreuse. Des villes industrielles grandissent autour des mines, des ports, des gares et des grands axes de transport.

Cette urbanisation transforme les paysages. Les quartiers ouvriers, les fumées, les voies ferrées et les bâtiments industriels deviennent visibles dans les villes.

La formation de nouvelles classes sociales :
La bourgeoisie industrielle et financière possède les capitaux, les entreprises ou les banques. Les ouvriers vendent leur force de travail en échange d'un salaire.

La société reste majoritairement rurale, mais les écarts de richesse deviennent plus visibles dans les espaces urbains et industriels.

La question ouvrière :
Les ouvriers connaissent souvent des journées longues, des salaires faibles, des logements difficiles et une protection sociale limitée.

Ils s'organisent progressivement grâce aux solidarités professionnelles, aux grèves et aux revendications collectives. Le droit de grève est reconnu en France en 1864.

Exemple de transformation sociale :
Dans une ville minière, une famille ouvrière peut dépendre entièrement du salaire gagné à la mine, tandis que le patron contrôle l'emploi et parfois les logements.

3. Analyser un document sur l'industrialisation :

Document proposé :
Tu étudies un extrait de règlement d'usine daté de la seconde moitié du XIXe siècle. Le texte impose des horaires précis, la ponctualité et des sanctions.

Ce document montre comment le travail industriel encadre les ouvriers. Il ne décrit toutefois qu'un point de vue, celui de la direction.

Démarche en quatre étapes :

1. Présente la nature, la date, l'auteur et le destinataire du document.
2. Relève les règles concernant les horaires, la discipline et les sanctions.
3. Explique ce que ces règles révèlent sur les conditions de travail.
4. Montre les limites du document, qui ne donne pas directement la parole aux ouvriers.

Exemple de réponse rédigée :
Ce règlement d'usine montre que le travail industriel repose sur une discipline stricte, avec des horaires imposés et des sanctions. Il révèle l'autorité du patron sur les ouvriers.

Questions rapides :

- Pourquoi les usines ont-elles besoin d'une main-d'œuvre nombreuse et régulière ?
- Quels secteurs utilisent fortement le charbon et la vapeur ?
- Pourquoi les ouvriers commencent-ils à s'organiser collectivement ?
- Quelle limite faut-il toujours signaler lors de l'analyse d'un document ?

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Présente toujours précisément le document avant de l'interpréter.
- Utilise des dates, des lieux et des acteurs pour situer ton explication.
- Explique les mots importants, comme industrialisation, urbanisation ou classe ouvrière.
- Ne paraphrase pas le document, montre ce qu'il permet de comprendre.
- Évite les erreurs de chronologie, notamment confondre 1848, 1852, 1864 et 1870.

Repères à retenir :

Repère	Ce qu'il faut comprendre
1848	Une année de révolutions européennes et de bouleversements politiques en France.
1852 à 1870	Le Second Empire favorise les investissements, les transports et la modernisation économique.
1864	Le droit de grève est reconnu, ce qui marque une évolution importante pour le mouvement ouvrier.
1870	La fin du Second Empire ouvre une nouvelle période politique en France.

Astuce de révision :
Apprends d'abord le lien entre technique, production, villes et société. Une bonne copie explique ces relations au lieu d'aligner des dates.

Ce qu'il faut retenir

Au XIXe siècle, l'industrialisation s'accélère en France, surtout de 1852 à 1870, grâce au charbon, à la vapeur, aux machines et aux capitaux.

- **Secteurs industriels moteurs** : textile, mines, métallurgie et chemins de fer.
- **Urbanisation et nouvelles classes** : les villes grandissent, opposant bourgeoisie et ouvriers.
- **Question ouvrière** : longues journées, faibles salaires, puis grèves et revendications. Le droit de grève est reconnu en 1864.
- Pour analyser un règlement d'usine, présente le document, relève les règles et souligne son point de vue patronal.

Relie toujours techniques, production, villes et société, en maîtrisant les repères 1848, 1852-1870, 1864 et 1870.

Chapitre 3 : Troisième République et colonisation

1. L'enracinement de la république :

Une république installée dans la durée :
La Troisième République naît après la défaite de 1870 et la chute du Second Empire. Elle s'installe progressivement entre 1870 et 1879.

Les lois constitutionnelles de 1875 organisent un régime parlementaire. Le président possède des pouvoirs importants, mais les députés et les sénateurs jouent un rôle central.

Des libertés et des symboles :
La République cherche à diffuser les valeurs de 1789, comme la liberté, l'égalité devant la loi et la souveraineté nationale.

- La liberté de la presse est renforcée par la loi de 1881.
- Les syndicats sont autorisés par la loi de 1884.
- La fête nationale du 14 juillet est officialisée en 1880.
- La Marseillaise devient l'hymne national en 1879.

Ces décisions rendent le régime visible dans la vie quotidienne et contribuent à construire une culture républicaine commune.

L'école au service de la république :
Les lois de Jules Ferry rendent l'école primaire publique, gratuite et laïque en 1881 et 1882. L'instruction devient obligatoire pour les enfants.

L'école enseigne la langue française, l'histoire nationale et les principes républicains. Elle contribue ainsi à unifier une population encore marquée par les différences régionales.

Astuce pour retenir :
Associe toujours une date à une transformation concrète. 1881 correspond à la liberté de la presse, 1882 à l'école laïque et 1905 à la séparation des Églises et de l'État.

2. Une république démocratique mais traversée par les crises :

Une démocratie parlementaire :
Les citoyens élisent les députés au suffrage universel masculin. Les femmes restent exclues du vote, jusqu'à l'obtention du droit de vote en 1944.

Le régime repose sur le débat parlementaire, les élections et la liberté d'expression. Cependant, les décisions politiques restent réservées à une partie de la population.

L'affaire dreyfus :

En 1894, le capitaine Alfred Dreyfus est condamné pour trahison après une enquête marquée par l'antisémitisme et des irrégularités judiciaires.

En 1898, Émile Zola publie « J'accuse…! » dans le journal L'Aurore. Cette intervention relance le débat sur la justice, l'armée et les valeurs républicaines.

Une société divisée :
L'affaire Dreyfus oppose les dreyfusards, attachés à la révision du procès, aux antidreyfusards, souvent nationalistes, antisémites et hostiles à la République parlementaire.

Cette crise montre que la République ne fait pas disparaître les tensions. Elle révèle aussi l'importance de la presse et de l'engagement des citoyens dans la vie politique.

La laïcité :
La loi de séparation des Églises et de l'État est votée en 1905. Elle garantit la liberté de conscience et établit la neutralité de l'État.

La laïcité devient une règle essentielle de la République. Elle ne signifie pas l'interdiction des religions, mais l'absence de religion officielle dans l'État.

Exemple d'une crise républicaine :
L'affaire Dreyfus permet de montrer qu'un régime peut défendre les libertés tout en connaissant des injustices, des discriminations et de fortes divisions politiques.

3. La construction d'un empire colonial :

Une expansion principalement menée en afrique et en asie :
À partir des années 1880, la France relance sa conquête coloniale. Elle agrandit ses possessions en Afrique, à Madagascar et en Indochine.

En Afrique, la France contrôle notamment l'Algérie, l'Afrique occidentale française et l'Afrique équatoriale française. En Asie, elle domine l'Indochine française.

Repère	Signification
Années 1880	Accélération de la conquête coloniale française
1884-1885	Conférence de Berlin et rivalités européennes en Afrique
1894-1906	Affaire Dreyfus en France métropolitaine
1905	Séparation des Églises et de l'État
1911	Crise franco-allemande autour du Maroc

Les arguments de la colonisation :

Les responsables français présentent la colonisation comme une mission civilisatrice. Ils évoquent l'école, la médecine, les infrastructures et la diffusion de la culture française.

La colonisation répond aussi à des intérêts économiques, stratégiques et politiques. Elle permet de contrôler des territoires, des ressources et des routes commerciales.

Une domination imposée :
La conquête coloniale repose sur la force militaire et entraîne des violences contre les populations locales. Les territoires conquis ne sont pas gouvernés comme la métropole.

Les colonisés subissent des inégalités politiques et juridiques. Ils ne disposent généralement pas des mêmes droits que les citoyens français et restent soumis à l'autorité coloniale.

Exemple d'une domination coloniale :
En Algérie, la population européenne bénéficie de droits politiques plus importants que la majorité musulmane, qui reste soumise à un régime juridique spécifique et inégal.

4. Analyser un document sur la colonisation :

Document étudié :
Tu peux analyser un extrait du discours prononcé par Jules Ferry à la Chambre des députés le 28 juillet 1885, qui défend la politique coloniale française.

Ce document est un discours politique. Son auteur cherche à convaincre les députés et à justifier l'expansion coloniale devant l'opinion publique.

Démarche en quatre étapes :

1. Présente la nature du document, son auteur, sa date et son contexte.
2. Repère les arguments utilisés pour défendre la colonisation.
3. Montre les intérêts politiques, économiques ou stratégiques présents.
4. Confronte le discours aux réalités de la domination coloniale.

Exemple d'analyse :
Jules Ferry présente la colonisation comme une mission de civilisation. Il cherche aussi à justifier la concurrence entre puissances européennes et l'accès à de nouveaux marchés.

Pour nuancer, tu dois rappeler que cette politique repose sur la conquête militaire, l'inégalité des droits et la domination des populations colonisées.

Ce que le correcteur attend :

- Des repères précis, comme 1870, 1885, 1905 ou 1911.
- Des acteurs identifiés, comme Jules Ferry, Alfred Dreyfus ou Émile Zola.
- Une distinction claire entre le discours colonial et les réalités de terrain.

- Une réponse organisée, avec des exemples localisés en Afrique ou en Asie.
- Une analyse critique, sans jugement anachronique ni généralisation excessive.

Questions rapides :

1. Pourquoi l'école est-elle importante pour l'enracinement républicain ?
2. Que révèle l'affaire Dreyfus sur les tensions de la République ?
3. Quels sont les principaux espaces de l'empire colonial français ?
4. Pourquoi faut-il distinguer les justifications de la colonisation et ses réalités ?

Conseil pour tes révisions :
Apprends une frise courte avec six repères, puis entraîne-toi à expliquer chaque date en une phrase, avec un lieu, un acteur et une conséquence.

Ce qu'il faut retenir

La Troisième République s'enracine après 1870 grâce aux lois constitutionnelles de 1875, aux libertés publiques et à l'école gratuite, obligatoire et laïque de 1881-1882.

- Presse, syndicats, 14 juillet et Marseillaise construisent une **culture républicaine commune**.
- La démocratie reste limitée au suffrage masculin. L'affaire Dreyfus révèle antisémitisme, injustices et divisions.
- La loi de 1905 instaure la **séparation des Églises** et de l'État.
- La France bâtit un empire colonial en Afrique et en Asie, par la force et avec des **inégalités durables**.

Pour analyser un document colonial, identifie son contexte, ses arguments et ses intérêts, puis confronte le discours à la réalité de la domination.

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

1. Comprendre la première guerre mondiale :

Les repères essentiels :
La Première Guerre mondiale se déroule de 1914 à 1918. Elle oppose principalement les puissances de l'Entente aux Empires centraux, en Europe et dans plusieurs régions du monde.

Le conflit commence après l'attentat de Sarajevo, le 28 juin 1914, mais ses causes sont plus anciennes, notamment les rivalités entre puissances et les tensions nationales.

Une guerre totale :
Une guerre totale mobilise les soldats, les économies, les populations et les États. Les civils deviennent des acteurs et des victimes du conflit.

- Les hommes sont mobilisés dans les armées.
- Les femmes remplacent souvent les ouvriers partis au front.
- Les usines produisent des armes et des munitions.
- La propagande influence l'opinion publique.

Les combats de tranchées, comme à Verdun en 1916, montrent la violence de masse. Les soldats vivent dans des conditions difficiles, sous les bombardements et face aux maladies.

Des sociétés bouleversées :
La guerre provoque des destructions, des déplacements de population et une forte désorganisation économique. Elle accélère aussi la remise en cause des empires européens.

La révolution russe de 1917 entraîne la sortie de la Russie du conflit. En 1918, les offensives alliées et l'arrivée de renforts américains contribuent à la défaite des Empires centraux.

Exemple d'analyse d'un document :
Un extrait de lettre d'un soldat daté de 1916 renseigne sur la peur, la fatigue et la violence des combats. Tu dois distinguer ce que le document montre directement de ce que tu connais grâce au cours.

Questions rapides :

- Pourquoi parle-t-on de guerre totale ?
- Quel événement marque l'année 1917 en Russie ?
- Pourquoi les civils sont-ils concernés par le conflit ?

2. Analyser la métropolisation :

Une notion à définir :
La métropolisation est la concentration des populations, des emplois, des richesses et des fonctions de commandement dans les grandes villes.

Une métropole concentre des activités de décision, comme les sièges d'entreprises, les institutions politiques, les universités, les centres de recherche et les grands équipements.

Un processus mondial différencié :
La métropolisation concerne les grandes villes du monde, mais elle ne produit pas partout les mêmes effets. Certaines métropoles ont une influence mondiale, d'autres surtout régionale.

Paris possède des fonctions politiques, économiques et culturelles majeures. New York, Londres, Tokyo ou Shanghai exercent également une influence internationale dans des domaines variés.

Cette concentration renforce les écarts entre les territoires. Les métropoles attirent les investissements et les emplois qualifiés, tandis que certains espaces moins connectés rencontrent davantage de difficultés.

Des espaces métropolitains transformés :
La métropolisation modifie l'organisation interne des villes. Les centres accueillent souvent les fonctions de commandement, tandis que les périphéries regroupent des logements, des zones commerciales et des espaces d'activités.

Elle provoque aussi des mobilités quotidiennes importantes. Un habitant peut vivre dans une commune périurbaine, travailler dans le centre métropolitain et utiliser plusieurs moyens de transport.

Exemple de raisonnement géographique :
Pour expliquer l'attractivité de Paris, relie les fonctions de commandement, les réseaux de transport, les emplois qualifiés et la concentration des services supérieurs.

Questions rapides :

- Quelles activités caractérisent une métropole ?
- Pourquoi la métropolisation crée-t-elle des inégalités territoriales ?
- Comment les mobilités transforment-elles les espaces métropolitains ?

3. Étudier les espaces productifs et les ruralités :

Des espaces productifs variés :
Un espace productif est un territoire organisé pour produire des biens ou des services. Il peut être industriel, agricole, touristique, logistique ou lié aux nouvelles technologies.

Les activités se localisent selon plusieurs critères, comme les transports, la main-d'œuvre, les ressources, les marchés, les compétences et les décisions publiques.

Des exemples français :

Espace productif	Caractéristiques
Toulouse	Aéronautique, recherche et emplois qualifiés
Bretagne	Élevage, agriculture et industries agroalimentaires
Littoral méditerranéen	Tourisme, services et activités portuaires

Ces espaces sont intégrés à des réseaux. Une entreprise peut concevoir un produit dans une métropole, fabriquer certaines pièces ailleurs et vendre sa production dans plusieurs pays.

Des ruralités en transformation :
Les espaces ruraux ne sont pas uniquement agricoles. Ils accueillent aussi des habitants, des activités touristiques, des services, des industries et des fonctions résidentielles.

Les ruralités sont donc diverses. Certaines sont proches des villes et profitent de la périurbanisation, tandis que d'autres sont plus éloignées et cherchent à maintenir leurs services.

Pour les étudier, observe toujours les acteurs, les activités, les flux, les paysages et les relations avec les villes. Cette méthode évite de réduire les campagnes à l'agriculture.

Exemple d'étude de cas :
Dans une région rurale proche d'une métropole, l'installation de nouveaux habitants peut soutenir les commerces, mais elle peut aussi augmenter les déplacements et le prix des logements.

Méthode attendue dans une copie :

- Définis précisément la notion utilisée.
- Place l'exemple dans l'espace et dans le temps.
- Explique les relations entre acteurs, activités et territoires.
- Justifie chaque idée par un exemple concret.
- Évite les affirmations générales sans preuve.

Astuce pour progresser :
Quand tu analyses une carte ou un texte, commence par identifier le sujet, la date, l'espace représenté et l'idée principale. Tu gagneras du temps et éviteras le hors-sujet.

Le programme de première associe l'étude de la Première Guerre mondiale, de la métropolisation, des espaces productifs et des espaces ruraux. Les ressources institutionnelles insistent sur les repères, les notions et l'analyse des documents.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre relie la **Première Guerre mondiale** aux dynamiques métropolitaines, productives et rurales.

- De 1914 à 1918, la guerre oppose l'Entente aux Empires centraux. Cette **guerre totale** mobilise soldats, civils, économies et propagande.
- La métropolisation concentre emplois, richesses et décisions dans les grandes villes, tout en accentuant les inégalités territoriales.
- Les **espaces productifs**, industriels, agricoles ou touristiques, dépendent des ressources, transports, compétences, marchés et réseaux.
- Les **ruralités variées** accueillent habitants, services et activités. Étudie leurs acteurs, flux, paysages et liens avec les villes.

Définis chaque notion, situe l'exemple et justifie tes idées par les documents.

Première • Tronc commun : Enseignement scientifique

Présentation de la matière :
À raison de 2 heures par semaine, l'enseignement scientifique croise SVT, Physique-chimie et mathématiques. Tu étudies notamment la matière, l'énergie, le climat, les images numériques et l'argumentation scientifique.

Cette matière est évaluée par la **moyenne des bulletins** du contrôle continu du baccalauréat général. Son coefficient est 3 en première, sur les 40 du contrôle continu. Il n'existe ni épreuve terminale, ni durée, ni format écrit, oral ou pratique propres.

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

Conseil :
Cette matière est souvent sous-estimée. Prévois 2 séances de 25 minutes par semaine. Fais une fiche par thème avec définitions, unités et un exemple chiffré. Les conversions et la lecture des graphiques piègent souvent.

Dans chaque exercice, écris les données, la formule et une conclusion. Explique le résultat en une phrase. Cette **méthode rigoureuse** t'aidera aussi en Mathématiques et en NSI pour construire un raisonnement clair.

Table des matières

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière ..... Aller
1. Des éléments chimiques aux atomes ..... Aller
2. Des cristaux aux cellules vivantes ..... Aller

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie ..... Aller
1. Comprendre l'origine de l'énergie solaire ..... Aller
2. Analyser la répartition de l'énergie sur terre ..... Aller
3. Relier l'énergie solaire au vivant et aux usages humains ..... Aller

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier ..... Aller
1. Déterminer la forme et les dimensions de la terre ..... Aller
2. Reconstituer l'âge de la terre ..... Aller
3. Situer la terre dans l'univers et expliquer ses mouvements ..... Aller

Chapitre 4 : Son, musique et audition ..... Aller
1. Décrire un son comme un signal ..... Aller
2. Comprendre la musique et les sons complexes ..... Aller
3. Relier le son à l'audition et à la prévention ..... Aller

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique ..... Aller
1. Construire une problématique scientifique ..... Aller
2. Organiser une expérience et exploiter les données ..... Aller
3. Utiliser le numérique et présenter une démarche ..... Aller

Chapitre 1 : Une longue histoire de la matière

1. Des éléments chimiques aux atomes :

Une matière organisée :
Tout ce qui t'entoure est constitué de matière, qu'il s'agisse de l'air, d'une roche, d'une cellule ou d'un écran.

La matière est formée d'atomes. Chaque atome possède un noyau, composé de protons et de neutrons, entouré d'électrons.

Des échelles très différentes :
Un atome mesure environ 10^{-10} m, tandis que son noyau est mille fois plus petit, autour de 10^{-15} m.

Cette différence d'échelle explique pourquoi la matière paraît continue à notre regard, alors qu'elle est constituée de particules séparées.

Les éléments chimiques :
Un élément chimique est défini par son nombre de protons, appelé numéro atomique et noté Z.

Deux atomes ayant le même nombre de protons appartiennent au même élément, même si leur nombre de neutrons diffère.

Exemple de comparaison entre atomes :
Le carbone 12 possède 6 protons et 6 neutrons. Le carbone 14 possède aussi 6 protons, mais 8 neutrons, ils sont isotopes.

Les éléments chimiques présents dans l'Univers ont une histoire liée à la formation des étoiles et aux transformations nucléaires.

Astuce pour lire une écriture nucléaire :
Dans l'écriture ${}^{A}_{Z}X$, Z indique le nombre de protons et A indique le nombre total de nucléons.

Le nombre de neutrons se calcule simplement avec la relation N = A - Z, ce qui évite les confusions fréquentes.

2. Des cristaux aux cellules vivantes :

Les cristaux, des édifices ordonnés :
Dans un cristal, les atomes ou les ions sont disposés régulièrement selon une organisation qui se répète dans l'espace.

Le chlorure de sodium solide, appelé sel, possède ainsi une organisation régulière d'ions sodium et chlorure.

La maille et les mathématiques :
La maille est le plus petit motif géométrique permettant de décrire la répétition d'un cristal.

Pour l'étudier, tu peux utiliser la géométrie du cube, calculer un volume et raisonner sur la contribution des sommets.

Exemple de calcul sur une maille cubique :
Une maille cubique possède 8 sommets, chaque sommet étant partagé entre 8 mailles. Elle contient donc $8 \times 1/8 = 1$ particule.

Si l'arête mesure 0,50 nm, son volume vaut $0{,}50^3 = 0{,}125\ \text{nm}^3$, soit $1{,}25 \times 10^{-28}\ \text{m}^3$.

La cellule, unité du vivant :
La cellule est l'unité de structure, de fonctionnement et de reproduction des êtres vivants.

Les cellules peuvent être très différentes, mais elles possèdent généralement une membrane, du cytoplasme et une information génétique.

Observer pour comprendre :
L'invention du microscope a permis d'observer des structures invisibles à l'œil nu et de faire progresser la théorie cellulaire.

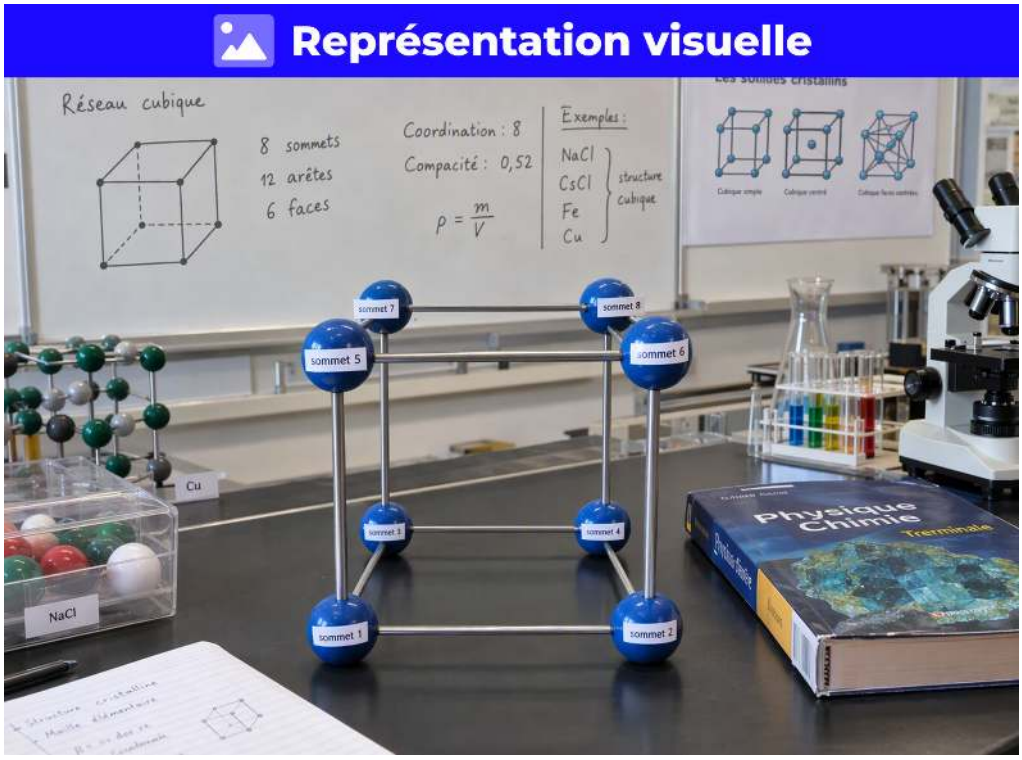
Cette histoire montre qu'une connaissance scientifique dépend aussi des instruments disponibles et de la qualité des observations.

Étape attendue	Ce que tu dois faire	Erreur qui coûte des points
Identifier	Repérer l'atome, l'ion, le cristal ou la cellule étudiée	Confondre élément chimique et molécule
Calculer	Écrire la formule avant de remplacer les valeurs	Oublier les unités ou les puissances de dix
Interpréter	Relier le résultat à l'organisation de la matière	Donner un nombre sans phrase explicative
Analyser	Décrire précisément un document ou une image	Se contenter de recopier les informations
Conclure	Répondre directement à la question posée	Ajouter une notion non demandée

Exemple d'analyse de document :
Un document montre une roche composée de cristaux visibles à l'œil nu. Tu dois d'abord décrire cette organisation, puis expliquer qu'elle résulte d'un arrangement régulier de particules.

Si le document présente aussi une cellule observée au microscope, compare les échelles et précise que la cellule appartient au vivant, contrairement au cristal.

Astuce pour réussir les ordres de grandeur :
Commence par écrire les unités dans la même forme, par exemple 0,50 nm = 5,0 × 10^{-10} m.



Une maille cubique possède 1 particule par maille, à identifier par les sommets.

Ensuite, vérifie si ton résultat est cohérent, une cellule ne peut pas mesurer plusieurs mètres et un atome ne peut pas être visible directement.

Ce qu'il faut retenir

Tout ce qui t'entoure est constitué de matière, organisée en atomes : noyau de protons et neutrons, électrons.

- Le **numéro atomique Z** indique les protons. Avec A, tu calcules les neutrons : N = A − Z. Les isotopes ont le même Z.
- L'atome est bien plus grand que son noyau, ce qui explique l'aspect continu de la matière.

- Les cristaux possèdent une **organisation régulière** décrite par une maille.
- La cellule est l'unité du vivant, étudiée grâce au microscope et à la **théorie cellulaire**.

Pour réussir, identifie l'objet, écris les formules avec leurs unités, vérifie les ordres de grandeur et conclus par une phrase précise.

Chapitre 2 : Le Soleil, notre source d'énergie

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

Une étoile en activité :
Le Soleil est une étoile composée principalement d'hydrogène et d'hélium. Dans son cœur, l'hydrogène se transforme progressivement en hélium.

Cette fusion nucléaire libère de l'énergie, car la masse des produits formés est légèrement inférieure à celle des noyaux initiaux.

Un rayonnement électromagnétique :
L'énergie produite au cœur du Soleil se propage dans l'espace sous forme de rayonnement électromagnétique, sans support matériel.

Ce rayonnement comprend notamment la lumière visible, les infrarouges et les ultraviolets. L'atmosphère terrestre en absorbe une partie.

Puissance et énergie :
La puissance mesure une énergie transférée chaque seconde. Elle s'exprime en watt, avec la relation 1 W = 1 J par seconde.

La puissance reçue dépend de la distance au Soleil et de la surface exposée. Elle diminue lorsque l'énergie se répartit davantage.

Exemple de calcul :
La Terre intercepte un disque de rayon terrestre, mais le Soleil rayonne dans toutes les directions. La proportion reçue vaut environ $4{,}5 \times 10^{-10}$.

On utilise le rapport πR_T^2 sur $4\pi d^2$. Les termes π se simplifient, puis on remplace les grandeurs par leurs valeurs.

Astuce de lecture :
Dans un calcul d'ordre de grandeur, écris d'abord la formule littérale. Cela permet de vérifier les unités avant d'utiliser les nombres.

2. Analyser la répartition de l'énergie sur terre :

Une répartition inégale :
La Terre reçoit davantage d'énergie lorsque les rayons solaires arrivent perpendiculairement à sa surface, car ils se concentrent sur une zone plus petite.

Aux hautes latitudes, les rayons sont plus inclinés. La même énergie se répartit alors sur une surface plus grande, ce qui limite le réchauffement.

Les variations dans le temps :
La rotation de la Terre explique l'alternance du jour et de la nuit. L'inclinaison de son axe explique principalement les saisons.

À un endroit donné, la puissance reçue varie aussi selon l'heure, la couverture nuageuse, la latitude et la saison.

Le bilan radiatif :
La Terre reçoit principalement de l'énergie solaire et émet un rayonnement infrarouge vers l'espace. Son équilibre dépend de ces deux flux.

Une partie du rayonnement solaire est réfléchie par les nuages, les glaces ou les surfaces claires. Cette réflexion correspond à l'albédo.

Les gaz à effet de serre absorbent une partie du rayonnement infrarouge émis par le sol, puis en réémettent dans différentes directions.

Exercice type, lire et calculer :
Un document indique une puissance moyenne reçue au sommet de l'atmosphère d'environ 340 $W \cdot m^{-2}$. Explique cette valeur.

Étape 1, la Terre reçoit environ 1 360 $W \cdot m^{-2}$ sur une surface perpendiculaire aux rayons. Étape 2, la Terre étant sphérique, l'énergie se répartit sur une surface quatre fois plus grande.

Étape 3, on calcule 1 360 ÷ 4 = 340 $W \cdot m^{-2}$. Cette moyenne ne représente donc pas la puissance reçue partout ni à chaque instant.

3. Relier l'énergie solaire au vivant et aux usages humains :

La photosynthèse :
Les végétaux chlorophylliens utilisent l'énergie lumineuse pour fabriquer de la matière organique à partir de dioxyde de carbone et d'eau.

La réaction simplifiée s'écrit $6\ CO_2 + 6\ H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$.

Le glucose produit contient une énergie chimique stockée. Cette énergie peut ensuite être transférée aux animaux et aux êtres humains par l'alimentation.

Des sources d'énergie liées au soleil :
Le rayonnement solaire peut être converti directement en électricité grâce à l'effet photovoltaïque ou en chaleur grâce à des capteurs solaires.

Le vent, les cours d'eau, la biomasse et une partie des combustibles fossiles résultent aussi, directement ou indirectement, de l'énergie solaire.

Le bilan thermique du corps :
Le corps humain reçoit et transfère de l'énergie par rayonnement, contact, mouvements de l'air et évaporation de l'eau.

Sa température reste relativement stable lorsque les gains et les pertes d'énergie s'équilibrent. Des vêtements ou une ombre modifient ces échanges.

Exemple d'analyse de document :
Une plante placée dans l'obscurité produit moins de matière organique qu'une plante éclairée, toutes les autres conditions restant identiques.

On identifie la lumière comme facteur étudié, puis on compare les résultats. Une différence observée soutient l'idée que la photosynthèse dépend de l'énergie lumineuse.

Méthode attendue dans une réponse :

- Commence par définir la grandeur étudiée, comme l'énergie, la puissance ou l'albédo.
- Relève les données avec leurs unités et précise ce que représente chaque valeur.
- Écris la relation utilisée avant de remplacer les grandeurs par les nombres.
- Commente le résultat en le reliant au phénomène étudié, sans laisser un calcul isolé.
- Évite de confondre puissance reçue, énergie transférée et température mesurée.

Astuce pour gagner des points :
Quand tu lis un graphique, indique toujours les axes, les unités, l'évolution observée et une valeur précise permettant de justifier ton interprétation.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première relie le rayonnement solaire, le bilan radiatif terrestre et la conversion biologique de l'énergie.

Ce qu'il faut retenir

Le Soleil produit son énergie par **fusion nucléaire** et la transmet par rayonnement électromagnétique. Pour analyser un phénomène, distingue toujours énergie, puissance et température.

- La puissance reçue dépend de la distance, de la surface exposée et de l'inclinaison des rayons.
- La rotation et l'inclinaison terrestres expliquent les variations journalières et saisonnières.
- L'albédo réfléchit une partie du rayonnement, tandis que les gaz à effet de serre absorbent l'infrarouge.

- La photosynthèse transforme l'énergie lumineuse en énergie chimique, exploitable par le vivant et certaines technologies.

Pour réussir un calcul ou une analyse, écris la formule, indique les unités, puis relie ton résultat au phénomène étudié.

Chapitre 3 : La Terre, un astre singulier

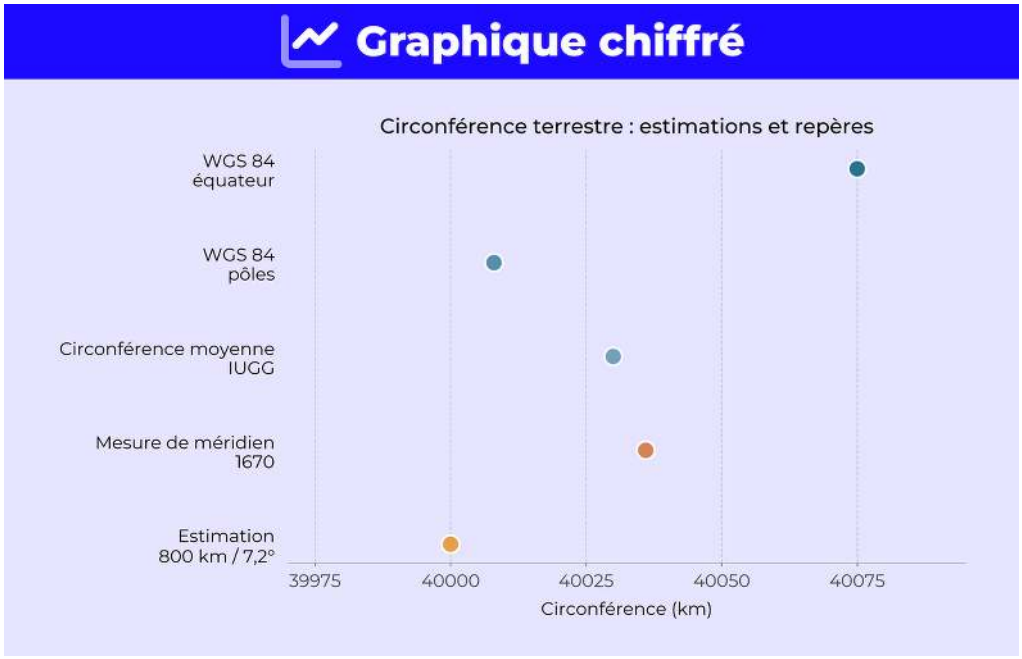
1. Déterminer la forme et les dimensions de la terre :

Une terre globalement sphérique :
À notre échelle, le sol paraît plat. Pourtant, plusieurs observations montrent que la Terre est globalement sphérique, comme la disparition progressive d'un navire derrière l'horizon.

Des indices anciens :
Lors d'une éclipse de Lune, l'ombre de la Terre est arrondie. Les variations de la hauteur du Soleil selon le lieu s'expliquent aussi par une surface courbe.

Mesurer sans faire le tour du monde :
Ératosthène a comparé les ombres produites au même moment dans deux villes. Un angle de 7,2 degrés correspond à un cinquantième de tour complet.

Si la distance entre les deux villes vaut environ 800 kilomètres, la circonférence terrestre est estimée ainsi : 800 × 360 ÷ 7,2 = 40 000 kilomètres.



Le rayon vaut alors environ 40 000 ÷ 2π, soit 6 400 kilomètres. Cet ordre de grandeur est toujours utilisé pour représenter la Terre.

Exemple d'estimation du rayon terrestre :
Deux villes sont séparées de 800 kilomètres et présentent une différence d'angle de 7,2 degrés. La circonférence calculée vaut 40 000 kilomètres, puis le rayon vaut environ 6 400 kilomètres.

À retenir pour un calcul :

- Convertis les angles et les distances dans des unités cohérentes.
- Utilise la proportion entre l'angle mesuré et 360 degrés.
- Présente le résultat avec une unité et un ordre de grandeur.

2. Reconstituer l'âge de la terre :

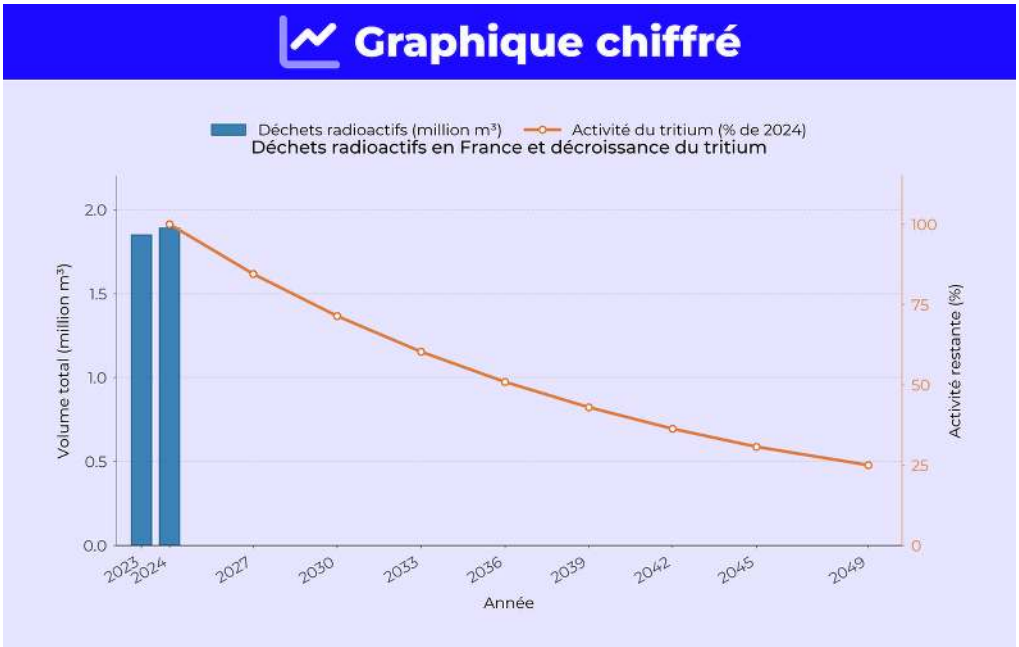
Une histoire scientifique :
L'âge de la Terre n'a pas été connu immédiatement. Les scientifiques ont proposé plusieurs estimations, puis les progrès de la géologie et de la physique ont permis de les tester.

La Terre s'est formée il y a environ 4,6 milliards d'années. Cette durée correspond à un ordre de grandeur de $4{,}6 \times 10^9$ ans.

La datation radioactive :
Certains noyaux atomiques sont instables. Ils se transforment spontanément au cours du temps, selon une loi régulière, en produisant d'autres noyaux.

La demi-vie est la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs initiaux se soit désintégrée. Elle sert d'horloge naturelle pour dater des roches.

Lire une proportion restante :
Après une demi-vie, il reste 50 % du noyau radioactif initial. Après deux demi-vies, il en reste 25 %, puis 12,5 % après trois demi-vies.



La datation ne donne pas une date directement visible. Elle repose sur la mesure des quantités présentes et sur un modèle scientifique vérifié par plusieurs indices.

Exemple de datation par demi-vies :
Une roche contient 25 % de la quantité initiale d'un noyau radioactif. Deux demi-vies se sont donc écoulées. Si une demi-vie vaut 1 milliard d'années, l'échantillon a environ 2 milliards d'années.

Comparer les résultats :

- Les roches terrestres les plus anciennes donnent un âge proche de plusieurs milliards d'années.
- Les météorites formées au début du Système solaire fournissent une estimation voisine.
- La convergence de méthodes différentes renforce la fiabilité du résultat.

3. Situer la terre dans l'univers et expliquer ses mouvements :

Des échelles emboîtées :
La Terre est une planète du Système solaire. Le Système solaire appartient à la galaxie appelée Voie lactée, elle-même située dans un Univers contenant un très grand nombre de galaxies.

La distance moyenne entre la Terre et le Soleil vaut environ 150 millions de kilomètres. Cette distance est appelée unité astronomique, abrégée ua.

Deux mouvements essentiels :
La Terre tourne sur elle-même en environ 24 heures. Cette rotation explique l'alternance du jour et de la nuit pour un observateur placé à sa surface.

La Terre tourne aussi autour du Soleil en environ 365,25 jours. Ce mouvement s'effectue sur une trajectoire presque elliptique.

Pourquoi y a-t-il des saisons ?
L'axe de rotation terrestre est incliné d'environ 23,5 degrés par rapport à la perpendiculaire au plan de l'orbite.

Cette inclinaison modifie la hauteur du Soleil et la durée d'éclairement au cours de l'année. Les saisons ne sont donc pas principalement dues à la distance Terre-Soleil.

Astuce pour analyser un document :
Commence par identifier l'échelle étudiée, puis distingue rotation et révolution. Enfin, relie chaque mouvement à une observation mesurable, comme la durée du jour.

Méthode attendue dans une réponse scientifique :

- Décris précisément l'information donnée par le document ou le graphique.
- Indique la grandeur étudiée, son unité et son ordre de grandeur.

- Effectue les calculs en écrivant la formule avant le remplacement numérique.
- Explique le résultat au lieu de laisser une valeur isolée.
- Relie les observations à un modèle, sans confondre hypothèse et preuve.

Erreurs fréquentes à éviter :

- Écrire que la Terre est parfaitement sphérique, alors qu'elle est légèrement aplatie aux pôles.
- Confondre le rayon terrestre avec la circonférence terrestre.
- Oublier de convertir les unités avant un calcul.
- Attribuer les saisons à une variation importante de la distance au Soleil.

Repère officiel :
Le programme de première présente la forme de la Terre, son âge et sa place dans l'Univers comme des connaissances construites progressivement grâce aux observations, aux modèles et aux mesures.

Ce qu'il faut retenir

La Terre est **globalement sphérique** : les mesures d'Ératosthène donnent une circonférence d'environ 40 000 km et un rayon de 6 400 km.

- Elle s'est formée il y a environ 4,6 milliards d'années, âge établi par la **datation radioactive**.
- Elle appartient au Système solaire, dans la Voie lactée.
- Sa rotation explique le jour et la nuit, tandis que sa révolution autour du Soleil dure 365,25 jours.
- L'**inclinaison de l'axe** terrestre explique les saisons, et non principalement la distance au Soleil.

Pour répondre scientifiquement, tu dois préciser les unités, justifier les calculs et relier les observations aux modèles.

Chapitre 4 : Son, musique et audition

1. Décrire un son comme un signal :

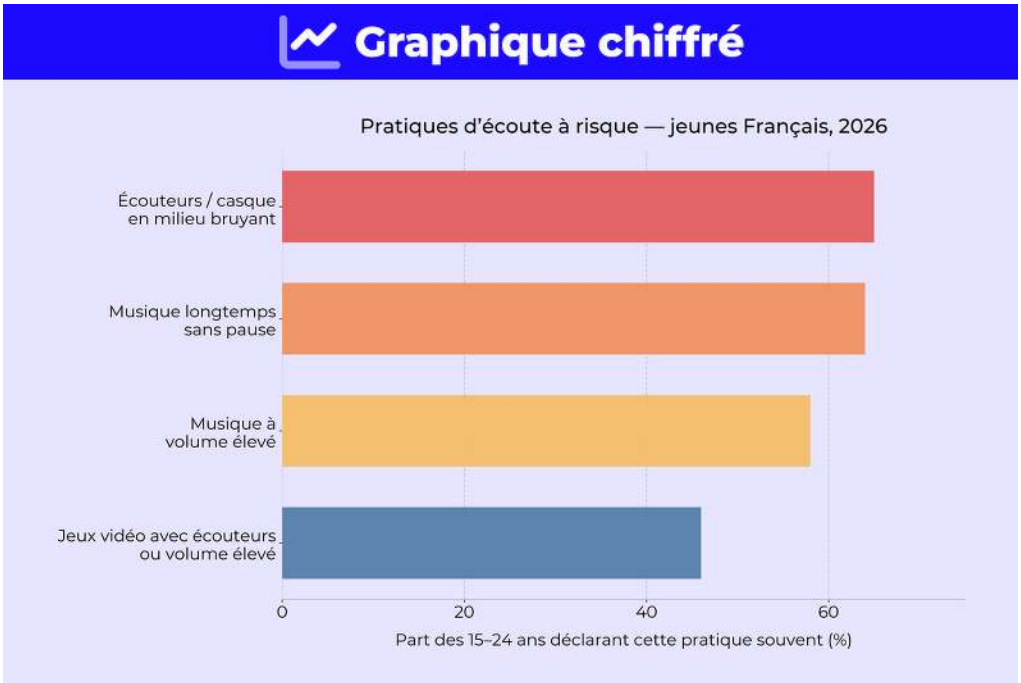
Un signal qui transporte une information :
Un son est produit par une vibration. Cette vibration se propage dans un milieu matériel, comme l'air, l'eau ou un solide.

Les grandeurs importantes :
La fréquence indique le nombre de vibrations par seconde. Elle se mesure en hertz, noté Hz. La période correspond à la durée d'une vibration.

Grandeur	Définition	Unité
Fréquence f	Nombre de vibrations par seconde	Hertz, Hz
Période T	Durée d'une vibration	Seconde, s
Amplitude	Écart maximal par rapport à la position moyenne	Dépend du signal

La relation entre fréquence et période :
La fréquence et la période sont inverses. On utilise f = 1 ÷ T, avec T exprimée en secondes. Plus la fréquence augmente, plus la période diminue.

Exemple de calcul de fréquence :
Une vibration se répète toutes les 0,005 seconde. Alors f = 1 ÷ 0,005 = 200 Hz. Le son possède donc une fréquence de 200 hertz.



2. Comprendre la musique et les sons complexes :

Hauteur, intensité et timbre :
La hauteur d'une note dépend principalement de sa fréquence. Une fréquence élevée correspond à un son aigu, tandis qu'une fréquence faible correspond à un son grave.

La comparaison de deux notes :
L'intensité sonore est liée à l'amplitude de la vibration. Le timbre dépend de la forme du signal et de la présence de plusieurs fréquences.

Exemple de comparaison entre deux instruments :
Un piano et une flûte peuvent jouer la même note à 440 Hz. Leurs sons restent différents, car leurs signaux ne possèdent pas les mêmes harmoniques.

Lire un graphique :
Sur un graphique représentant un signal sonore, observe d'abord l'axe horizontal. Mesure la durée d'un motif qui se répète, puis calcule sa fréquence.

Exercice type :
Un signal sonore présente cinq motifs identiques pendant 0,025 seconde. Détermine sa fréquence et indique si elle correspond à un son audible.

Démarche :

- Un motif correspond à une période.
- Cinq périodes durent 0,025 seconde.
- Une période vaut T = 0,025 ÷ 5 = 0,005 seconde.
- La fréquence vaut f = 1 ÷ 0,005 = 200 Hz.

Résultat commenté :
La fréquence est de 200 Hz. Elle appartient à l'ordre de grandeur des fréquences audibles par l'être humain, généralement comprises entre environ 20 Hz et 20 000 Hz.

3. Relier le son à l'audition et à la prévention :

Le trajet du son dans l'oreille :
Le pavillon capte les vibrations. Elles font vibrer le tympan, puis sont transmises vers l'oreille interne par les osselets.

Le rôle de la cochlée :
Dans la cochlée, des cellules sensibles aux vibrations transforment le mouvement mécanique en message nerveux transmis au cerveau par le nerf auditif.

Exemple de perception d'un son :
Quand tu écoutes une note, l'air met le tympan en vibration. Le cerveau interprète ensuite les informations reçues, notamment la hauteur et le timbre.

Le niveau sonore :
Le niveau sonore se mesure en décibels, notés dB. Cette échelle est logarithmique, donc une augmentation de quelques décibels peut correspondre à une forte variation physique.

Préserver ton audition :

- Évite d'écouter longtemps à un volume élevé.
- Éloigne-toi des enceintes très puissantes.
- Accorde des pauses régulières à tes oreilles.
- Consulte si des sifflements ou une baisse d'audition persistent.

Méthode attendue dans une analyse :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Identifier	Repérer la grandeur étudiée et son unité	Confondre fréquence et période
Mesurer	Lire correctement les axes et les graduations	Oublier un facteur d'échelle
Calculer	Écrire la formule avant de remplacer les valeurs	Utiliser des millisecondes sans conversion
Conclure	Donner une phrase avec une unité et une interprétation	Donner seulement un nombre

Astuce de méthode :
Dans un exercice, entoure toujours les mots fréquence, période, amplitude et décibel. Ils indiquent souvent directement la grandeur à utiliser.

Ce qu'il faut retenir

Un son est une vibration qui se propage dans un milieu matériel. Sa **fréquence en hertz** et sa période vérifient f = 1 ÷ T. L'amplitude influence l'intensité, tandis que la fréquence détermine la hauteur.

- Un son aigu possède une fréquence élevée, un son grave une fréquence faible.
- Le timbre dépend de la forme du signal et de ses harmoniques.
- Pour analyser un graphique, mesure une période puis calcule la fréquence.
- L'oreille transforme les vibrations en messages nerveux dans la cochlée.

Protège ton audition en limitant le volume, la durée d'écoute et l'exposition aux sons puissants. Dans tes calculs, vérifie les unités et conclus avec une valeur, son unité et son interprétation.

Chapitre 5 : Projet expérimental et numérique

1. Construire une problématique scientifique :

Le but du projet :
Un projet expérimental et numérique te fait pratiquer une démarche scientifique complète, de la question de départ jusqu'à l'interprétation des résultats.

Le programme officiel insiste sur l'observation, la mesure, l'analyse des données et la construction d'un raisonnement fondé sur des faits.

Choisir une question testable :
Une bonne problématique relie un facteur que tu peux modifier à une grandeur que tu peux mesurer avec un protocole précis.

- Le facteur étudié est la variable indépendante.
- La grandeur mesurée est la variable dépendante.
- Les conditions maintenues identiques sont les variables contrôlées.

Exemple de problématique :
Tu peux étudier l'influence de la température sur la germination de lentilles, en comptant chaque jour le nombre de graines germées.

La température est la variable indépendante, le nombre de graines germées est la variable dépendante, et le volume d'eau doit rester identique.

Astuce d'enseignant :
Si ta question commence par « Est-ce que », reformule-la avec « Quelle est l'influence de… ». Cette formulation t'aide à identifier les variables.

2. Organiser une expérience et exploiter les données :

Préparer un protocole :
Un protocole indique le matériel, les étapes, les mesures réalisées, la durée de l'expérience et les précautions nécessaires.

- Prépare plusieurs groupes comparables.
- Ne change qu'un seul facteur à la fois.
- Répète les mesures pour limiter l'influence d'une valeur anormale.
- Note immédiatement les résultats dans un tableau.

Lire un tableau et un graphique :
Avant toute interprétation, vérifie les unités, les axes, l'échelle et la grandeur représentée. Une lecture correcte évite de nombreuses erreurs.

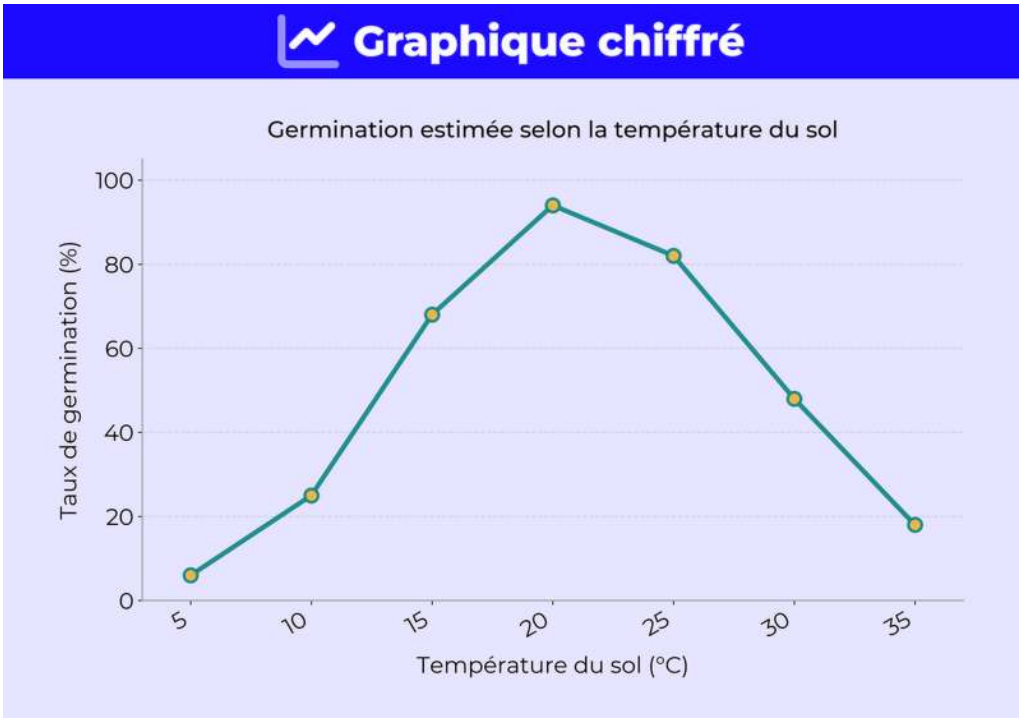
Pour calculer une moyenne, additionne les valeurs puis divise par leur nombre. Avec 8, 10 et 12 graines germées, la moyenne vaut (8 + 10 + 12) ÷ 3, soit 10.

Comparer des résultats :

Température	Jour 1	Jour 3	Jour 5
10 °C	0	2	5
20 °C	1	6	9
30 °C	0	4	7

Exemple d'interprétation :
Après cinq jours, le groupe placé à 20 °C possède 9 graines germées, contre 5 à 10 °C et 7 à 30 °C.

Dans ces conditions, la germination semble plus rapide à 20 °C. Tu dois toutefois rester prudent, car trois températures ne suffisent pas à établir une loi générale.



3. Utiliser le numérique et présenter une démarche :

Traiter les données :
Un tableur permet de calculer une moyenne, de trier des valeurs et de construire rapidement un graphique adapté aux données recueillies.

- Place la variable étudiée en première colonne.

- Utilise une ligne par mesure ou par condition.
- Indique toujours les unités dans les titres.
- Choisis un graphique avec des axes nommés.

Croiser plusieurs sciences :
La physique-chimie peut étudier la mesure de température, les SVT peuvent expliquer la germination, et les mathématiques peuvent comparer les résultats.

Le numérique sert à enregistrer et représenter les données, mais il ne remplace ni le raisonnement scientifique ni l'analyse critique.

Exercice type, analyser une expérience :
Une équipe mesure la croissance moyenne de jeunes plants pendant cinq jours. À 15 °C, la croissance est de 2 cm, à 25 °C, elle atteint 5 cm, et à 35 °C, elle atteint 3 cm.

Question : quelle température semble la plus favorable dans cette expérience, et comment justifier cette réponse ?

Démarche étape par étape :

1. Repère la grandeur mesurée, ici la croissance en centimètres.
2. Repère le facteur comparé, ici la température.
3. Compare les trois valeurs, 2 cm, 5 cm et 3 cm.
4. Identifie la valeur maximale, 5 cm à 25 °C.
5. Rédige une réponse qui rappelle les conditions de l'expérience.

Résultat commenté :
La croissance moyenne est maximale à 25 °C, avec 5 cm en cinq jours. Cette température semble donc la plus favorable dans les conditions testées.

Cette conclusion ne signifie pas que 25 °C convient à toutes les plantes. Il faudrait répéter l'expérience avec davantage de plants et sur une durée plus longue.

Méthode attendue dans un compte rendu :

- Présente une problématique précise et mesurable.
- Décris un protocole suffisamment détaillé pour être reproduit.
- Indique les unités et construis un graphique lisible.
- Justifie chaque conclusion à partir des données.
- Signale les limites, les incertitudes ou les mesures inhabituelles.

Astuce d'enseignant :
Ne supprime jamais une mesure simplement parce qu'elle te paraît gênante. Explique-la, vérifie le protocole et indique son influence possible sur l'interprétation.

Ce qu'il faut retenir

Un projet expérimental suit une **démarche scientifique complète**, de la question à l'interprétation.

- Formule une question testable avec une variable indépendante, une variable dépendante et des conditions contrôlées.
- Rédige un protocole précis, répète les mesures et note les résultats avec leurs unités.
- Utilise un tableur pour calculer, représenter et comparer les données.
- Justifie ta conclusion et précise les limites de l'expérience.

Le numérique facilite l'analyse, mais ton raisonnement reste essentiel. Une conclusion doit rester prudente et dépendre des **conditions expérimentales testées**.

Première • Tronc commun : Enseignement moral et civique

Présentation de la matière :
L'EMC en première t'aide à comprendre les valeurs de la République, les libertés, la démocratie, la justice et les médias. Tu apprends à **argumenter avec précision**, écouter et exercer ton jugement dans des situations concrètes.

Cette matière est évaluée par la moyenne des bulletins, dans le contrôle continu, avec un coefficient 1 en première. Il n'existe ni épreuve terminale nationale, ni durée, ni format écrit, oral ou pratique imposé.

Au baccalauréat général, les spécialités conservées en terminale ont une épreuve terminale de coefficient 16. Une spécialité abandonnée en fin de première compte au contrôle continu, coefficient 8. L'EMC peut soutenir **ta moyenne générale**.

Conseil :
Ne traite pas l'EMC comme une matière secondaire. Après chaque cours, réserve 15 minutes pour noter les définitions, les exemples et les arguments importants. Distingue toujours un fait, une opinion et une information vérifiée.

Pour réussir, entraîne-toi à rédiger des réponses courtes et structurées. Utilise un exemple précis sur les droits, les réseaux sociaux ou l'engagement citoyen. Le piège fréquent est de réciter le cours sans **justifier ton point de vue**.

Table des matières

Chapitre 1 : Cohésion et diversité dans une société démocratique ..... Aller
1. Comprendre la cohésion sociale ..... Aller
2. La république et la nation ..... Aller

Chapitre 2 : Égalité, solidarité et lutte contre les discriminations ..... Aller
1. Comprendre l'égalité et la solidarité ..... Aller
2. Identifier les discriminations ..... Aller
3. Agir contre les discriminations ..... Aller
4. Analyser une situation comme à l'épreuve ..... Aller

Chapitre 3 : Laïcité, pluralisme, information et débat citoyen ..... Aller
1. Comprendre la laïcité et le pluralisme ..... Aller
2. S'informer dans une société pluraliste ..... Aller
3. Participer à un débat citoyen ..... Aller

Chapitre 1 : Cohésion et diversité dans une société démocratique

1. Comprendre la cohésion sociale :

Une société unie malgré ses différences :
La cohésion sociale désigne ce qui permet aux habitants d'un même pays de vivre ensemble, malgré leurs origines, leurs opinions, leurs croyances ou leurs modes de vie.

Des valeurs communes :
En France, la liberté, l'égalité, la fraternité et la laïcité offrent un cadre commun. Elles permettent de construire une société démocratique fondée sur des droits et des devoirs partagés.

La fraternité rappelle que les citoyens ne vivent pas isolés. Elle encourage l'entraide, la solidarité et l'attention portée aux personnes fragilisées, dans la vie quotidienne comme dans les institutions.

Exemple de solidarité :
Dans un lycée, une collecte organisée par les élèves peut aider une association locale. Elle crée un lien concret entre des personnes qui ne se connaissent pas forcément.

Des principes construits dans le temps :
La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 affirme des droits fondamentaux. La Constitution de 1958 définit ensuite les principes de la République française.

Ces textes s'appliquent sur l'ensemble du territoire français, en métropole comme dans les territoires ultramarins. Ils donnent aux citoyens un cadre juridique commun, même lorsque leurs situations diffèrent.

Une diversité à protéger :
La diversité correspond à la variété des parcours, des cultures, des langues, des opinions et des formes de participation à la vie collective.

Dans une démocratie, cette diversité n'est pas forcément une menace. Elle peut enrichir les échanges, à condition que chacun respecte la dignité, les droits et la liberté des autres.

Notion	Idée essentielle
Cohésion sociale	Vivre ensemble autour de règles et de valeurs communes
Diversité	Variété des identités, des parcours et des opinions

Fraternité	Principe qui encourage l'entraide et la solidarité

Ce que cela change pour toi :
Au lycée, la cohésion se construit par des règles simples, comme écouter les autres, respecter les décisions collectives et participer aux projets communs.

Astuce de méthode :
Pour définir une notion, commence par son sens général, puis ajoute un exemple situé dans un lieu et une période précise.

2. La république et la nation :

La république comme projet politique :
La République française repose sur des institutions, des lois et des valeurs communes. Elle cherche à faire vivre une communauté politique composée de citoyens différents.

La Constitution de 1958 présente la France comme une République indivisible, laïque, démocratique et sociale. Ces principes concernent l'organisation de l'État et la vie des citoyens.

La nation et le sentiment d'appartenance :
La Nation désigne une communauté de citoyens qui partagent une histoire, des institutions et la volonté de construire un avenir commun.

Cette appartenance ne signifie pas que tous les citoyens ont la même origine ou la même culture. Elle repose surtout sur l'adhésion à des principes politiques communs.

Exemple de mémoire partagée :
Le 14 juillet rappelle la prise de la Bastille en 1789 et la Fête de la Fédération en 1790. Cette date associe histoire nationale et rassemblement civique.

Un récit national discuté :
L'histoire de la France comprend des moments de construction politique, mais aussi des conflits, des violences et des mémoires différentes selon les groupes concernés.

Étudier ces mémoires demande de distinguer les faits établis, les interprétations historiques et les usages politiques du passé. Cette distinction évite les jugements trop rapides.

Analyse d'un document :
Document étudié, article premier de la Constitution de 1958 : la France est une République indivisible, laïque, démocratique et sociale.

Étape 1, identifie la nature du document. Il s'agit d'un extrait de la Constitution française, texte juridique adopté sous la Cinquième République.

Étape 2, relève les quatre principes. L'indivisibilité affirme l'unité de la République, la laïcité garantit la liberté de conscience, la démocratie repose sur la souveraineté populaire, et le caractère social rappelle la protection collective.

Étape 3, relie le texte au chapitre. Ces principes cherchent à unir des citoyens différents autour d'un même cadre politique et juridique.

Résultat commenté, le document montre que la cohésion ne repose pas sur l'uniformité. Elle repose sur des règles communes, applicables à tous.

Questions rapides :

- Quels sont les quatre principes mentionnés dans l'article premier de la Constitution ?
- Pourquoi la diversité ne s'oppose-t-elle pas forcément à l'unité nationale ?
- Donne un exemple de règle commune dans ton lycée.
- Explique en deux phrases pourquoi une mémoire historique peut être discutée.

Les attentes dans une réponse :

- Définir précisément les notions de cohésion, diversité, République et Nation.
- Présenter les acteurs, les lieux et les dates utiles pour contextualiser.
- Appuyer chaque idée sur un exemple concret et correctement expliqué.
- Distinguer une valeur, un principe, une règle juridique et une opinion personnelle.
- Éviter les généralisations, les jugements non justifiés et les exemples hors sujet.

Conseil pour l'épreuve :
Dans une analyse, ne paraphrase pas seulement le document. Montre ce qu'il signifie, puis explique comment il répond à la question posée.

Ce qu'il faut retenir

La **cohésion sociale** permet de vivre ensemble malgré la diversité, grâce à des valeurs communes et à des règles partagées.

- La République repose sur l'indivisibilité, la laïcité, la démocratie et le caractère social.
- La Nation rassemble des citoyens différents autour d'une histoire et d'un avenir communs.
- La fraternité favorise l'entraide, tandis que le respect protège la diversité.

- Pour analyser un document, identifie sa nature, ses principes et son lien avec le sujet.

Tu dois distinguer faits, mémoires et opinions, puis appuyer chaque idée sur un exemple précis. L'unité républicaine repose sur des principes communs, pas sur l'uniformité.

Chapitre 2 : Égalité, solidarité et lutte contre les discriminations

1. Comprendre l'égalité et la solidarité :

L'égalité en droit :
L'égalité signifie que chaque personne possède les mêmes droits et doit pouvoir accéder aux mêmes libertés, sans distinction injustifiée.

En France, ce principe s'inscrit dans la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, notamment dans son article premier.

L'égalité réelle :
L'égalité devant la loi ne suffit pas toujours à produire une égalité concrète, car les situations de départ peuvent être très différentes.

Des mesures particulières peuvent donc réduire certains obstacles, par exemple l'aménagement d'un examen pour un élève en situation de handicap.

Exemple d'égalité réelle :
Deux élèves passent le même examen, mais l'un bénéficie d'un temps supplémentaire prévu par la réglementation, afin de compenser une difficulté reconnue.

La solidarité :
La solidarité repose sur l'idée que les membres d'une société se soutiennent, notamment face à la maladie, au chômage, au handicap ou à la pauvreté.

En France, la Sécurité sociale, créée en 1945, organise une partie de cette protection collective grâce aux cotisations et aux contributions.

2. Identifier les discriminations :

Une différence n'est pas toujours une discrimination :
Une différence de traitement devient discriminatoire lorsqu'elle repose sur un critère interdit et qu'elle défavorise injustement une personne dans une situation comparable.

Il faut donc observer le contexte, la décision prise, le critère utilisé et les conséquences concrètes pour la personne concernée.

Les critères interdits :
La loi interdit notamment les discriminations liées à l'origine, au sexe, à l'âge, au handicap, à la religion, à l'orientation sexuelle ou au lieu de résidence.

Une discrimination peut être directe, lorsqu'une personne est explicitement écartée, ou indirecte, lorsqu'une règle apparemment neutre produit un désavantage particulier.

Exemple de discrimination indirecte :
Une association impose une inscription uniquement en ligne, sans solution alternative, ce qui peut exclure des personnes ne maîtrisant pas les outils numériques.

Les espaces concernés :
Les discriminations peuvent apparaître à l'école, dans l'emploi, dans l'accès au logement, dans les transports, dans les loisirs ou dans les services publics.

Le Défenseur des droits peut informer les personnes, examiner certaines situations et proposer des solutions lorsqu'un droit semble ne pas avoir été respecté.

3. Agir contre les discriminations :

Les acteurs de la lutte :
L'État, l'école, les collectivités territoriales, les associations, les entreprises et chaque citoyen peuvent contribuer à prévenir les discriminations.

La prévention passe par des règles claires, la formation, l'accessibilité, l'écoute des victimes et la sanction des comportements interdits.

La réaction face à une situation :

- Décris précisément les faits, sans ajouter d'informations incertaines.
- Note la date, le lieu, les personnes présentes et les documents disponibles.
- Demande conseil à un adulte de confiance, à l'établissement ou à une institution compétente.
- Évite de diffuser publiquement des informations personnelles ou des accusations non vérifiées.

Exemple de réaction :
Si une candidature est refusée après une remarque liée à l'origine supposée du candidat, il faut conserver les messages et rechercher un accompagnement.

Le rôle du citoyen :
Agir contre les discriminations ne consiste pas seulement à dénoncer, mais aussi à vérifier les faits, protéger les personnes et respecter les procédures.

Dans un groupe, tu peux intervenir calmement, rappeler la règle commune et signaler une situation répétée lorsqu'elle met quelqu'un en difficulté.

Conseil pour tes copies :
Ne confonds jamais opinion, préjugé, stéréotype et discrimination, car ces notions désignent des réalités différentes et nécessitent des exemples précis.

Notion	Définition utile	Erreur fréquente

Stéréotype	Représentation simplifiée d'un groupe	Le présenter comme un fait prouvé
Préjugé	Jugement porté avant de connaître les faits	Le confondre avec une décision juridique
Discrimination	Traitement défavorable fondé sur un critère interdit	Oublier d'examiner les conséquences concrètes

4. Analyser une situation comme à l'épreuve :

Situation à étudier :
Dans un lycée, une sortie scolaire coûte 80 euros. Trois familles ne peuvent pas payer cette somme et leurs enfants risquent de rester au lycée.

Le conseil d'administration propose une aide financée par le fonds social, afin que les élèves puissent participer dans des conditions équitables.

Démarche en quatre étapes :

- Repère le problème, ici l'accès différent à une activité scolaire pour des raisons financières.
- Mobilise les notions, notamment égalité, solidarité et égalité réelle.
- Identifie les acteurs, comme le lycée, les familles, les élèves et le conseil d'administration.
- Explique la solution, qui réduit un obstacle sans supprimer la règle commune.

Réponse rédigée :
Le prix identique de 80 euros garantit une égalité formelle, mais il peut produire une exclusion concrète pour certaines familles.

L'aide du fonds social relève de la solidarité et cherche à assurer une égalité réelle d'accès à la sortie scolaire.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre égalité formelle et égalité réelle ?
- Pourquoi cette aide relève-t-elle de la solidarité ?
- Quels acteurs peuvent décider ou financer cette aide ?
- Quelle information faudrait-il vérifier avant de conclure à une discrimination ?

Méthode attendue :

- Définis les notions avant de les appliquer au cas étudié.
- Utilise au moins un exemple précis et situé dans son contexte.

- Distingue clairement un fait, une opinion et une interprétation.
- Explique les conséquences pour les personnes concernées.
- Termine par une réponse nuancée, fondée sur les éléments du document.

Astuce de rédaction :
Pour gagner en précision, utilise la formule « Dans cette situation, la notion de… s'applique parce que… ». Elle relie directement le cours au document.

Ce qu'il faut retenir

L'égalité garantit les mêmes droits, mais l'**égalité réelle** peut nécessiter des aménagements. La **solidarité collective** protège les personnes face aux difficultés.

- Une discrimination repose sur un **critère interdit** et défavorise injustement une personne.
- Elle peut être directe ou indirecte, à l'école, au travail ou dans les services.
- Pour réagir, recueille des **faits précis**, conserve les preuves et demande conseil.
- À l'épreuve, définis les notions, identifie les acteurs et explique les conséquences.

Ne confonds pas stéréotype, préjugé et discrimination. Analyse toujours le contexte avant de conclure et privilégie une réponse fondée, nuancée et respectueuse.

Chapitre 3 : Laïcité, pluralisme, information et débat citoyen

1. Comprendre la laïcité et le pluralisme :

Une construction historique :
La laïcité s'inscrit dans une histoire française marquée par la liberté de conscience, les lois scolaires de la IIIe République et la loi du 9 décembre 1905.

Elle organise les relations entre l'État et les religions, sans imposer une croyance particulière aux citoyens. Elle protège aussi la liberté de ne pas croire.

Des principes concrets :

- La neutralité de l'État et des services publics.
- La liberté de conscience et de religion.
- L'égalité des citoyens devant la loi.
- Le respect des convictions différentes dans les limites du droit.

Exemple d'une situation au lycée :
Ton lycée ne favorise aucune religion, mais il doit permettre à chaque élève d'exprimer ses convictions dans le respect des règles, des autres et des enseignements.

Le pluralisme :
Le pluralisme désigne la coexistence de points de vue, de convictions, de sensibilités politiques et de courants de pensée différents dans une société.

Il ne signifie pas que toutes les opinions sont exactes ou légales. Une opinion peut être discutée, mais l'incitation à la haine reste interdite.

Astuce pour retenir :
Associe la laïcité à la liberté de conscience et le pluralisme à la diversité des opinions. Cette distinction évite de confondre deux notions proches.

2. S'informer dans une société pluraliste :

Information, opinion et rumeur :
Une information peut être vérifiée grâce à des faits, des sources et une date. Une opinion exprime un jugement personnel, tandis qu'une rumeur circule sans preuve suffisante.

Sur les réseaux sociaux, une publication très partagée n'est pas automatiquement fiable. La popularité mesure la diffusion, pas la vérité.

Les réflexes de vérification :

- Identifier l'auteur et le média.

- Vérifier la date et le contexte.
- Comparer avec au moins deux sources sérieuses.
- Distinguer les faits, les commentaires et les images.

Exemple de vérification d'une publication :
Une vidéo affirme qu'une décision vient d'être prise. Tu recherches le texte officiel, vérifies sa date, puis compares avec un média reconnu avant de la partager.

Le rôle du pluralisme médiatique :
Le pluralisme de l'information permet la confrontation de points de vue et aide les citoyens à construire leur jugement dans une démocratie.

Cette diversité ne dispense pas d'un examen critique. Un média peut défendre une ligne éditoriale tout en restant tenu par des règles professionnelles et juridiques.

Étude de document :
Document de travail, article 1 de la loi du 9 décembre 1905. L'État garantit la liberté de conscience et assure le libre exercice des cultes.

Ce texte montre que la laïcité protège une liberté individuelle tout en organisant la neutralité de la puissance publique.

Question rapide	Réponse attendue
Quelle liberté est protégée ?	La liberté de conscience et de religion.
Quel acteur doit rester neutre ?	L'État et les services publics.
Pourquoi ce texte est-il important ?	Il protège les convictions tout en évitant qu'une religion dirige l'État.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, l'EMC forme les élèves à la compréhension critique du monde, à la citoyenneté et aux responsabilités individuelles et collectives.

3. Participer à un débat citoyen :

Construire une argumentation :
Un argument répond à une question précise et s'appuie sur un exemple, un fait, un texte juridique ou une connaissance du cours.

Pour convaincre, tu dois expliquer le lien entre ton exemple et ton idée. Une simple affirmation ne constitue pas une argumentation complète.

Respecter la discussion :

- Écouter la personne qui parle.

- Répondre à l'idée, pas attaquer l'individu.
- Accepter la contradiction.
- Reformuler avant de critiquer.

Exemple de débat citoyen :
Question, « Faut-il limiter le partage d'informations non vérifiées en ligne ? » Tu peux défendre la liberté d'expression, puis proposer une vérification renforcée contre les fausses informations dangereuses.

Exercice type, analyser une situation :
Une publication affirme qu'un événement aura lieu demain. Elle ne donne ni auteur, ni date précise, ni source. Elle est partagée 12 000 fois.

Démarche étape par étape :

1. Repère l'affirmation principale.
2. Observe les éléments absents, comme l'auteur ou la source.
3. Recherche une confirmation auprès d'une institution ou d'un média fiable.
4. Ne partage pas la publication avant vérification.

Résultat commenté :
Le nombre de partages ne suffit pas à établir la fiabilité. L'absence de source impose le doute, puis une recherche indépendante et précise.

Ce que le correcteur attend :

- Une définition exacte de la notion étudiée.
- Un exemple directement lié au sujet.
- Une distinction entre fait, opinion et jugement.
- Une argumentation organisée et compréhensible.
- Le respect des personnes et des règles du débat.

Astuce pour gagner en précision :
Avant de parler, note une idée, une preuve et une limite. En trois lignes, tu obtiens déjà une réponse structurée et plus convaincante.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre laïcité et interdiction des religions.
- Présenter une opinion personnelle comme un fait.
- Utiliser une source sans vérifier sa date.
- Répondre par une attaque personnelle.
- Accumuler des exemples sans les expliquer.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'éducation aux médias et à l'information ainsi que la formation du jugement appartiennent pleinement au périmètre de l'EMC.

Ce qu'il faut retenir

La **laïcité protège la conscience** et impose la neutralité de l'État, tandis que le pluralisme garantit la diversité des opinions dans le respect du droit.

- Distingue information, opinion et rumeur.
- Vérifie l'auteur, la date, le contexte et plusieurs sources.
- Construis une argumentation avec faits et exemples.
- Écoute, reformule et critique les idées, jamais les personnes.

Pour devenir un citoyen éclairé, exerce ton **esprit critique face aux médias**, ne partage pas une publication douteuse et participe au débat avec respect.

Première • Tronc commun : Anglais LVA

Présentation de la matière : L'anglais LVA développe la compréhension, l'expression écrite et orale, ainsi que la médiation. Tu étudies des documents variés autour de sociétés anglophones, de la culture, du numérique et des grands enjeux contemporains.

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'y a ni épreuve terminale ni durée officielle. Les spécialités gardées en terminale ont une épreuve terminale à fort coefficient, celles abandonnées après la première comptent en contrôle continu.

Conseil : Pour réussir, travaille l'anglais 20 minutes, quatre fois par semaine. Écoute un podcast court, relève 5 expressions utiles et réemploie-les dans une phrase. Cette régularité est plus efficace qu'une longue révision la veille.

En classe, prépare une liste de **connecteurs logiques** et de vocabulaire par thème. Le piège fréquent est de traduire mot à mot. Vise des phrases simples, correctes et bien organisées. À l'oral, entraîne-toi deux minutes avec un plan clair.

Table des matières

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

1. Comprendre le sens général d'un document ..... Aller
2. Prélever et organiser les informations importantes ..... Aller

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

1. Préparer ton expression orale et écrite ..... Aller
2. Réussir l'interaction et la médiation ..... Aller
3. Appliquer une méthode efficace à un exercice ..... Aller

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

1. Maîtriser la grammaire en contexte ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Comprendre les repères culturels anglophones ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre le sens général d'un document :

Les objectifs :
Tu dois identifier le thème, la situation, les personnes concernées, le lieu, le moment et l'objectif du document proposé.

Le repère officiel :
En première, l'entraînement porte sur plusieurs activités de réception, notamment comprendre des documents oraux, écrits et audiovisuels dans des contextes variés.

La première lecture ou écoute :
Commence par repérer les éléments visibles ou audibles, comme le titre, la source, les images, les voix, les mots répétés et les informations chiffrées.

- Note le thème général en trois ou quatre mots.
- Repère les personnes, les lieux et les dates.
- Identifie le ton, sérieux, enthousiaste, critique ou inquiet.
- Ne cherche pas à traduire chaque mot.

Exemple de repérage :
The video presents a young programmer who creates an application to reduce food waste. (La vidéo présente un jeune programmeur qui crée une application pour réduire le gaspillage alimentaire.)

Le thème est l'innovation numérique et la protection de l'environnement, même si certains détails restent inconnus.

Les indices à utiliser :
Les mots transparents, les répétitions, les connecteurs et les nombres t'aident à reconstruire le message sans comprendre absolument toutes les phrases.

Indice repéré	Question à se poser
Titre	Quel est le sujet annoncé ?
Source	Qui parle ou publie ce document ?
Nombres	Indiquent-ils une date, une durée ou une quantité ?
Connecteurs	Le message ajoute-t-il, oppose-t-il ou explique-t-il une idée ?
Ton	Le locuteur informe-t-il, critique-t-il ou convainc-t-il ?

2. Prélever et organiser les informations importantes :

La méthode en trois écoutes :
À la première écoute, cherche le thème. À la deuxième, relève les informations précises. À la troisième, vérifie les liens entre les idées.

- Écris des mots-clés, pas des phrases complètes.
- Classe les informations dans l'ordre du document.
- Utilise des flèches pour montrer les causes et les conséquences.
- Entoure les nombres et les noms propres.

Exemple d'écoute guidée :
In 2024, the school tested a recycling app with 300 students. (En 2024, le lycée a testé une application de recyclage avec 300 élèves.)

Tu peux noter simplement, « 2024, test, application, recyclage, 300 élèves ». Ces éléments suffisent pour reformuler l'information.

Un exercice type :
Document entendu, *A student explains how an artificial intelligence tool helps identify polluted rivers.* (Un élève explique comment un outil d'intelligence artificielle aide à repérer les rivières polluées.)

La démarche :

1. Repère le thème, l'intelligence artificielle et la pollution des rivières.
2. Identifie l'action principale, l'outil aide à détecter une pollution.
3. Recherche les précisions, comme le lieu, la date, les utilisateurs ou les résultats.
4. Reformule sans inventer d'information absente du document.

Le résultat attendu :
Tu peux écrire, « The document is about an artificial intelligence tool used to detect river pollution. » (Le document parle d'un outil d'intelligence artificielle utilisé pour détecter la pollution des rivières.)

Cette réponse est correcte, car elle reprend le sujet et l'action principale sans ajouter de détail non entendu.

Comprendre un document audiovisuel :
Observe les images, les gestes, les sons et les incrustations, mais distingue toujours ce que tu vois de ce qui est réellement dit.

The image shows a crowded laboratory. (L'image montre un laboratoire très fréquenté.)

The speaker says that the experiment lasted three weeks. (Le locuteur affirme que l'expérience a duré trois semaines.)

Erreurs fréquentes :

- **Mauvaise stratégie :** Traduire chaque mot. **Correction :** Chercher d'abord le sens général en français.
- **Mauvaise stratégie :** Inventer une cause non donnée. **Correction :** Reprendre uniquement les informations repérées.
- **Mauvaise stratégie :** Confondre une image et une parole. **Correction :** Distinguer ce qui est montré de ce qui est expliqué.
- **Mauvaise stratégie :** Oublier les nombres. **Correction :** Vérifier les dates, les durées, les pourcentages et les quantités.

Mini-dialogue à comprendre :
Student A: *Did the program detect the error?* (Élève A : Le programme a-t-il détecté l'erreur ?)

Student B: *Yes, it found a mistake in the data.* (Élève B : Oui, il a trouvé une erreur dans les données.)

Student A: *How many values were incorrect?* (Élève A : Combien de valeurs étaient incorrectes ?)

Student B: *Three values out of twenty.* (Élève B : Trois valeurs sur vingt.)

Pour comprendre ce dialogue, repère l'action, l'objet concerné et la quantité. Ici, trois valeurs sont incorrectes parmi vingt.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, cherche d'abord le **sens général du document** avant les détails.

- Repère le thème, la source, les personnes, les lieux, les dates et le ton.
- Note des **mots-clés et nombres**, puis organise les informations dans l'ordre.
- Utilise les titres, répétitions, connecteurs et images comme indices.
- Distingue ce qui est montré de ce qui est dit et n'invente rien.

En trois écoutes, passe du thème aux précisions, puis vérifie les liens entre les idées. Tu peux ainsi reformuler clairement sans traduire chaque mot.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Préparer ton expression orale et écrite :

Construire une réponse claire :
Pour t'exprimer efficacement, commence par répondre directement au sujet, puis ajoute deux ou trois idées organisées et un exemple précis.

Exemple de présentation :
My project uses artificial intelligence to reduce energy consumption. (Mon projet utilise l'intelligence artificielle pour réduire la consommation d'énergie.)

Organiser ton discours :
À l'oral, utilise une introduction courte, un développement en deux parties et une phrase finale qui rappelle ton idée principale.

- **Introduction :** *Today, I am going to explain my project.* (Aujourd'hui, je vais présenter mon projet.)
- **Idée principale :** *First, the system collects data from several sensors.* (D'abord, le système recueille des données grâce à plusieurs capteurs.)
- **Développement :** *Then, the program analyses the data and detects unusual results.* (Ensuite, le programme analyse les données et détecte les résultats inhabituels.)
- **Fin :** *Therefore, this solution can make the system more efficient.* (Ainsi, cette solution peut rendre le système plus efficace.)

Rédiger avec précision :
À l'écrit, privilégie des phrases simples, des connecteurs logiques et des verbes précis, plutôt qu'une traduction mot à mot du français.

Astuce de préparation :
Enregistre une réponse d'une minute, écoute-la, puis vérifie trois points, la clarté, la prononciation et la présence d'un exemple concret.

2. Réussir l'interaction et la médiation :

Réagir dans un échange :
Interagir ne signifie pas réciter un texte, tu dois écouter, répondre à la question posée, demander une précision et relancer la conversation.

Exemple de relance :
That is an interesting idea. Could you explain how the program works? (C'est une idée intéressante. Pourrais-tu expliquer comment fonctionne le programme ?)

Utiliser des expressions utiles :

Expression en anglais	Traduction française
I agree with you.	Je suis d'accord avec toi.
I am not sure about that.	Je ne suis pas certain de cela.
Could you repeat, please?	Pourrais-tu répéter, s'il te plaît ?
What do you mean?	Que veux-tu dire ?
In my opinion, this solution is useful.	À mon avis, cette solution est utile.
For example, the application saves time.	Par exemple, l'application fait gagner du temps.
However, there is also a risk.	Cependant, il existe également un risque.
Let me clarify this point.	Permets-moi de préciser ce point.
To sum up, the project has advantages and limits.	Pour résumer, le projet possède des avantages et des limites.

Médier un message :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, en la reformulant et en sélectionnant les éléments vraiment utiles.

Exemple de médiation :
The document explains that online services are convenient, but they can collect personal data. (Le document explique que les services en ligne sont pratiques, mais qu'ils peuvent recueillir des données personnelles.)

Adapter ton niveau de langue :
Choisis tes mots selon la situation, un message à un ami peut être direct, tandis qu'une présentation scolaire demande une formulation plus précise et plus neutre.

Exemple de message formel :
Dear Sir or Madam, I am writing to ask for further information about the project.
(Madame, Monsieur, je vous écris afin de demander des informations complémentaires sur le projet.)

3. Appliquer une méthode efficace à un exercice :

Énoncé type :
Tu dois présenter en anglais un projet numérique qui analyse les données de 500 utilisateurs et proposer une amélioration réaliste.

Démarche en quatre étapes :

1. **Identifier la tâche :** Présenter le projet, utiliser le nombre 500 et proposer une amélioration.
2. **Préparer deux idées :** Expliquer le fonctionnement, puis présenter l'intérêt ou la limite du projet.
3. **Ajouter des connecteurs :** Employer *first*, *then*, *however* et *therefore* pour guider l'auditeur.
4. **Terminer clairement :** Donner une proposition concrète et vérifier que chaque partie répond au sujet.

Exemple de réponse travaillée :
First, the program analyses data from 500 users. Then, it identifies common patterns and detects unusual activity. However, personal data must be protected. Therefore, I suggest adding stronger encryption and deleting old data after six months. (D'abord, le programme analyse les données de 500 utilisateurs. Ensuite, il identifie les tendances fréquentes et détecte les activités inhabituelles. Cependant, les données personnelles doivent être protégées. Je propose donc d'ajouter un chiffrement plus efficace et de supprimer les anciennes données après six mois.)

Résultat commenté :
Cette réponse est efficace car elle respecte la consigne, contient une donnée chiffrée, présente une limite et propose une amélioration clairement justifiée.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Répondre précisément au sujet	Réciter un texte appris sans traiter la consigne
Organiser les idées	Enchaîner des phrases sans connecteurs
Interagir avec l'interlocuteur	Ignorer une question ou répondre à côté
Reformuler l'information	Traduire chaque mot sans sélectionner les idées
Donner un exemple précis	Rester vague avec des mots comme *thing* ou *stuff*

Erreurs fréquentes :

- *I am agree.* (Je suis d'accord.) Correction, *I agree.* (Je suis d'accord.)
- *He have a computer.* (Il a un ordinateur.) Correction, *He has a computer.* (Il a un ordinateur.)
- *The program permit to save time.* (Le programme permet de gagner du temps.) Correction, *The program makes it possible to save time.* (Le programme permet de gagner du temps.)
- *In the other hand.* (D'un autre côté.) Correction, *On the other hand.* (D'un autre côté.)

Exemple de mini-dialogue :
A: What is the main advantage of your application? (Quel est le principal avantage de ton application ?)

B: It can analyse 500 results in less than one minute. What about your project? (Elle peut analyser 500 résultats en moins d'une minute. Et ton projet ?)

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer efficacement, **réponds directement au sujet**, développe deux ou trois idées et ajoute un exemple précis.

- **Organise tes idées** avec une introduction, un développement structuré et une conclusion.
- Utilise des connecteurs comme *first*, *however* et *therefore*.
- En interaction, écoute, demande des précisions et relance l'échange.
- En médiation, **sélectionne les informations utiles** et reformule-les selon le destinataire.

Adapte ton niveau de langue, vérifie la grammaire et entraîne-toi à l'oral en t'enregistrant. Une réponse réussie respecte la consigne, reste claire et propose une amélioration concrète.

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

1. Maîtriser la grammaire en contexte :

La grammaire au service du sens :
En première, tu dois surtout utiliser la grammaire pour construire un message clair, nuancé et adapté à la situation. La règle accompagne toujours une idée.

Les temps essentiels :
Le présent simple décrit une habitude, le présent en be-ing montre une action en cours, le prétérit raconte un fait passé et le present perfect établit un bilan.

- **She studies computer science every week.** (Elle étudie l'informatique chaque semaine.)
- **She is studying computer science now.** (Elle étudie l'informatique en ce moment.)
- **She studied computer science last year.** (Elle a étudié l'informatique l'année dernière.)
- **She has studied computer science for two years.** (Elle étudie l'informatique depuis deux ans.)

Exemple de choix du temps :

In 2024, the team developed a robot, and it has already improved the experiment. (En 2024, l'équipe a développé un robot, et celui-ci a déjà amélioré l'expérience.)

Les modaux et la nuance :
Les modaux permettent d'exprimer la possibilité, l'obligation, le conseil ou la capacité. Ils sont suivis d'une base verbale sans to, sauf dans certaines tournures précises.

- **Artificial intelligence can analyse large amounts of data.** (L'intelligence artificielle peut analyser de grandes quantités de données.)
- **Students should check their sources carefully.** (Les élèves devraient vérifier attentivement leurs sources.)
- **Users must protect their personal information.** (Les utilisateurs doivent protéger leurs informations personnelles.)

Les erreurs fréquentes :

- **Mauvais :** *He can to code.* **Correct :** *He can code.* (Il sait coder.)
- **Mauvais :** *She explain the problem.* **Correct :** *She explains the problem.* (Elle explique le problème.)
- **Mauvais :** *I have seen him yesterday.* **Correct :** *I saw him yesterday.* (Je l'ai vu hier.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre les mots par familles :
Retenir un mot isolé est moins efficace que mémoriser sa famille, ses collocations et une phrase complète. Cette méthode facilite la réutilisation en expression.

Anglais	Français
To develop a device	Développer un appareil
A technological development	Un développement technologique
A reliable source	Une source fiable
To collect data	Collecter des données
Personal data	Des données personnelles
A social issue	Un enjeu social
To raise awareness	Sensibiliser
A major challenge	Un défi majeur
To have an impact on	Avoir un impact sur

Les mots de liaison :
Les connecteurs organisent ton raisonnement et montrent les relations entre les idées. Apprends-les par fonction, plutôt que dans une liste unique.

- **First of all** (Tout d'abord)
- **However** (Cependant)
- **Therefore** (Par conséquent)
- **For instance** (Par exemple)
- **To conclude** (Pour conclure)

La phonologie utile :
La phonologie concerne les sons, l'accentuation, le rythme et l'intonation. Une prononciation compréhensible vaut mieux qu'un accent artificiellement imité.

- **Record your voice and compare it with the model.** (Enregistre ta voix et compare-la avec le modèle.)
- **Stress the important words in the sentence.** (Accentue les mots importants de la phrase.)

Exemple de différence sonore :

The ship carries sheep. (Le bateau transporte des moutons.) Le son de *ship* est bref, tandis que celui de *sheep* est plus long.

Astuce de mémorisation :
Pour chaque nouveau mot, écris une phrase personnelle, souligne le mot associé et prononce-la trois fois. Tu mémoriseras ainsi le sens et l'usage.

3. Comprendre les repères culturels anglophones :

Une culture plurielle :
L'aire anglophone ne se limite pas au Royaume-Uni et aux États-Unis. Elle comprend des sociétés diverses, comme le Canada, l'Australie, l'Irlande, l'Inde ou l'Afrique du Sud.

Relier langue et contexte :
Un document peut évoquer une institution, une fête, une région ou une question historique. Identifie le contexte sans réduire toute une société à un cliché.

- **The United Kingdom is made up of four nations.** (Le Royaume-Uni est composé de quatre nations.)
- **American English and British English have different vocabulary.** (L'anglais américain et l'anglais britannique ont un vocabulaire différent.)
- **Indigenous cultures are part of the history of many English-speaking countries.** (Les cultures autochtones font partie de l'histoire de nombreux pays anglophones.)

Les variations de l'anglais :
Les différences peuvent concerner le vocabulaire, l'orthographe, la prononciation ou les usages sociaux. Elles ne signifient pas qu'une variété est meilleure qu'une autre.

- **British English: I have just eaten.** (Anglais britannique : je viens de manger.)
- **American English: I just ate.** (Anglais américain : je viens de manger.)
- **British English: colour.** (Anglais britannique : couleur.)
- **American English: color.** (Anglais américain : couleur.)

Exercice type, analyser une phrase :
Énoncé : *Technology has changed the way people communicate, but it can also create new inequalities.* Repère les temps, le connecteur et l'idée culturelle.

Démarche :

1. **Étape 1 :** Repère *has changed*, un present perfect qui présente un bilan jusqu'au présent.
2. **Étape 2 :** Identifie *but*, qui oppose deux idées.
3. **Étape 3 :** Explique le message, le progrès technologique améliore les échanges, mais l'accès aux outils reste inégal.

Résultat commenté :

The sentence presents technology as both useful and problematic. (La phrase présente la technologie comme utile, mais aussi problématique.)

Mini-dialogue de vérification :

Student a: what does the sentence suggest ? (Élève A : que suggère la phrase ?)

Student B: It suggests that digital progress can produce social inequalities. (Élève B : elle suggère que le progrès numérique peut produire des inégalités sociales.)

Ce que le correcteur attend :

- **Une grammaire maîtrisée :** respecte le sujet, le temps et la construction verbale.
- **Un lexique précis :** évite les répétitions et choisis des mots adaptés au contexte.
- **Une prononciation compréhensible :** articule les mots importants et respecte le rythme.
- **Des repères culturels justes :** distingue les pays, les sociétés et les variétés d'anglais.
- **Une réponse organisée :** utilise des connecteurs et justifie chaque idée par un élément précis.

Les erreurs qui coûtent des points :

- **Mauvais :** *People is connected.* **Correct :** *People are connected.* (Les gens sont connectés.)
- **Mauvais :** *It depends of the country.* **Correct :** *It depends on the country.* (Cela dépend du pays.)
- **Mauvais :** *According to me, this is interesting because it is interesting.* **Correct :** *In my view, this issue matters because it affects many people.* (À mon avis, cet enjeu est important car il touche beaucoup de personnes.)

Ce qu'il faut retenir

Pour communiquer clairement, tu dois relier **la grammaire au sens**, choisir le temps adapté et nuancer tes idées grâce aux modaux.

- Apprends le lexique par familles, collocations et phrases personnelles.
- Organise ton raisonnement avec des connecteurs et travaille une **prononciation compréhensible**.
- Identifie les contextes culturels sans clichés et distingue les variétés d'anglais.

Une réponse réussie combine **un lexique précis**, une grammaire correcte, des repères culturels justes et une argumentation organisée.

Première • Tronc commun : Espagnol LVB

Présentation de la matière :
En Espagnol LVB, tu développes la **compréhension et l'expression** à l'oral et à l'écrit. Tu étudies aussi les cultures des pays hispanophones à travers des documents variés.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins de première et de terminale, coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe donc pas d'épreuve terminale ni de durée officielle.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une épreuve terminale à fort coefficient. Une spécialité abandonnée après la première compte aussi dans le contrôle continu. LVB peut soutenir ton dossier d'études supérieures.

Conseil :
Travaille l'espagnol **20 minutes, quatre fois** par semaine. Apprends du vocabulaire par thèmes, puis réutilise-le dans des phrases simples. La régularité est plus efficace qu'une longue révision avant un contrôle.

Écoute des contenus courts et note 5 mots nouveaux. Entraîne-toi à parler pendant 2 minutes sur un document. Le piège fréquent est de traduire mot à mot depuis le français.

Relis tes erreurs de conjugaison, surtout au présent, au passé et au futur. Prépare une fiche par séquence avec les idées, les connecteurs et le vocabulaire utile. Tu progresseras avec constance.

Table des matières

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

1. Repérer le sens général ..... Aller
2. Analyser un document à l'épreuve ..... Aller

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

1. Préparer ta prise de parole ..... Aller
2. Rédiger un message efficace ..... Aller
3. Interagir et assurer une 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. Repérer le sens général :

Comprendre sans tout traduire :
En compréhension, tu ne dois pas traduire chaque mot. Tu dois d'abord identifier le sujet, la situation, les personnes et l'idée principale.

Appuie-toi sur les mots transparents, les répétitions, le ton, les images et les informations connues pour construire progressivement le sens.

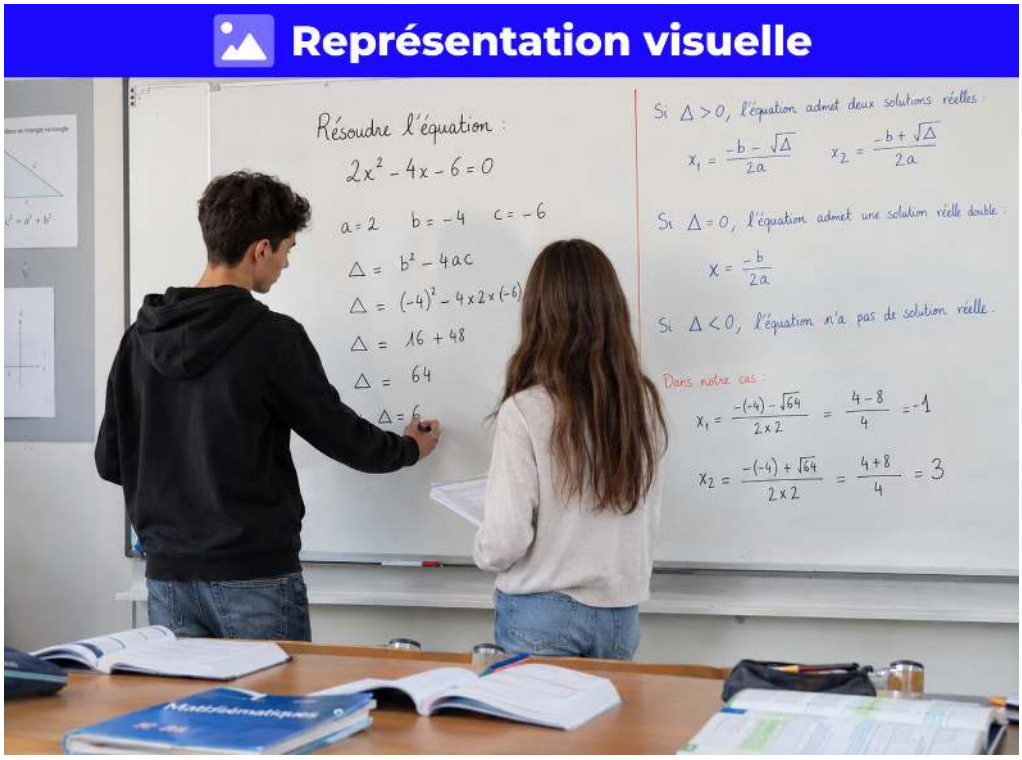
Les premiers indices :

- Le titre ou la source du document.
- La date, le lieu et les personnes présentes.
- Les mots répétés ou associés au même thème.
- Le ton, qui peut être sérieux, enthousiaste, critique ou inquiet.

Exemple d'identification du sujet :
« La inteligencia artificial cambia la educación » signifie « L'intelligence artificielle change l'éducation ». Le thème est immédiatement identifiable.

Les réseaux de sens :
Un mot isolé est parfois difficile à comprendre, mais plusieurs mots liés permettent de retrouver le domaine et l'intention du document.

Par exemple, « ordenador », « datos », « programa » et « pantalla » orientent vers l'informatique, même si une phrase reste inconnue.



Calculer Δ = b² - 4ac pour déterminer les solutions d'une équation.

Reconnaître l'implicite :
Certains documents ne donnent pas directement l'opinion du locuteur. Observe les adjectifs, les oppositions et les expressions qui montrent l'accord ou la critique.

« Sin embargo » introduit une opposition, tandis que « por eso » annonce généralement une conséquence. Ces connecteurs structurent le raisonnement.

Astuce de lecture :
Note trois mots-clés après chaque écoute ou lecture, puis résume le document en une phrase française avant de chercher les détails.

2. Analyser un document à l'épreuve :

La méthode en quatre étapes :

1. Identifie la nature du document et sa source.
2. Repère le thème et les informations principales.
3. Classe les éléments importants dans l'ordre du document.
4. Rédige des réponses précises, sans ajouter d'informations inventées.

Comprendre l'oral :
Lors d'une écoute, concentre-toi d'abord sur le contexte général. La première écoute sert à comprendre la situation, pas à relever tous les mots.

À la deuxième écoute, complète tes notes avec les lieux, les chiffres, les causes, les conséquences et les intentions du locuteur.

Exemple de compréhension orale :
« El proyecto empezó en 2022 y permite ahorrar un treinta por ciento de agua » signifie « Le projet a commencé en 2022 et permet d'économiser trente pour cent d'eau ».

Comprendre l'écrit :
Dans un texte, observe les paragraphes, les connecteurs et les temps verbaux. Une phrase placée au début ou à la fin d'un paragraphe porte souvent une idée essentielle.

Ne confonds pas le point de vue de l'auteur avec celui d'une personne citée. Les verbes « afirmar », « denunciar » et « explicar » donnent des indices utiles.

Exemple d'identification du point de vue :
« La autora denuncia la desigualdad digital » signifie « L'autrice dénonce la fracture numérique ». Le verbe « denuncia » révèle une position critique.

Comprendre l'audiovisuel :
Une vidéo associe paroles, images, musique, gestes et textes affichés. Tu dois croiser ces indices, car l'image peut confirmer ou préciser le message sonore.

Observe aussi le cadrage et les réactions des personnes. Un visage inquiet ou une musique lente peut renforcer une idée de danger ou de difficulté.

Exemple d'analyse audiovisuelle :
« Mira las imágenes y escucha el testimonio » signifie « Regarde les images et écoute le témoignage ». Une vidéo doit être comprise grâce aux deux sources d'information.

Exercice type, document d'entraînement :
Document proposé : « En un instituto de Madrid, los alumnos utilizan una aplicación para compartir libros y reducir el consumo de papel. El proyecto comenzó en 2023 y ya reúne a 180 estudiantes. ».

Question : Présente le projet, son objectif et une donnée chiffrée.

Démarche :

1. Le lieu est un établissement scolaire situé à Madrid.
2. Le projet utilise une application pour partager des livres.
3. L'objectif est de réduire la consommation de papier.
4. La donnée chiffrée indique que 180 élèves participent depuis 2023.

Exemple de réponse :
« El proyecto consiste en compartir libros mediante una aplicación. Su objetivo es reducir el consumo de papel. Desde 2023, participan 180 estudiantes. » (Le projet consiste à

partager des livres grâce à une application. Son objectif est de réduire la consommation de papier. Depuis 2023, 180 élèves participent.)

Ce que le correcteur attend :

Élément évalué	Attendu	Erreur à éviter
Contexte	Identifier le lieu, les personnes et le sujet.	Commencer directement par un détail.
Informations	Sélectionner les idées importantes.	Recopier des mots sans expliquer leur lien.
Précision	Conserver les chiffres, les dates et les lieux.	Transformer 180 en « environ beaucoup ».
Fidélité	Restituer uniquement ce que dit le document.	Inventer une cause ou une opinion.
Organisation	Répondre dans un ordre logique.	Mélanger les informations.

Mini-dialogue de vérification :
« ¿De qué trata el documento? » (De quoi parle le document ?)

« Trata de una aplicación escolar para compartir libros y ahorrar papel. » (Il parle d'une application scolaire permettant de partager des livres et d'économiser du papier.)

Erreurs fréquentes :

- « El documento habla sobre que los alumnos comparten libros. » Cette formulation est maladroite. Écris plutôt « El documento trata de alumnos que comparten libros. » (Le document parle d'élèves qui partagent des livres.)
- « La proyecto empezó en 2023. » Cette formulation est incorrecte. Écris « El proyecto empezó en 2023. » (Le projet a commencé en 2023.)
- « Hay 180 de estudiantes. » Cette formulation est incorrecte. Écris « Hay 180 estudiantes. » (Il y a 180 élèves.)
- « La autora explica una crítica. » Cette formulation est imprécise. Écris « La autora formula una crítica. » (L'autrice formule une critique.)

Un entraînement efficace :
Travaille régulièrement sur des documents courts. Consacre cinq minutes au repérage, cinq minutes aux notes et cinq minutes à la reformulation.

Après chaque activité, vérifie si tu as identifié le contexte, les idées principales et les informations précises. Cette autoévaluation rend tes progrès visibles.

Repère officiel :
Les grilles officielles de compréhension évaluent notamment le contexte, les réseaux de sens et les stratégies de communication, selon les documents publiés par le ministère.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document, vise d'abord le **sens général** sans traduire chaque mot. Utilise le contexte, les mots répétés, le ton, les images et les connecteurs.

- Identifie la nature, la source, le lieu, les personnes et le thème.
- À l'oral, écoute d'abord la situation, puis relève chiffres, causes et intentions.
- À l'écrit ou en vidéo, croise paragraphes, verbes, images, musique et gestes.
- Réponds dans un ordre logique, avec des informations précises et fidèles.

Note quelques mots-clés, reformule l'idée principale et évite toute invention. Un entraînement régulier t'aide à progresser et à mieux repérer le **point de vue** et les **informations essentielles**.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Préparer ta prise de parole :

Organiser ton intervention :
Pour parler clairement, commence par annoncer ton idée, développe deux arguments précis, puis termine par une réponse simple à la question.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs guident ton auditeur et rendent ton discours plus logique, même lorsque tu dois improviser pendant quelques minutes.

- **Pour commencer :** *Para empezar* (Pour commencer).
- **Pour ajouter :** *Además* (De plus).
- **Pour expliquer :** *Es decir* (C'est-à-dire).
- **Pour conclure :** *En conclusión* (En conclusion).

Exemple de présentation :
Hoy voy a hablar de la inteligencia artificial. Primero, presentaré sus ventajas. Después, explicaré sus riesgos y daré mi opinión. (Aujourd'hui, je vais parler de l'intelligence artificielle. D'abord, je présenterai ses avantages. Ensuite, j'expliquerai ses risques et je donnerai mon opinion.)

2. Rédiger un message efficace :

Adapter ton écrit :
Avant d'écrire, identifie le destinataire, l'objectif et le registre attendu. Un message officiel demande davantage de précision qu'un échange entre amis.

Construire des phrases simples :
Une phrase courte limite les erreurs et permet de mieux relier les idées. Vérifie particulièrement les accords, les temps et les pronoms.

- *Quiero explicar mi punto de vista.* (Je veux expliquer mon point de vue.)
- *Estoy de acuerdo con esta propuesta.* (Je suis d'accord avec cette proposition.)
- *No comparto completamente esta opinión.* (Je ne partage pas complètement cette opinion.)
- *Por eso, propongo otra solución.* (C'est pourquoi je propose une autre solution.)

Exemple de courriel :
Hola, profesora. Le escribo para presentar mi opinión sobre el uso de las redes sociales. Creo que ofrecen ventajas, pero también pueden amenazar la privacidad. (Bonjour, madame. Je vous écris pour présenter mon opinion sur l'usage des réseaux sociaux. Je pense qu'ils offrent des avantages, mais qu'ils peuvent aussi menacer la vie privée.)

Relire avant de rendre :
Garde deux minutes pour relire ton texte. Vérifie que chaque paragraphe contient une idée principale et qu'aucune phrase ne reste inachevée.

3. Interagir et assurer une médiation :

Réagir dans un échange :
Dans une interaction, tu dois écouter, répondre et relancer. Si tu hésites, utilise une formule pour gagner du temps sans abandonner la conversation.

Espagnol	Français
¿Puedes repetir, por favor?	Peux-tu répéter, s'il te plaît ?
No estoy seguro, pero creo que…	Je ne suis pas sûr, mais je pense que…
¿Qué opinas?	Qu'en penses-tu ?
Estoy de acuerdo.	Je suis d'accord.
No comparto esa opinión.	Je ne partage pas cette opinion.
¿Puedes explicar esta palabra?	Peux-tu expliquer ce mot ?

Reformuler pour aider :
La médiation consiste à transmettre une information à quelqu'un qui ne comprend pas directement le document ou la situation.

Exemple de médiation :
El texto explica que los datos personales pueden utilizarse para influir en nuestras decisiones. (Le texte explique que les données personnelles peuvent être utilisées pour influencer nos décisions.)

Mini-dialogue :
Lucía : *¿Qué significa este gráfico?* (Lucía : Que signifie ce graphique ?)

Diego : *Muestra que el número de usuarios aumenta de 2 000 a 3 500 en cinco años.* (Diego : Il montre que le nombre d'utilisateurs augmente de 2 000 à 3 500 en cinq ans.)

Erreurs fréquentes :

- *Yo soy de acuerdo.* Formulation incorrecte. Écris *Estoy de acuerdo.* (Je suis d'accord.)
- *Es importante que las personas tienen cuidado.* Formulation incorrecte. Écris *Es importante que las personas tengan cuidado.* (Il est important que les personnes fassent attention.)

- *Según yo, esta solución es mejor.* Formulation maladroite. Écris *En mi opinión, esta solución es mejor.* (À mon avis, cette solution est meilleure.)

Méthode attendue :

- **Comprendre la consigne :** Réponds précisément au sujet et respecte le type de production demandé.
- **Structurer :** Organise tes idées avec une introduction brève, un développement clair et une phrase finale.
- **Justifier :** Donne au moins un exemple concret pour appuyer chaque idée importante.
- **Interagir :** Écoute la question, réponds directement et demande une reformulation si nécessaire.
- **Relire :** Corrige les accords, les conjugaisons, les accents et les mots oubliés.

Astuce de préparation :
Entraîne-toi avec un minuteur de deux minutes, puis recommence en améliorant seulement les connecteurs et la précision du vocabulaire.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, adopte une **structure claire et logique** et adapte toujours ton expression au contexte.

- À l'oral, annonce ton idée, développe deux arguments et conclus avec des connecteurs.
- À l'écrit, utilise des **phrases simples et adaptées**, puis relis les accords, temps et pronoms.
- En interaction, écoute, réponds, relance et emploie des **formules pour gagner du temps** si nécessaire.
- En médiation, reformule l'information pour la rendre compréhensible.

Comprends la consigne, justifie tes idées par des exemples et entraîne-toi régulièrement avec un minuteur.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Les temps essentiels :
En première, tu dois surtout savoir raconter, décrire, expliquer et donner ton opinion en choisissant un temps adapté à la situation.

- Le présent sert à décrire une situation actuelle ou une vérité générale.
- Le passé composé permet de présenter un événement passé ayant un lien avec le présent.
- L'imparfait sert à décrire une habitude, un contexte ou une situation passée.
- Le futur permet d'évoquer un projet, une conséquence ou une hypothèse probable.

Exemple de choix du temps :
En 2020, muchas personas cambiaron sus hábitos, pero hoy siguen utilizando las tecnologías digitales. (En 2020, beaucoup de personnes ont changé leurs habitudes, mais elles utilisent encore les technologies numériques aujourd'hui.)

Les structures pour argumenter :
Une réponse claire repose sur des phrases simples, reliées par des connecteurs. Tu peux annoncer une idée, la justifier, puis donner un exemple précis.

Expression en espagnol	Traduction française
En mi opinión	À mon avis
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi
Además	De plus
Aunque	Bien que, même si
Es importante que	Il est important que
Hay que	Il faut
Permite	Cela permet
Puede favorecer	Cela peut favoriser
Por una parte	D'une part
Por otra parte	D'autre part

Para concluir	Pour conclure

Astuce de rédaction :
Apprends cinq connecteurs que tu peux réutiliser dans plusieurs thèmes, puis entraîne-toi à construire une phrase complète avec chacun.

Les erreurs grammaticales à éviter :

- **Mauvais :** Yo soy de acuerdo. **Correct :** Estoy de acuerdo. (Je suis d'accord.)
- **Mauvais :** Es necesario de proteger la naturaleza. **Correct :** Es necesario proteger la naturaleza. (Il est nécessaire de protéger la nature.)
- **Mauvais :** La gente piensan. **Correct :** La gente piensa. (Les gens pensent.)
- **Mauvais :** Tengo quince años de edad. **Correct :** Tengo quince años. (J'ai quinze ans.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre des mots par familles :
Ne mémorise pas des listes isolées. Regroupe les mots par thème et observe les liens entre noms, verbes, adjectifs et expressions.

Expression en espagnol	Traduction française
La innovación	L'innovation
Innovar	Innover
Innovador, innovadora	Innovant, innovante
La investigación	La recherche
Investigar	Rechercher
El descubrimiento	La découverte
Descubrir	Découvrir
La responsabilidad	La responsabilité
Responsable	Responsable
El medio ambiente	L'environnement
Proteger	Protéger
Reducir el consumo	Réduire la consommation

Exemple de réseau lexical :

La tecnología puede transformar la sociedad, pero también plantea nuevas responsabilidades. (La technologie peut transformer la société, mais elle pose aussi de nouvelles responsabilités.)

Les points importants de phonologie :
La prononciation espagnole est régulière, mais certains sons demandent une attention particulière pour être compris immédiatement à l'oral.

- Le **J** se prononce comme une forte aspiration, comme dans *joven*.
- Le **R** simple est bref, tandis que **Rr** est roulé, comme dans *perro*.
- Le **H** ne se prononce pas, comme dans *hablar*.
- La lettre **Ñ** se prononce comme le son français de *montagne*.
- Les voyelles restent généralement brèves et nettement prononcées.

Exemple de distinction sonore :
Quiero hablar con mi hermano sobre el proyecto. (Je veux parler avec mon frère du projet.)

Les erreurs fréquentes :

- **Mauvais :** La tecnología est importante. **Correct :** La tecnología es importante. (La technologie est importante.)
- **Mauvais :** Il y a una solución. **Correct :** Hay una solución. (Il y a une solution.)
- **Mauvais :** El problema es grave porque afecta los jóvenes. **Correct :** El problema es grave porque afecta a los jóvenes. (Le problème est grave parce qu'il touche les jeunes.)
- **Mauvais :** La gente están preocupada. **Correct :** La gente está preocupada. (Les gens sont préoccupés.)

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 sociétés, des histoires, des paysages et des pratiques culturelles très variés.

Dans une réponse, évite les généralités. Situe le pays, la région ou le contexte présenté, puis relie ce repère à l'idée étudiée.

Exemple de contextualisation :
En España, las comunidades autónomas tienen identidades culturales diversas. (En Espagne, les communautés autonomes possèdent des identités culturelles diverses.)

Relier langue et culture :
Un repère culturel devient utile lorsqu'il éclaire un document ou une question. Il ne s'agit pas d'accumuler des noms, mais d'expliquer leur intérêt.

- Associe un lieu à une caractéristique clairement formulée.
- Associe une période historique à une conséquence visible.
- Associe une pratique culturelle à une question de société.
- Évite de présenter une tradition comme représentative de tous les pays hispanophones.

Exemple d'analyse culturelle :
Este documento muestra que la identidad puede ser múltiple y evolucionar con los intercambios. (Ce document montre que l'identité peut être multiple et évoluer avec les échanges.)

Exercice type :

Énoncé : Tu lis la phrase suivante, puis tu expliques en espagnol le rôle de la technologie dans la société.
Las redes sociales permiten comunicarse rápidamente, pero también pueden difundir informaciones falsas. (Les réseaux sociaux permettent de communiquer rapidement, mais ils peuvent aussi diffuser de fausses informations.)

Démarche en quatre étapes :

1. Repère le thème principal, ici les effets des réseaux sociaux.
2. Relève les deux idées opposées, l'utilité et le risque.
3. Construis une phrase avec un connecteur logique.
4. Ajoute une opinion personnelle correctement justifiée.

Réponse travaillée :
Las redes sociales facilitan los intercambios, sin embargo, los usuarios deben verificar las fuentes para evitar la desinformación. (Les réseaux sociaux facilitent les échanges, cependant les utilisateurs doivent vérifier les sources pour éviter la désinformation.)

Mini-dialogue pour interagir :

Élève a : ¿Crees que la tecnología mejora siempre nuestra vida? (Penses-tu que la technologie améliore toujours notre vie ?)

Élève b : No siempre. Puede ser útil, pero debemos utilizarla de manera responsable. (Pas toujours. Elle peut être utile, mais nous devons l'utiliser de manière responsable.)

Ce que le correcteur attend :

- Des phrases compréhensibles et correctement construites.
- Des temps verbaux adaptés à la situation.
- Des connecteurs qui organisent les idées.
- Un lexique suffisamment précis pour éviter les répétitions.
- Des références culturelles justes et reliées au sujet.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, le programme d'espagnol de première associe les repères culturels, les activités langagières et les outils linguistiques, notamment pour LVA et LVB.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, maîtrise les **temps verbaux adaptés** et construis une argumentation claire.

- Utilise des **connecteurs logiques** pour relier tes idées.
- Apprends le vocabulaire par **réseaux lexicaux** et soigne la prononciation.
- Mobilise la **diversité du monde hispanique** sans généraliser.

Vérifie les accords, les prépositions et les expressions idiomatiques. Appuie toujours ton opinion sur un exemple précis et culturellement contextualisé.

Première • Tronc commun : Allemand LVB

Présentation de la matière :
L'allemand LVB développe ta compréhension, ton expression et ta culture des pays germanophones. Tu travailles des thèmes comme **les échanges, le numérique**, l'environnement, la mémoire et la vie en société.

Cette matière est évaluée par **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins de première et terminale, coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe pas d'épreuve terminale dédiée. Les spécialités conservées en terminale ont, elles, une épreuve terminale à fort coefficient.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'allemand. Révise du vocabulaire par thèmes et écoute des documents courts. À l'oral, vise des phrases simples, mais correctes et bien articulées.

Prépare chaque évaluation en relisant tes erreurs. Le piège fréquent est de traduire mot à mot depuis le français. Utilise des connecteurs comme **zuerst, dann, weil** et entraîne-toi à rédiger 80 mots sans dictionnaire.

Table des matières

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

1. Comprendre un document en allemand ..... Aller
2. Appliquer une méthode pendant l'écoute et la lecture ..... Aller

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

1. Prendre la parole et organiser tes idées ..... Aller
2. Rédiger un message clair et précis ..... Aller
3. Interagir et faire de la médiation ..... 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. Comprendre les repères culturels germanophones ..... Aller
4. Réussir un exercice de langue et corriger tes erreurs ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Comprendre un document en allemand :

Les objectifs de la compréhension :
Comprendre ne signifie pas traduire chaque mot. Tu dois repérer le sujet, les informations importantes, les relations entre les personnes et l'intention du document.

En première LVB, les activités de compréhension s'appuient sur des documents sonores, écrits ou audiovisuels, en lien avec les thèmes culturels étudiés.

Les indices à observer :

- Le titre, la source, la date et le type de document.
- Les mots répétés ou placés en début et en fin de phrase.
- Les nombres, les lieux, les noms propres et les connecteurs.
- Le ton, les images, les bruits et les réactions des personnes.

Exemple d'identification rapide :

„Das Video zeigt, wie Jugendliche eine neue App benutzen." (La vidéo montre comment des jeunes utilisent une nouvelle application.)

Les mots qui organisent le sens :

Mot allemand	Traduction française	Rôle dans la compréhension
Aber	Mais	Introduit une opposition
Deshalb	C'est pourquoi	Introduit une conséquence
Zuerst	D'abord	Indique le début
Dann	Ensuite	Indique une étape suivante
Trotzdem	Pourtant	Signale une concession
Zum Beispiel	Par exemple	Annonce une illustration
Weil	Parce que	Introduit une cause
Obwohl	Bien que	Introduit une opposition

La prise de notes :
Note uniquement des mots-clés, jamais des phrases entières. Utilise des flèches, des abréviations et des signes comme « + », « - » ou « ? ».

„Die Jugendlichen sind interessiert, aber sie haben wenig Zeit." (Les jeunes sont intéressés, mais ils ont peu de temps.)

Astuce de méthode :
Si un mot est inconnu, demande-toi d'abord s'il empêche réellement de comprendre l'idée générale. Très souvent, le contexte suffit.

2. Appliquer une méthode pendant l'écoute et la lecture :

Avant de découvrir le document :
Lis attentivement la consigne et observe les éléments disponibles. Ils indiquent souvent le thème, le lieu, l'époque ou le point de vue attendu.

- Repère Le nombre de documents et leur nature.
- Identifie Les mots transparents entre l'allemand et le français.
- Anticipe Le vocabulaire possible grâce au titre.
- Prépare Une feuille séparée pour chaque document.

Pendant une écoute :
Lors d'une première écoute, cherche le sens global. Lors d'une deuxième écoute, vérifie les détails, les chiffres et les liens logiques.

„Zuerst spricht eine Schülerin über ihre Schule. Danach erklärt sie, warum sie Informatik mag." (D'abord, une élève parle de son école. Ensuite, elle explique pourquoi elle aime l'informatique.)

Pendant une lecture :
Commence par les titres et les premières lignes, puis repère les personnages, les actions et les opinions avant d'interpréter les détails.

„Viele Schülerinnen und Schüler lernen online, weil digitale Werkzeuge praktisch sind." (Beaucoup d'élèves apprennent en ligne parce que les outils numériques sont pratiques.)

Pour un document audiovisuel :
Ne sépare pas les paroles des images. Un geste, un décor, une musique ou un sous-titre peut confirmer ou modifier le sens d'une phrase.

„Die Musik wird langsamer, während die Person über ein schwieriges Problem spricht." (La musique ralentit pendant que la personne parle d'un problème difficile.)

Exercice type, comprendre un court document :
Document imaginé : **„Lena entwickelt mit ihrem Team einen Roboter. Das Projekt dauert drei Monate. Am Anfang gibt es viele Fehler, aber das Team gibt nicht auf."** (Lena développe un robot avec son équipe. Le projet dure trois mois. Au début, il y a beaucoup d'erreurs, mais l'équipe n'abandonne pas.)

Démarche en quatre étapes :

1. **Étape 1 :** Repère Le thème général, ici un projet technologique réalisé par une équipe.
2. **Étape 2 :** Relève Les informations chiffrées, ici une durée de trois mois.
3. **Étape 3 :** Identifie La difficulté, ici la présence de nombreuses erreurs.
4. **Étape 4 :** Comprends La conclusion, l'équipe continue malgré les problèmes.

Résultat commenté :
Une réponse correcte pourrait être : le document présente une équipe qui développe un robot pendant trois mois, malgré des erreurs initiales.

Cette réponse est efficace parce qu'elle reprend le sujet, la durée, la difficulté et l'attitude de l'équipe, sans traduire inutilement chaque mot.

Mini-dialogue d'entraînement :

„Was ist das Thema des Dokuments?" (Quel est le thème du document ?)

„Es geht um ein digitales Projekt und die Zusammenarbeit eines Teams." (Il s'agit d'un projet numérique et de la collaboration d'une équipe.)

Les erreurs fréquentes :

- **À éviter :** „Ich habe verstanden nicht." (La négation est mal placée.) **Correct :** „Ich habe es nicht verstanden." (Je n'ai pas compris.)
- **À éviter :** „Das Dokument parle de Technik." (La phrase mélange deux langues.) **Correct :** „Das Dokument handelt von Technik." (Le document parle de technologie.)
- **À éviter :** „Er ist traurig, parce que er Probleme hat." (La phrase mélange deux langues.) **Correct :** „Er ist traurig, weil er Probleme hat." (Il est triste parce qu'il a des problèmes.)
- **À éviter :** Donner une traduction mot à mot sans idée générale. **Correct :** Reformuler clairement le sens principal en français.

Ce que le correcteur attend :

- Une Réponse centrée sur la consigne.
- Des Informations précises, comme les lieux, les personnes ou les nombres.
- Une Distinction entre les faits et les opinions.
- Une Reformulation compréhensible, sans invention.
- Une Vérification finale des réponses et des justifications.

Astuce pour progresser :
Après chaque document, résume son contenu en trois phrases françaises, puis vérifie que chaque phrase repose sur un indice réellement entendu, lu ou observé.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document allemand, vise la **compréhension globale** plutôt que la traduction mot à mot. Observe les **indices essentiels** et repère le thème, les informations précises, les relations et l'intention.

- Avant : lis la consigne, le titre et la source, puis anticipe le vocabulaire.
- Pendant : distingue l'idée générale des détails, en t'appuyant sur les connecteurs, chiffres, images et sons.
- Après : reformule sans inventer et vérifie tes réponses.

Adopte une **méthode en quatre étapes** : thème, informations clés, difficulté, conclusion. Une **prise de notes efficace** et le contexte t'aident à dépasser les mots inconnus.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Prendre la parole et organiser tes idées :

Les quatre compétences :
Tu dois apprendre à parler seul, écrire un message, dialoguer avec quelqu'un et reformuler une information pour aider un interlocuteur.

Ces activités se complètent. Selon le programme officiel, la médiation relie la compréhension, la production et l'interaction dans une situation de communication.

Construire une prise de parole :
Pour parler clairement, annonce ton sujet, développe deux ou trois idées, puis termine par une phrase qui répond directement à la consigne.

- Présente le thème.
- Donne un premier argument.
- Ajoute un exemple précis.
- Exprime ton avis ou ton bilan.

Exemple de prise de parole :
„Heute spreche ich über künstliche Intelligenz in der Schule. Zuerst nenne ich Vorteile, dann mögliche Risiken.“ (Aujourd'hui, je parle de l'intelligence artificielle à l'école. Je présente d'abord les avantages, puis les risques possibles.)

Relier les idées :
Utilise des connecteurs simples pour guider ton interlocuteur. Quelques mots bien choisis rendent ton discours plus fluide et évitent une succession de phrases isolées.

Expression en allemand	Traduction française
Zuerst	D'abord
Außerdem	De plus
Einerseits … andererseits	D'une part … d'autre part
Zum Beispiel	Par exemple
Deshalb	C'est pourquoi
Meiner Meinung nach	À mon avis
Abschließend	Pour conclure

2. Rédiger un message clair et précis :

Respecter la situation :
Avant d'écrire, identifie le destinataire, le but du message et le niveau de langue attendu. Tu n'écris pas de la même manière à un ami et à une administration.

Note ensuite trois informations obligatoires. Cette préparation prend environ deux minutes, mais elle limite les oublis et les hors-sujets.

Exemple de message formel :
„Sehr geehrte Frau Schneider, ich möchte mich für den Schüleraustausch anmelden. Könnten Sie mir bitte weitere Informationen schicken?“ (Madame Schneider, je souhaite m'inscrire à l'échange scolaire. Pourriez-vous m'envoyer davantage d'informations ?)

Développer un paragraphe :
Un paragraphe efficace contient une idée principale, une justification et un exemple. En allemand, pense à placer le verbe conjugué au bon endroit.

- Idée, „Ich finde, dass …“
- Justification, „weil …“
- Illustration, „Zum Beispiel …“
- Ouverture, „Deshalb …“

Exemple de paragraphe construit :
„Ich finde, dass digitale Werkzeuge nützlich sind, weil sie den Unterricht abwechslungsreicher machen. Zum Beispiel kann man mit einer Lernanwendung sofort üben.“ (Je pense que les outils numériques sont utiles, car ils rendent les cours plus variés. Par exemple, on peut s'entraîner immédiatement avec une application éducative.)

Relire efficacement :
Relis ton texte en trois passages. Vérifie d'abord la consigne, puis les verbes et la place des mots, enfin les accords, les majuscules et la ponctuation.

Compte les idées importantes plutôt que les lignes. Un texte de 100 mots bien organisé rapporte davantage qu'un texte plus long, mais confus ou incomplet.

Astuce de relecture :
Souligne chaque verbe conjugué, puis vérifie sa position. Cette technique permet souvent de repérer rapidement une erreur dans une subordonnée introduite par „weil“.

3. Interagir et faire de la médiation :

Réagir dans un dialogue :
Dans une interaction, tu ne dois pas réciter un texte préparé. Écoute la question, réponds directement, puis ajoute une précision ou pose une nouvelle question.

Exemple de mini-dialogue :

„Was hältst du von einem digitalen Schüleraustausch?“ (Que penses-tu d'un échange scolaire numérique ?)

„Ich finde die Idee interessant, weil man schnell mit Jugendlichen aus Deutschland kommunizieren kann.“ (Je trouve l'idée intéressante, car on peut communiquer rapidement avec des jeunes en Allemagne.)

„Das stimmt. Welche Themen würdest du vorschlagen?“ (C'est vrai. Quels thèmes proposerais-tu ?)

„Wir könnten über Schule, Musik und soziale Netzwerke sprechen.“ (Nous pourrions parler de l'école, de la musique et des réseaux sociaux.)

Demander de l'aide ou reformuler :
Tu peux gagner du temps sans abandonner la conversation. Demande une répétition, vérifie le sens d'un mot ou reformule une idée avec des termes plus simples.

- „Können Sie das bitte wiederholen?“ (Pouvez-vous répéter, s'il vous plaît ?)
- „Was bedeutet dieses Wort?“ (Que signifie ce mot ?)
- „Wenn ich richtig verstanden habe, …“ (Si j'ai bien compris, …)
- „Mit anderen Worten, …“ (En d'autres termes, …)

Faire une médiation :
La médiation consiste à transmettre l'essentiel d'un message à une autre personne. Tu ne traduis pas chaque mot, tu sélectionnes les informations utiles et tu les adaptes.

Pour réussir, identifie le thème, les informations indispensables, les chiffres et la demande précise de ton interlocuteur.

Exemple de médiation :
Un document indique qu'une plateforme propose 3 séances gratuites par semaine pour apprendre à programmer. Tu peux dire, „Die Plattform bietet drei kostenlose Programmiereinheiten pro Woche an.“ (La plateforme propose trois séances gratuites de programmation par semaine.)

Exercice type :
Consigne, présente en allemand un projet de club numérique au lycée. Explique son objectif, propose deux activités et réponds à une objection.

- Étape 1, annonce le projet, „Unser Projekt heißt digitaler Club.“ (Notre projet s'appelle le club numérique.)
- Étape 2, précise l'objectif, „Wir wollen gemeinsam programmieren lernen.“ (Nous voulons apprendre à programmer ensemble.)
- Étape 3, donne deux activités, „Wir können Roboter testen und eine Website erstellen.“ (Nous pouvons tester des robots et créer un site internet.)

- Étape 4, réponds à l'objection, „Das dauert nicht lange, wir treffen uns nur eine Stunde pro Woche.“ (Cela ne prend pas longtemps, nous nous réunissons seulement une heure par semaine.)

Résultat attendu, ton intervention comporte quatre idées clairement reliées. Elle est plus convaincante si tu justifies chaque proposition avec „weil“, „deshalb“ ou „zum Beispiel“.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse qui respecte exactement la consigne.
- Des idées organisées avec des connecteurs.
- Un vocabulaire adapté à la situation.
- Une interaction réelle, avec réponses et relances.
- Une prononciation suffisamment claire pour être comprise.

Erreurs fréquentes :

- „Ich bin einverstanden für diese idée.“ Formulation correcte, „Ich bin mit dieser Idee einverstanden.“ (Je suis d'accord avec cette idée.)
- „Ich denke, weil es interessant ist.“ Formulation correcte, „Ich denke, dass es interessant ist.“ (Je pense que c'est intéressant.)
- „Wir können machen ein Projekt.“ Formulation correcte, „Wir können ein Projekt machen.“ (Nous pouvons réaliser un projet.)
- „Kannst du wiederholen?“ Formulation correcte, „Kannst du das bitte wiederholen?“ (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?)

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, tu dois maîtriser les quatre compétences : parler, écrire, interagir et transmettre l'essentiel. Construis une réponse avec une introduction, des idées reliées et une conclusion.

- Utilise des **connecteurs logiques simples** comme « zuerst », « außerdem » ou « deshalb ».
- Adapte ton message au destinataire, au but et au niveau de langue.
- En dialogue, réponds, précise, relance ou demande une reformulation.
- En médiation, sélectionne les informations utiles sans traduire chaque mot.

Relis la consigne, les verbes, l'ordre des mots et les accords. Une réponse claire, organisée et adaptée vaut mieux qu'un texte long et confus.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

La place du verbe :
En allemand, le verbe conjugué occupe généralement la deuxième position dans une phrase déclarative simple.

Exemple de phrase simple :
Ich lerne Deutsch jeden Tag. (J'apprends l'allemand tous les jours.)

La phrase avec un complément :
Le complément peut être long, mais le verbe conjugué reste en deuxième position dans la proposition principale.

Exemple de phrase développée :
Am Nachmittag lerne ich neue Wörter. (L'après-midi, j'apprends de nouveaux mots.)

Les propositions subordonnées :
Après certaines conjonctions, le verbe conjugué se place à la fin de la proposition subordonnée.

Exemple avec weil :
Ich lerne Deutsch, weil ich Deutschland interessant finde. (J'apprends l'allemand parce que je trouve l'Allemagne intéressante.)

Les verbes de modalité :
Avec können, müssen, wollen ou sollen, le verbe modal est conjugué et l'autre verbe reste à l'infinitif, placé en fin de proposition.

Exemple avec können :
Ich kann meine Meinung erklären. (Je peux expliquer mon opinion.)

Les cas les plus fréquents :
Les articles changent selon la fonction du groupe nominal. Retenir quelques structures fréquentes aide à construire des phrases correctes.

Phrase allemande	Traduction française
Ich sehe den Film.	Je regarde le film.
Ich spreche mit meiner Freundin.	Je parle avec mon amie.
Das ist ein wichtiges Thema.	C'est un sujet important.

Wir diskutieren über die Zukunft.	Nous discutons de l'avenir.
Ich denke, dass diese Idee interessant ist.	Je pense que cette idée est intéressante.

Astuce de méthode :
Quand tu écris une phrase, souligne d'abord le verbe conjugué, puis vérifie sa position avant de corriger les accords.

Les temps à utiliser :
Le présent suffit souvent pour présenter une idée. Le parfait sert à raconter une expérience passée dans un échange ou une production.

Exemple au parfait :
Ich habe einen Film über Berlin gesehen. (J'ai vu un film sur Berlin.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Construire un lexique organisé :
Apprends les mots par thèmes et par familles, plutôt que par listes isolées. Cette organisation facilite la mémorisation et la réutilisation.

Exemple de famille lexicale :
Die Umwelt, umweltfreundlich, der Umweltschutz. (L'environnement, écologique, la protection de l'environnement.)

Utiliser des mots de liaison :
Les connecteurs rendent ton expression plus claire. Ils permettent de présenter une cause, une conséquence, une opposition ou un exemple.

- Erstens, ... (Premièrement, ...)
- Außerdem, ... (De plus, ...)
- Deshalb, ... (C'est pourquoi, ...)
- Aber, ... (Mais, ...)
- Zum Beispiel, ... (Par exemple, ...)

Exemple de liaison :
Die Stadt ist modern, aber sie bewahrt auch ihre Geschichte. (La ville est moderne, mais elle préserve aussi son histoire.)

Repérer les sons importants :
La prononciation allemande devient plus régulière lorsque tu identifies quelques associations fréquentes entre lettres et sons.

- Sch se prononce comme ch dans Schule. (école)
- Sp et St en début de mot se prononcent souvent comme chp et cht.
- Ei se prononce comme aï dans mein. (mon)

- Ie se prononce comme i long dans Liebe. (amour)
- Eu et äu se prononcent comme oï dans heute. (aujourd'hui)

Exemple de prononciation :
Heute sprechen wir über Europa. (Aujourd'hui, nous parlons de l'Europe.)

L'accent et les noms composés :
Dans un mot composé, le premier élément précise souvent le second. Comprendre cette logique permet de deviner le sens d'un mot nouveau.

Exemple de mot composé :
Der Umweltschutz bedeutet Schutz der Umwelt. (La protection de l'environnement signifie protection de l'environnement.)

Réviser efficacement :
Pour chaque nouveau mot, note l'article, le pluriel et une phrase courte. Une fiche utile contient rarement plus de 10 mots nouveaux.

- Écris l'article avec le nom.
- Ajoute une traduction précise.
- Note une phrase personnelle.
- Relis la fiche après 1 jour, 3 jours et 7 jours.

Astuce de méthode :
Lis chaque phrase à voix haute trois fois, puis cache la traduction et reformule l'idée sans réciter mécaniquement.

3. Comprendre les repères culturels germanophones :

Une aire culturelle plurielle :
L'allemand se parle dans plusieurs espaces germanophones, notamment en Allemagne, en Autriche, en Suisse, au Luxembourg et au Liechtenstein.

Le programme de langues vivantes associe l'étude de la langue à une formation culturelle et interculturelle.

Exemple de comparaison culturelle :
In Deutschland, Österreich und der Schweiz gibt es unterschiedliche regionale Traditionen. (En Allemagne, en Autriche et en Suisse, il existe différentes traditions régionales.)

Éviter les généralisations :
Un repère culturel ne doit pas devenir un cliché. Il faut distinguer une pratique observée, une tendance sociale et une règle valable pour toute la population.

Exemple de formulation prudente :

In vielen Städten gibt es Fahrradwege. (Dans beaucoup de villes, il existe des pistes cyclables.)

Présenter un document culturel :
Commence par identifier le lieu, la période, le thème et le point de vue. Ensuite, explique ce que le document montre sans ajouter d'informations non vérifiées.

Exemple de présentation :
Das Dokument zeigt eine moderne Stadt und stellt die Frage nach nachhaltiger Mobilität. (Le document montre une ville moderne et pose la question de la mobilité durable.)

Relier langue et culture :
Une bonne réponse associe un élément culturel à une phrase grammaticale correcte. Tu montres ainsi que tu comprends le document et que tu sais t'exprimer.

Exemple de lien :
Berlin ist ein wichtiges kulturelles Zentrum, weil die Stadt eine vielfältige Geschichte hat. (Berlin est un centre culturel important parce que la ville possède une histoire variée.)

Mini-dialogue sur un projet numérique :
Les échanges courts permettent de réutiliser les structures de proposition, les verbes de modalité et le lexique des technologies.

Dialogue :
Anna : Können wir eine App für den Umweltschutz entwickeln? (Pouvons-nous développer une application pour la protection de l'environnement ?)

Paul : Ja, weil viele Jugendliche nachhaltiger leben möchten. (Oui, parce que beaucoup de jeunes veulent vivre de manière plus durable.)

Anna : Dann müssen wir zuerst die wichtigsten Funktionen auswählen. (Alors, nous devons d'abord choisir les fonctions les plus importantes.)

4. Réussir un exercice de langue et corriger tes erreurs :

Exercice type :
Transforme les éléments suivants en une phrase allemande correcte : heute, ich, einen Artikel, lesen, weil, das Thema, wichtig, sein.

Démarche en quatre étapes :

- Repère la proposition principale et la proposition introduite par weil.
- Place ich en deuxième position dans la proposition principale.
- Conjugue lesen avec ich.
- Place le verbe sein à la fin de la subordonnée.

Réponse attendue :
Heute lese ich einen Artikel, weil das Thema wichtig ist. (Aujourd'hui, je lis un article parce que le sujet est important.)

Résultat commenté :
La phrase contient deux verbes conjugués. Lese apparaît en deuxième position, tandis que ist se trouve à la fin après weil.

Cette vérification vaut souvent davantage qu'une phrase complexe mal construite. Une phrase simple et correcte reste toujours utile.

Erreurs fréquentes :

- À éviter : Ich weil das Thema wichtig ist lese einen Artikel. À privilégier : Ich lese einen Artikel, weil das Thema wichtig ist. (Je lis un article parce que le sujet est important.)
- À éviter : Ich habe gegangen. À privilégier : Ich bin gegangen. (Je suis allé.)
- À éviter : Ich interessiere für Geschichte. À privilégier : Ich interessiere mich für Geschichte. (Je m'intéresse à l'histoire.)
- À éviter : Deutschland ist ein Land interessant. À privilégier : Deutschland ist ein interessantes Land. (L'Allemagne est un pays intéressant.)

Ce que le correcteur attend :
Dans une production, cherche d'abord la clarté, la correction grammaticale et la précision du vocabulaire. Les erreurs répétées peuvent gêner la compréhension.

Point vérifié	Erreur qui coûte des points
Verbe	Oublier de conjuguer le verbe
Syntaxe	Placer le verbe au mauvais endroit
Accord	Oublier la terminaison de l'adjectif
Lexique	Employer un mot français sans vérifier son équivalent
Phonologie	Prononcer toutes les lettres comme en français

Astuce de méthode :
Garde cinq minutes pour relire uniquement les verbes, les articles, les majuscules des noms et la place du verbe dans chaque proposition.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en allemand, maîtrise l'**ordre du verbe** et les cas essentiels.

- En principale, le verbe conjugué est en deuxième position ; après *weil*, il va à la fin.
- Avec un modal, l'infinitif termine la proposition.
- Construis un **lexique organisé**, utilise des connecteurs et repère les sons fréquents.
- Présente les **repères culturels** avec prudence, sans généraliser.

Pour réussir, construis des phrases simples, puis effectue une **relecture ciblée** des verbes, articles, accords et prononciation.

Première • Tronc commun : Italien LVB

Présentation de la matière :
L'italien LVB développe ta compréhension, ton expression orale et écrite, ainsi que ta découverte de la culture italienne. Tu travailles sur des documents variés et des thèmes de société, avec une attention à la **communication en situation**.

Cette matière est évaluée par **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins de première et de terminale. Elle compte coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe pas d'épreuve terminale dédiée, donc aucune durée officielle d'écrit ou d'oral.

Dans le parcours Bac Général Maths - NSI, l'italien reste important pour ton dossier. Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une épreuve terminale à fort coefficient, tandis qu'une spécialité abandonnée en fin de première compte par contrôle continu.

Conseil :
Consacre 20 minutes, trois fois par semaine, à l'italien. Écoute un extrait court, relève cinq mots utiles, puis résume-le à voix haute. La régularité est souvent plus efficace qu'une longue révision avant un contrôle.

Prépare des fiches par thème avec des connecteurs et des verbes fréquents. En oral, vise des phrases simples mais justes. Relis tes accords et tes conjugaisons, car ces erreurs font vite baisser une note pourtant bien construite.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle ..... Aller
1. Repérer le sens général et les informations essentielles ..... Aller
2. Traiter un document comme à l'épreuve ..... Aller

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression claire ..... Aller
2. Réussir une interaction ..... Aller
3. Médier entre deux personnes ou deux documents ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels italiens ..... Aller
1. Consolider les structures grammaticales ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels dans une réponse ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension orale, écrite et audiovisuelle

1. Repérer le sens général et les informations essentielles :

Avant de découvrir le document :
Observe rapidement le titre, la source, la date, les images et la durée, puis formule des hypothèses simples sur le sujet.

Cette première étape prépare ton écoute ou ta lecture, car tu cherches ensuite des informations attendues plutôt que chaque mot isolé.

Exemple de préparation :
Il titolo è «La tecnologia nella scuola». (Le titre est «La technologie à l'école».)

Tu peux prévoir un sujet lié aux outils numériques, aux usages des élèves ou aux avantages et limites de la technologie.

Pendant l'écoute ou la lecture :
Commence par identifier la situation, les personnes, le lieu, le moment et l'idée principale, sans chercher immédiatement une traduction complète.

- Repère les mots répétés et les mots transparents.
- Note les nombres, les dates, les lieux et les opinions clairement exprimées.
- Distingue les faits, les explications et les jugements personnels.
- Accepte de ne pas comprendre quelques mots secondaires.

Exemple de repérage :
La studentessa usa il computer per studiare, ma preferisce parlare con i compagni in classe. (L'élève utilise l'ordinateur pour étudier, mais elle préfère parler avec ses camarades en classe.)

Vocabulaire utile pour comprendre :

Italien	Français
Secondo l'autore…	Selon l'auteur…
Il documento parla di…	Le document parle de…
Il protagonista pensa che…	Le personnage pense que…
Da una parte…	D'un côté…
D'altra parte…	D'un autre côté…
Tuttavia…	Cependant…

Infine…	Enfin…
Il messaggio principale è…	Le message principal est…

Astuce de mémorisation :
Après chaque écoute, écris trois éléments seulement, le thème, l'idée principale et un détail précis, puis complète progressivement tes notes.

2. Traiter un document comme à l'épreuve :

Exercice type :
Document pédagogique écrit, «La scuola e i social network», quatre phrases sur l'utilisation des réseaux sociaux par les lycéens.

Question, en français, présente le thème, les usages mentionnés et l'opinion exprimée par la personne interrogée.

Extrait du document :
Molti studenti usano i social network per comunicare e condividere informazioni. Tuttavia, alcuni pensano che questi strumenti distraggano durante lo studio. (Beaucoup d'élèves utilisent les réseaux sociaux pour communiquer et partager des informations. Cependant, certains pensent que ces outils distraient pendant les études.)

Démarche en quatre étapes :

1. **Étape 1 :** Identifie le thème général, ici les réseaux sociaux et le travail scolaire.
2. **Étape 2 :** Relève les actions précises, communiquer, partager des informations et se distraire.
3. **Étape 3 :** Repère le connecteur «tuttavia», qui introduit une opposition importante.
4. **Étape 4 :** Reformule en français, sans recopier mécaniquement les phrases italiennes.

Résultat commenté :
Le document explique que les élèves utilisent les réseaux sociaux pour communiquer et partager des informations, mais qu'ils peuvent aussi être distraits.

La réponse est efficace, car elle présente le thème, deux usages et la limite évoquée, sans ajouter d'opinion personnelle.

Comprendre une vidéo :
Pour un support audiovisuel, observe d'abord les images, les attitudes, les lieux et les éléments écrits, puis vérifie tes hypothèses grâce aux paroles.

Un geste, une expression du visage ou un changement de musique peut préciser le ton, l'accord, le doute ou l'ironie.

Exemple d'analyse audiovisuelle :
Il ragazzo sorride, ma scuote la testa. (Le garçon sourit, mais il secoue la tête.)

Les images suggèrent une réaction nuancée, probablement amusée mais pas totalement convaincue par l'idée présentée.

Mini-dialogue à comprendre :
«Usi spesso il tablet per fare i compiti?» (Utilises-tu souvent la tablette pour faire tes devoirs ?)

«Sì, ma controllo sempre le informazioni prima di usarle.» (Oui, mais je vérifie toujours les informations avant de les utiliser.)

Le dialogue oppose l'utilisation d'un outil numérique et la nécessité de vérifier les informations obtenues.

Ce que le correcteur attend :

À faire	Erreur qui coûte des points
Répondre précisément à la question	Raconter tout le document sans sélectionner les informations
Reformuler en français	Traduire mot à mot avec des phrases incompréhensibles
Justifier avec des éléments repérés	Donner une impression sans preuve
Distinguer fait et opinion	Présenter une hypothèse comme une certitude
Relire les noms et les nombres	Oublier une date, une quantité ou une information essentielle

Erreurs fréquentes :

- «Il documento parla tecnologia.» devient «Il documento parla della tecnologia.» (Le document parle de technologie.)
- «La ragazza è d'accordo ma non.» devient «La ragazza è d'accordo, ma esprime anche una riserva.» (La fille est d'accord, mais elle exprime aussi une réserve.)
- «Gli studenti usa i social.» devient «Gli studenti usano i social.» (Les élèves utilisent les réseaux sociaux.)

Astuce de méthode :
Si un mot te manque, remplace-le par une description générale et poursuis l'analyse, car une compréhension globale vaut mieux qu'un blocage.

Ce qu'il faut retenir

Avant l'écoute ou la lecture, observe le titre, la source, les images et la durée pour formuler des hypothèses. Cherche ensuite **l'idée principale** plutôt que de traduire chaque mot.

- Repère les personnes, lieux, moments, mots répétés, nombres et dates.
- Distingue les faits, explications et opinions grâce aux connecteurs comme **«tuttavia»**.
- Pour une vidéo, observe les gestes, expressions, lieux et éléments écrits.
- Note trois éléments : thème, idée essentielle et détail précis.

À l'épreuve, réponds précisément, reformule en français et justifie tes réponses sans ajouter ton opinion. Si un mot manque, décris-le globalement et poursuis : **comprendre l'essentiel** est prioritaire.

Chapitre 2 : Expression orale, écrite, interaction et médiation

1. Construire une expression claire :

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

Exemple de présentation :
Oggi parlerò dell'importanza della tecnologia nella vita quotidiana. Prima presenterò i vantaggi, poi i rischi e infine darò la mia opinione. (Aujourd'hui, je parlerai de l'importance de la technologie dans la vie quotidienne. Je présenterai d'abord les avantages, puis les risques et enfin mon opinion.)

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton discours plus logique. Apprends-en quelques-uns et réutilise-les régulièrement pour relier tes phrases sans les juxtaposer.

Expression italienne	Traduction française
Prima di tutto	Tout d'abord
Inoltre	De plus
Tuttavia	Cependant
Per esempio	Par exemple
Da una parte	D'une part
D'altra parte	D'autre part
Secondo me	Selon moi
In conclusione	En conclusion

Adapter le registre :
Choisis un registre adapté à la situation. Dans un message officiel, utilise une formule polie, tandis qu'avec un camarade, adopte un ton plus direct.

Exemple de message officiel :
Buongiorno, vorrei chiedere alcune informazioni riguardo all'attività prevista per venerdì.
(Bonjour, je voudrais demander quelques informations concernant l'activité prévue vendredi.)

2. Réussir une interaction :

Prendre la parole :
Une interaction ne consiste pas seulement à répondre. Tu dois aussi relancer l'échange, demander une précision et montrer que tu écoutes ton interlocuteur.

Exemple de relance :
Che cosa ne pensi? Puoi spiegare meglio il tuo punto di vista? (Qu'en penses-tu ? Peux-tu mieux expliquer ton point de vue ?)

Exprimer ton accord ou ton désaccord :
Pour éviter une réponse trop courte, associe ton opinion à une justification simple. Une phrase d'accord ou de désaccord doit donc être suivie d'une explication.

Exemple d'argumentation :
Sono d'accordo perché la tecnologia può facilitare la comunicazione, ma bisogna usarla con attenzione. (Je suis d'accord parce que la technologie peut faciliter la communication, mais il faut l'utiliser avec attention.)

Mini-dialogue :
Entraîne-toi à maintenir un échange pendant plusieurs répliques. Réponds à l'idée proposée, puis ajoute une question ou une nouvelle information.

Exemple de dialogue :
A: Preferisci studiare con un libro o con un computer? (A : Préfères-tu étudier avec un livre ou un ordinateur ?)

B: Preferisco il computer perché posso cercare rapidamente le informazioni. E tu? (B : Je préfère l'ordinateur parce que je peux chercher rapidement les informations. Et toi ?)

A: Preferisco il libro, perché mi aiuta a concentrarmi meglio. (A : Je préfère le livre parce qu'il m'aide à mieux me concentrer.)

3. Médier entre deux personnes ou deux documents :

Expliquer une information :
La médiation consiste à transmettre une information à quelqu'un qui ne peut pas la comprendre directement. Tu sélectionnes l'essentiel et tu reformules avec des mots simples.

Exemple de médiation :
Il documento spiega che il progetto vuole ridurre il consumo di energia nella scuola. (Le document explique que le projet veut réduire la consommation d'énergie dans l'établissement scolaire.)

Reformuler sans traduire mot à mot :
Une bonne médiation ne reprend pas chaque détail. Évite le mot-à-mot, adapte ton vocabulaire et vérifie que ton interlocuteur comprend le message transmis.

Exemple de reformulation :
In altre parole, l'autore pensa che i giovani debbano partecipare di più alla vita della città. (Autrement dit, l'auteur pense que les jeunes doivent davantage participer à la vie de la ville.)

Exercice type :
Consigne : explique en italien à un correspondant italien l'idée principale d'un court document français sur l'usage des réseaux sociaux.

- **Étape 1 :** Repère le thème général et l'information la plus importante.
- **Étape 2 :** Sélectionne deux idées utiles, sans recopier tous les détails.
- **Étape 3 :** Reformule avec un vocabulaire simple et deux connecteurs.
- **Étape 4 :** Termine par une phrase qui vérifie la compréhension.

Exemple de réponse travaillée :
Il documento parla dell'uso dei social network da parte degli adolescenti. Sono utili per comunicare, però possono anche distrarre. Hai capito l'idea principale? (Le document parle de l'utilisation des réseaux sociaux par les adolescents. Ils sont utiles pour communiquer, mais ils peuvent aussi distraire. As-tu compris l'idée principale ?)

Méthode attendue :

- **Répondre à la consigne :** Ne récite pas un texte sans rapport avec le sujet demandé.
- **Structurer :** Utilise des connecteurs pour rendre ton expression progressive.
- **Justifier :** Explique ton opinion avec au moins une raison ou un exemple.
- **Interagir :** Pose une question, demande une précision ou réagis à la réponse.
- **Médier :** Transmets l'essentiel avec tes propres mots, sans traduction mécanique.

Erreurs fréquentes :

- *Io sono d'accordo perché sì.* (Je suis d'accord parce que oui.) devient *Sono d'accordo perché questa soluzione è più semplice.* (Je suis d'accord parce que cette solution est plus simple.)
- *Parla con me questo problema.* (Ce problème parle avec moi.) devient *Questo problema mi interessa.* (Ce problème m'intéresse.)
- *Io penso che è importante.* (Je pense que c'est important.) devient *Penso che sia importante.* (Je pense que c'est important.)
- *Ripeto tutto il documento.* (Je répète tout le document.) devient *Riassumo le informazioni principali.* (Je résume les informations principales.)

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer clairement en italien, réponds à la consigne et adopte une **structure logique** : introduction, arguments et conclusion. Utilise des connecteurs et adapte le registre à la situation.

- En interaction, relance l'échange, demande des précisions et **justifie ton opinion**.
- En médiation, sélectionne l'essentiel et **reformule avec simplicité**, sans traduire mot à mot.
- Vérifie la compréhension avec une question ou une reformulation.

Entraîne-toi à enchaîner tes idées, réagir à ton interlocuteur et transmettre fidèlement le message principal avec tes propres mots.

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

1. Consolider les structures grammaticales :

Les temps essentiels :
En première, tu dois surtout maîtriser le présent, le passé composé, l'imparfait, le futur et le conditionnel pour raconter, expliquer et donner ton opinion.

Exemple de récit :
Quando ero piccolo, vivevo in campagna, ma oggi abito in città. (Quand j'étais petit, je vivais à la campagne, mais aujourd'hui j'habite en ville.)

Les accords et les articles :
L'italien distingue le masculin et le féminin, ainsi que le singulier et le pluriel. Vérifie toujours l'accord entre le nom, l'article et l'adjectif.

- Il ragazzo italiano. (Le garçon italien.)
- La ragazza italiana. (La fille italienne.)
- I ragazzi italiani. (Les garçons italiens.)
- Le ragazze italiane. (Les filles italiennes.)

Les pronoms et les prépositions :
Les pronoms personnels peuvent être omis, car la terminaison du verbe indique souvent la personne. Les prépositions, elles, doivent être apprises avec les expressions courantes.

Exemple de prépositions :
Vado a Roma, vivo in Italia e torno da scuola. (Je vais à Rome, je vis en Italie et je rentre de l'école.)

Astuce de mémorisation :
Apprends les verbes dans une phrase complète plutôt qu'isolément. Tu mémoriseras ainsi la conjugaison, la préposition et le vocabulaire en même temps.

Mi interessa la tecnologia perché cambia la nostra vita. (La technologie m'intéresse parce qu'elle change notre vie.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Le lexique par thèmes :
Organise tes mots par thèmes liés aux axes culturels de première, comme les identités, la diversité, les innovations, l'environnement ou la construction de l'Italie.

Mot ou expression en italien	Traduction française

L'identità	L'identité
La diversità	La diversité
L'inclusione	L'inclusion
La ricerca scientifica	La recherche scientifique
La responsabilità	La responsabilité
L'ambiente	L'environnement
Il patrimonio	Le patrimoine
La memoria	La mémoire
Secondo me	Selon moi
Da una parte, dall'altra	D'un côté, de l'autre

Les mots de liaison :
Les connecteurs rendent ton expression plus claire. Utilise-les pour organiser une idée, ajouter un argument, exprimer une opposition ou présenter une conséquence.

- Prima di tutto, bisogna osservare il documento. (Tout d'abord, il faut observer le document.)
- Inoltre, questo fenomeno riguarda molti giovani. (De plus, ce phénomène concerne beaucoup de jeunes.)
- Tuttavia, esistono anche dei limiti. (Cependant, il existe aussi des limites.)
- Perciò, è necessario riflettere. (C'est pourquoi, il est nécessaire de réfléchir.)

Les sons à surveiller :
La prononciation italienne repose sur des voyelles nettes et des consonnes souvent bien articulées. Les lettres c, g, sc et z changent de son selon la voyelle suivante.

Exemple de prononciation :
La parola città contiene una doppia t, che deve essere pronunciata chiaramente. (Le mot città contient un double t, qui doit être prononcé clairement.)

Astuce pour l'oral :
Lis chaque phrase lentement, puis répète-la trois fois en respectant les voyelles finales. Enregistre-toi environ 30 secondes, puis vérifie les consonnes doubles.

La tecnologia può migliorare la vita quotidiana. (La technologie peut améliorer la vie quotidienne.)

3. Mobiliser les repères culturels dans une réponse :

Les axes de première :
Le programme de première organise l'étude culturelle autour de six axes, notamment les identités et échanges, les innovations scientifiques, l'environnement et la construction de l'Italie.

Tu ne dois pas réciter un cours culturel isolé. Utilise plutôt un repère précis pour éclairer une idée présente dans un document ou une question.

Relier langue et culture :
Un repère culturel devient utile lorsqu'il est expliqué, situé et relié au sujet. Évite les généralités comme « l'Italie est un beau pays ».

Exemple de repère culturel :
La costruzione dell'Italia è legata all'unificazione del paese nel XIX secolo. (La construction de l'Italie est liée à l'unification du pays au XIXe siècle.)

Mini-dialogue de préparation :
Studente : Qual è il tema principale del documento? (Élève : Quel est le thème principal du document ?)

Compagno : Il documento parla dell'ambiente e della responsabilità individuale. (Camarade : Le document parle de l'environnement et de la responsabilité individuelle.)

Studente : Posso collegarlo alle innovazioni scientifiche? (Élève : Puis-je le relier aux innovations scientifiques ?)

Compagno : Sì, perché la tecnologia può offrire alcune soluzioni. (Camarade : Oui, parce que la technologie peut proposer certaines solutions.)

Exercice type :
Énoncé : En trois phrases, explique le lien entre une innovation scientifique et la responsabilité individuelle, à partir d'un document sur l'environnement.

Démarche en quatre étapes :

- Repère le thème principal du document.
- Choisis deux mots du lexique étudié.
- Utilise un connecteur logique.
- Ajoute une phrase personnelle au conditionnel ou au futur.

Réponse possible :
Il documento presenta una nuova tecnologia per ridurre l'inquinamento. Tuttavia, ogni cittadino deve cambiare le proprie abitudini. In futuro, questa soluzione potrebbe proteggere meglio l'ambiente. (Le document présente une nouvelle technologie pour réduire la pollution. Cependant, chaque citoyen doit changer ses habitudes. À l'avenir, cette solution pourrait mieux protéger l'environnement.)

Résultat commenté : la réponse contient un repérage du thème, un connecteur d'opposition, un vocabulaire précis et une prise de position clairement formulée.

Erreurs fréquentes :

- **J'ai 17 ans :** Ho 17 anni, et non Sono 17 anni. (J'ai 17 ans.)
- **Je suis intéressé par la culture :** Sono interessato alla cultura, et non Interessato per la cultura. (Je suis intéressé par la culture.)
- **Il y a beaucoup de personnes :** Ci sono molte persone, et non C'è molte persone. (Il y a beaucoup de personnes.)
- **Je pense que :** Penso che, et non Penso di que. (Je pense que.)
- **Je dois étudier :** Devo studiare, et non Devo a studiare. (Je dois étudier.)

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Des phrases compréhensibles	Accumuler des mots sans verbe
Des accords corrects	Oublier le pluriel ou le féminin
Un lexique précis	Employer toujours les mêmes mots
Une prononciation audible	Avaler les voyelles finales
Un repère culturel expliqué	Réciter une information sans lien

Astuce d'organisation :
Prépare une fiche avec 10 mots, 5 connecteurs, 3 structures grammaticales et 2 repères culturels par thème. Relis-la cinq minutes avant chaque entraînement.

Con poche parole, posso costruire una risposta chiara e precisa. (Avec peu de mots, je peux construire une réponse claire et précise.)

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en italien, consolide les **temps essentiels**, les accords, les prépositions et les structures fréquentes.

- Organise ton lexique par thèmes et utilise des **connecteurs logiques**.
- Travaille la prononciation des voyelles, des consonnes doubles et des sons de c, g, sc et z.
- Relie chaque **repère culturel précis** au document, sans réciter un cours.

- Construis des phrases compréhensibles et évite les erreurs courantes.

Entraîne-toi avec des phrases complètes, en variant les temps et le vocabulaire. Une réponse claire associe langue correcte, argument personnel et culture expliquée.

Première • Spécialité du duo : Mathématiques

Présentation de la matière :
En première, la spécialité Mathématiques développe l'algèbre, l'analyse, la géométrie, les probabilités-statistiques et l'algorithmique. Tu apprends à raisonner, modéliser et rédiger clairement, des bases essentielles pour le parcours Bac Général Maths – NSI.

Si tu l'arrêtes en fin de première, elle compte au **contrôle continu**, via la moyenne des bulletins, coefficient 8. Si tu la conserves, l'épreuve terminale de terminale est un écrit de 4 heures, coefficient 16, organisé en juin.

Conseil :
Prévois **quatre séances courtes** de 30 minutes par semaine. Après chaque cours, refais 3 exercices sans regarder la correction. Note tes erreurs de calcul, de logique ou de rédaction dans un carnet.

Ne cherche pas seulement le résultat. Explique chaque étape et vérifie les conditions d'application des formules. Les pièges fréquents sont les signes, les ensembles de définition et les conclusions trop rapides. La régularité te fera progresser durablement.

Table des matières

Chapitre 1 : Second degré, suites numériques et modélisation ..... Aller
1. Étudier une expression du second degré ..... Aller
2. Utiliser les suites pour modéliser une évolution ..... Aller

Chapitre 2 : Fonctions, dérivation, variations et exponentielle ..... Aller
1. Étudier une fonction ..... Aller
2. Utiliser la dérivée pour étudier les variations ..... Aller
3. Étudier l'exponentielle et résoudre un problème ..... Aller

Chapitre 3 : Vecteurs, produit scalaire, géométrie repérée et trigonométrie ..... Aller
1. Manipuler les vecteurs ..... Aller
2. Utiliser le produit scalaire ..... Aller
3. Résoudre un problème de géométrie repérée et de trigonométrie ..... Aller

Chapitre 4 : Probabilités conditionnelles, indépendance et variables aléatoires ..... Aller
1. Calculer une probabilité conditionnelle ..... Aller
2. Reconnaître l'indépendance ..... Aller
3. Étudier une variable aléatoire ..... Aller

Chapitre 5 : Algorithmique et programmation Python ..... Aller
1. Construire un algorithme ..... Aller
2. Écrire et comprendre du code python ..... Aller

3. Tester, corriger et justifier un programme ..... Aller
Chapitre 6 : Logique, automatismes et statistiques ..... Aller
1. Raisonner avec la logique ..... Aller
2. Maîtriser les automatismes et les statistiques ..... Aller

Chapitre 1 : Second degré, suites numériques et modélisation

1. Étudier une expression du second degré :

Reconnaître les formes utiles :
Une expression du second degré s'écrit $ax^2 + bx + c$, avec a différent de 0. Elle peut aussi être factorisée ou présentée sous forme canonique.

- **Forme développée :** $ax^2 + bx + c$.
- **Forme factorisée :** $a(x - x_1)(x - x_2)$.
- **Forme canonique :** $a(x - \alpha)^2 + \beta$.

Chaque forme répond à une question précise. La forme développée facilite les calculs, la forme factorisée permet de résoudre, et la forme canonique aide à repérer un extremum.

Utiliser le discriminant :
Pour $ax^2 + bx + c$, on calcule $\Delta = b^2 - 4ac$. Le signe de Δ indique le nombre de solutions réelles de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$.

- Si $\Delta < 0$, il n'y a aucune solution réelle.
- Si $\Delta = 0$, il existe une solution réelle double.
- Si $\Delta > 0$, il existe deux solutions réelles.

Lorsque Δ est positif, les solutions sont $x_1 = (-b - \sqrt{\Delta}) / 2a$ et $x_2 = (-b + \sqrt{\Delta}) / 2a$. Pense à conserver les étapes du calcul.

Exemple de résolution et d'interprétation :
Résous $2x^2 - 5x - 3 = 0$. On calcule $\Delta = (-5)^2 - 4 \times 2 \times (-3) = 49$, donc $\sqrt{\Delta} = 7$.

Les solutions sont $x_1 = (5 - 7) / 4 = -0{,}5$ et $x_2 = (5 + 7) / 4 = 3$. Si x représente une longueur, seule la valeur 3 est acceptable.

Relier le calcul au contexte :
Dans un problème, une solution algébrique n'est pas automatiquement une réponse. Vérifie toujours les unités, le domaine possible et la question posée.

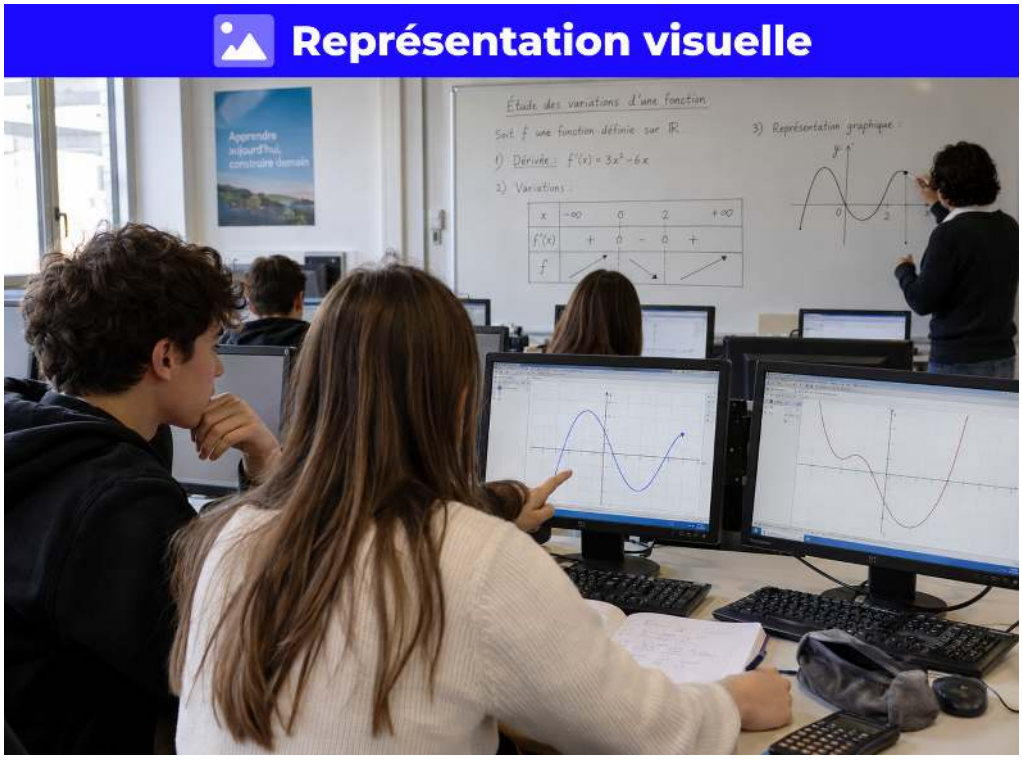
- Une durée doit être positive.
- Une distance ne peut pas être négative.
- Un nombre d'objets doit généralement être entier.
- Une aire s'exprime avec une unité carrée.

Pour une fonction du second degré, le signe de a indique la forme de la parabole. Si a est positif, elle possède un minimum, si a est négatif, elle possède un maximum.

2. Utiliser les suites pour modéliser une évolution :

Comprendre la notation :
Une suite associe un nombre à chaque rang. On note généralement ses termes u_0, u_1, u_2 ou u_1, u_2, u_3 selon le rang de départ choisi.

Une définition par récurrence donne un terme à partir du précédent. Une définition explicite permet de calculer directement le terme de rang n.



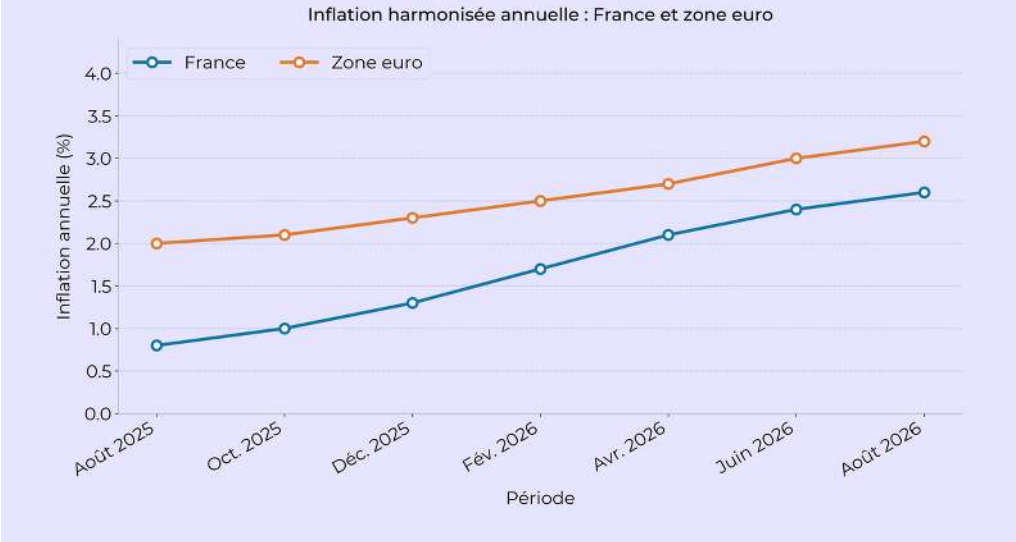
Analyser les variations d'une fonction à partir de son graphique pour trouver les extrêmes.

Reconnaître les suites usuelles :
Dans une suite arithmétique, on ajoute toujours le même nombre r. Dans une suite géométrique, on multiplie toujours par le même nombre q.

- **Suite arithmétique :** $u_{n+1} = u_n + r$.
- **Suite géométrique :** $u_{n+1} = q \times u_n$.
- **Terme arithmétique :** $u_n = u_0 + nr$.
- **Terme géométrique :** $u_n = u_0 \times q^n$.

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

Graphique chiffré

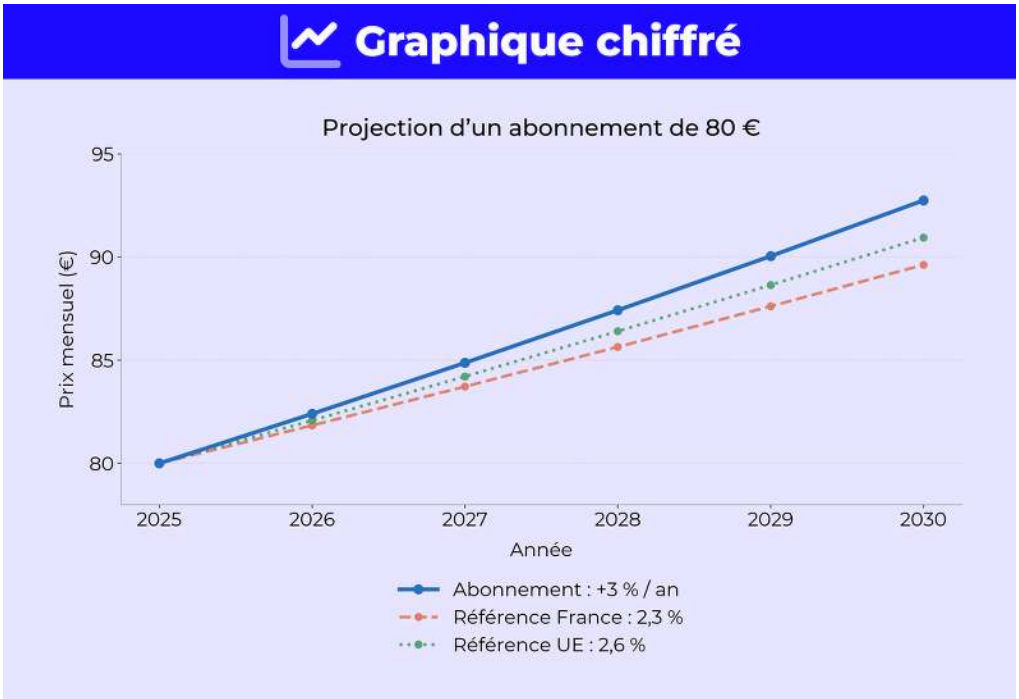


Modéliser une situation chiffrée :
Avant de choisir une suite, identifie ce qui évolue, le nombre de périodes et la règle appliquée entre deux périodes.

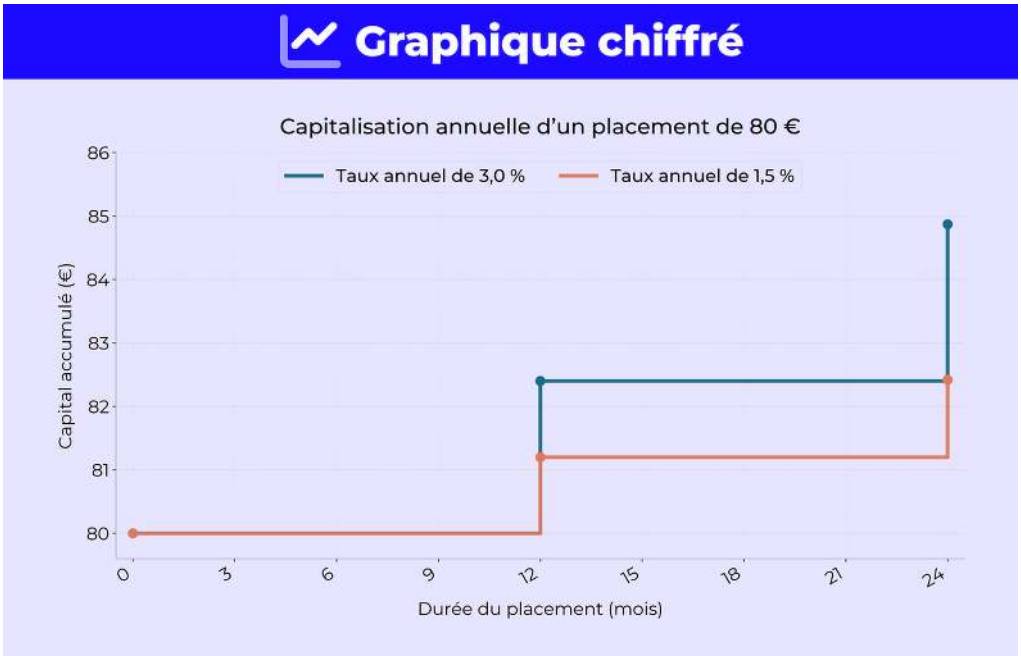
- Une augmentation fixe conduit souvent à une suite arithmétique.
- Une augmentation proportionnelle conduit souvent à une suite géométrique.
- Le rang n représente le nombre de périodes écoulées.
- L'unité doit rester la même pendant les calculs.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de spécialité de mathématiques de première applicable à la rentrée 2026-2027 comprend les notions étudiées dans ce chapitre.

Exemple d'exercice type :
Un abonnement coûte 80 euros en janvier. Son prix augmente de 3 % chaque année. On note u_n son prix après n années. Alors $u_0 = 80$ et $u_{n+1} = 1{,}03u_n$.

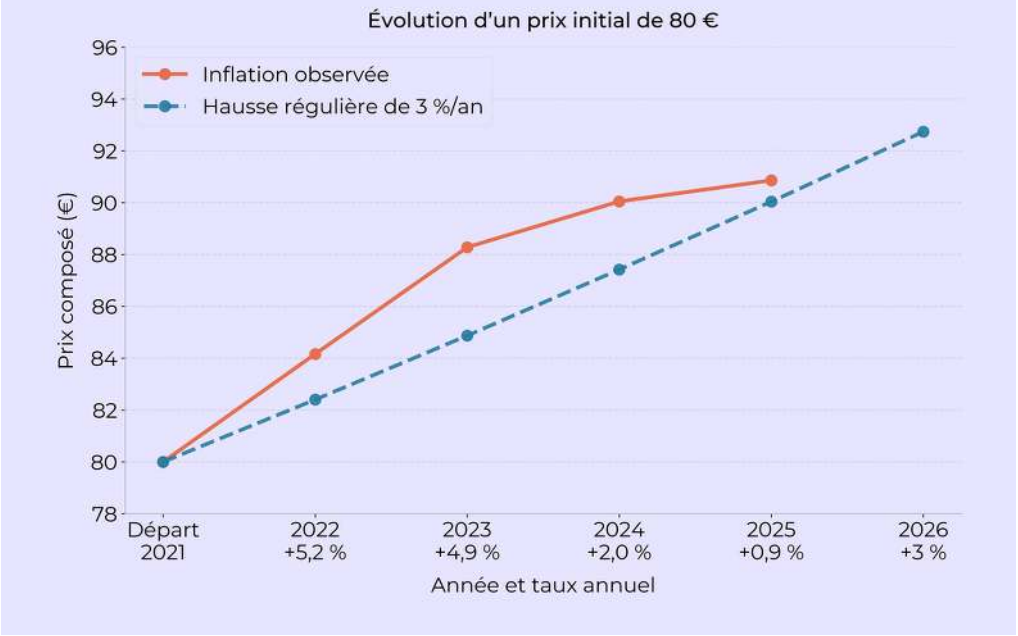


On obtient $u_1 = 1{,}03 \times 80 = 82{,}40$ euros, puis $u_2 = 1{,}03 \times 82{,}40 = 84{,}872$ euros, soit environ 84,87 euros.



La formule explicite est $u_n = 80 \times 1{,}03^n$. Après cinq ans, $u_5 = 80 \times 1{,}03^5 \approx 92{,}73$ euros. Le prix a donc augmenté d'environ 12,73 euros.

Graphique chiffré



Méthode attendue à l'épreuve :

- **1. définir :** précise ce que représente u_n et indique son unité.
- **2. initialiser :** donne le premier terme avec le bon rang.
- **3. justifier :** explique pourquoi la relation est arithmétique ou géométrique.
- **4. calculer :** remplace les valeurs étape par étape, sans masquer les opérations.
- **5. interpréter :** rédige une phrase répondant exactement à la question.

Les erreurs les plus coûteuses viennent d'un mauvais coefficient multiplicateur, d'un rang décalé ou d'une réponse donnée sans unité. Vérifie ces trois points avant de terminer.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois maîtriser les **formes du second degré**, choisir la plus adaptée et interpréter les solutions selon le contexte.

- Utilise le **signe du discriminant** pour déterminer le nombre de racines réelles.
- Reconnais les suites arithmétiques et géométriques grâce à leur évolution additive ou multiplicative.
- Pour une évolution en pourcentage, applique le bon **coefficient multiplicateur** et définis clairement le rang.

À l'épreuve, justifie chaque étape, conserve les unités et vérifie que la réponse est réaliste. Une **réponse contextualisée** est indispensable.

Chapitre 2 : Fonctions, dérivation, variations et exponentielle

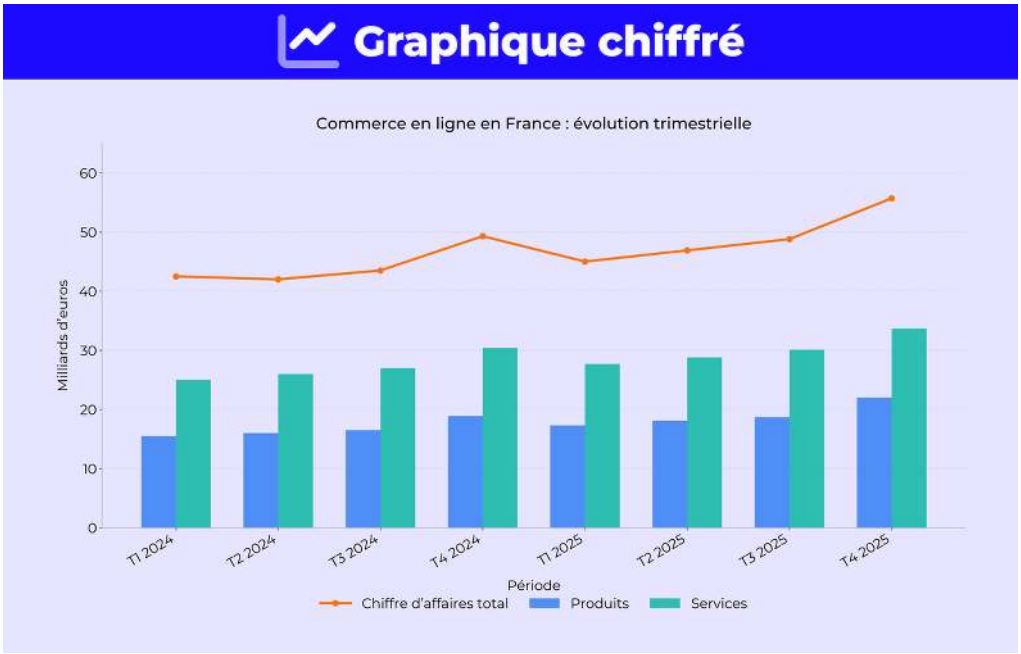
1. Étudier une fonction :

Lire une expression :
Une fonction associe à chaque nombre d'un ensemble de départ une unique image. On note généralement cette association f, et l'image de x s'écrit f(x).

Pour étudier une fonction, commence par préciser son domaine de définition, puis calcule quelques images ou résous des équations utiles.

Exploiter un tableau de valeurs :
Un tableau de valeurs permet de repérer rapidement les évolutions d'une fonction, mais il ne remplace pas une étude exacte fondée sur le calcul.

Exemple de coût :
Une entreprise facture 12 euros fixes, puis 3 euros par article. Le coût de x articles est f(x) = 12 + 3x, en euros.



Pour 8 articles, f(8) = 12 + 3 × 8 = 36. Le montant payé est donc de 36 euros.

Relier graphique et expression :
Sur un graphique, les abscisses indiquent les valeurs de x, tandis que les ordonnées indiquent les images f(x). Une lecture précise évite les confusions.

- Une intersection avec l'axe des abscisses correspond à une solution de f(x) = 0.

- Une intersection avec l'axe des ordonnées correspond à l'image f(0), lorsque 0 appartient au domaine.
- Une courbe qui monte traduit une fonction croissante sur l'intervalle observé.

Conseil de méthode :
À l'épreuve, écris toujours les unités lorsque la fonction représente un prix, une distance ou une durée. Cela donne du sens au résultat.

2. Utiliser la dérivée pour étudier les variations :

Comprendre le nombre dérivé :
Le nombre dérivé f'(a) mesure la pente de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse a. Il décrit une variation instantanée.

Si une distance est exprimée en mètres et le temps en secondes, la dérivée représente une vitesse instantanée en mètres par seconde.

Connaître les dérivées usuelles :
Tu dois savoir dériver les fonctions usuelles et appliquer les règles de calcul. Les constantes sont dérivées en 0, et la dérivée de x est 1.

- Si $f(x) = x^2$, alors $f'(x) = 2x$.
- Si $f(x) = x^3$, alors $f'(x) = 3x^2$.
- Si $f(x) = 1/x$, alors $f'(x) = -1/x^2$, pour x différent de 0.
- Si $f(x) = ax + b$, alors $f'(x) = a$.

Pour une somme, dérive chaque terme séparément. Pour un produit par une constante, conserve cette constante devant la dérivée.

Interpréter le signe de la dérivée :
Le signe de f' permet de construire les variations de f. Une dérivée positive indique que la fonction est croissante, tandis qu'une dérivée négative indique une fonction décroissante.

Signe de f'(x)	Variation de f	Interprétation graphique
Positif	f est croissante	La courbe monte
Nul	Point stationnaire possible	Tangente horizontale
Négatif	f est décroissante	La courbe descend

Exemple d'étude de variations :
Soit f définie par $f(x) = x^2 - 4x + 1$. On obtient $f'(x) = 2x - 4$, puis $f'(x) = 0$ pour $x = 2$.

Si x est inférieur à 2, f'(x) est négatif. Si x est supérieur à 2, f'(x) est positif. Ainsi, f décroît sur]-infini, 2] puis croît sur [2, +infini[.

La fonction admet donc un minimum en x = 2. Sa valeur est f(2) = 4 - 8 + 1 = -3.

3. Étudier l'exponentielle et résoudre un problème :

Reconnaître la fonction exponentielle :
La fonction exponentielle, notée exp, est définie sur l'ensemble des nombres réels. On peut aussi écrire $\exp(x) = e^x$, où e est un nombre réel strictement positif.

Les propriétés essentielles sont exp(0) = 1, exp(x + y) = exp(x) × exp(y), et exp(-x) = 1/exp(x).

Utiliser ses variations :
La fonction exponentielle est strictement croissante sur l'ensemble des réels, et sa dérivée est elle-même. Ainsi, pour tout réel x, exp'(x) = exp(x).

Comme exp(x) est toujours strictement positif, le signe de la dérivée de a × exp(x) + b dépend du signe de a.

Exemple de dérivée avec exponentielle :
Pour f(x) = 5exp(x) - 2, on a f'(x) = 5exp(x). Cette dérivée est toujours positive, donc f est strictement croissante.

Modéliser une évolution :
Une quantité qui augmente ou diminue de manière continue peut être modélisée par une expression contenant une exponentielle, souvent sous la forme Aexp(kt).

Le coefficient A représente la valeur initiale lorsque t = 0. Le signe de k indique si la quantité augmente ou diminue avec le temps.

Exemple d'évolution d'une concentration :
Une concentration est modélisée par C(t) = 80exp(-0,2t), en milligrammes par litre, avec t exprimé en heures.

Au départ, C(0) = 80exp(0) = 80 mg/L. Comme -0,2exp(-0,2t) est négatif, la concentration diminue au cours du temps.

Résoudre un exercice type :
On considère une fonction f définie sur [0, 10] par f(t) = 80exp(-0,2t) + 5. On cherche la concentration minimale sur cet intervalle.

1. On dérive la fonction, f'(t) = -16exp(-0,2t).
2. L'exponentielle étant strictement positive, f'(t) est négative sur [0, 10].
3. La fonction f est donc décroissante sur [0, 10].
4. Le minimum est atteint en t = 10.
5. On calcule f(10) = 80exp(-2) + 5, soit environ 15,8 mg/L.

Le résultat signifie qu'après dix heures, la concentration est d'environ 15,8 mg/L. À l'épreuve, termine toujours par une phrase qui répond précisément à la question.

Méthode attendue par le correcteur :

- Écris clairement le domaine d'étude et les unités utilisées.
- Calcule la dérivée sans oublier les parenthèses et les coefficients.
- Justifie le signe de la dérivée avec une propriété connue.
- Construis les variations avant d'annoncer un maximum ou un minimum.
- Interprète le résultat dans le contexte de l'exercice.

Astuce pour éviter les erreurs :
Ne confonds pas $f'(x)$ et $f(x)$. La première sert à étudier les variations, tandis que la seconde donne la valeur recherchée dans le problème.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier une fonction, précise son **domaine de définition**, exploite ses valeurs et relie expression, tableau et graphique.

- La dérivée mesure la pente et indique les variations : positive, la fonction croît ; négative, elle décroît.
- Calcule les dérivées usuelles, étudie leur signe, puis repère les extrema.
- L'exponentielle est positive, croissante et vérifie $\exp'(x) = \exp(x)$. Dans $A\exp(kt)$, le signe de k indique l'évolution.

Rédige une méthode complète : dérivée, signe, variations, résultat numérique avec unités et interprétation dans le contexte.

Chapitre 3 : Vecteurs, produit scalaire, géométrie repérée et trigonométrie

1. Manipuler les vecteurs :

Lire un vecteur :
Un vecteur décrit un déplacement. Il possède une direction, un sens et une longueur appelée norme, notée généralement ||$\vec{u}$||.

Dans un repère, le vecteur $\vec{u}$ de coordonnées (x,y) correspond à un déplacement de x unités horizontalement et de y unités verticalement.

Calculer avec les coordonnées :
Si $\vec{u}(x,y)$ et $\vec{v}(x',y')$, alors $\vec{u}+\vec{v}(x+x',y+y')$ et $k\vec{u}(kx,ky)$.

La norme d'un vecteur se calcule avec le théorème de Pythagore, car ses coordonnées forment les côtés perpendiculaires d'un triangle rectangle.

Exemple de calcul vectoriel :
Pour $\vec{u}(3,4)$, on obtient $\|\vec{u}\|=\sqrt{3^2+4^2}=\sqrt{25}=5$. Le déplacement mesure donc 5 unités.

Utiliser la relation de chasles :
La relation de Chasles permet de décomposer un déplacement en plusieurs étapes, avec $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$.

Elle est particulièrement utile pour démontrer une égalité de vecteurs ou pour simplifier une expression contenant plusieurs points.

Astuce de méthode :
Quand tu dois comparer deux vecteurs, calcule leurs coordonnées séparément. Une égalité graphique est ainsi transformée en deux égalités numériques simples.

2. Utiliser le produit scalaire :

Comprendre le produit scalaire :
Le produit scalaire de deux vecteurs mesure leur degré d'alignement. Il est positif lorsqu'ils vont globalement dans le même sens, négatif dans des sens opposés.

Pour deux vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$, on peut écrire $\vec{u}\cdot\vec{v}=\|\vec{u}\|\|\vec{v}\|\cos(\theta)$, où θ est l'angle formé par ces vecteurs.

Calculer avec les coordonnées :

Dans un repère orthonormé, si $\vec{u}(x,y)$ et $\vec{v}(x',y')$, alors $\vec{u}\cdot\vec{v}=xx'+yy'$.

Cette formule évite souvent de calculer les longueurs et l'angle. Elle est rapide, fiable et adaptée aux exercices de géométrie repérée.

Exemple d'orthogonalité :
Avec $\vec{u}(2,3)$ et $\vec{v}(3,-2)$, $\vec{u}\cdot\vec{v}=2\times3+3\times(-2)=6-6=0$. Les vecteurs sont donc orthogonaux.

Déterminer une longueur ou un angle :
Pour un vecteur $\vec{u}(x,y)$, la relation $\vec{u}\cdot\vec{u}=\|\vec{u}\|^2$ permet de retrouver sa norme directement.

Si le produit scalaire est connu, tu peux aussi utiliser $\cos(\theta)=\dfrac{\vec{u}\cdot\vec{v}}{\|\vec{u}\|\|\vec{v}\|}$, puis la calculatrice en mode degré.

Astuce calculatrice :
Avant de calculer un angle, vérifie que la calculatrice affiche les degrés. En mode radians, une valeur correcte peut conduire à un résultat complètement faux.

3. Résoudre un problème de géométrie repérée et de trigonométrie :

Choisir le bon outil :
Les coordonnées servent à calculer des longueurs et des milieux. Les vecteurs servent à étudier l'alignement. Le produit scalaire sert à prouver une orthogonalité.

Dans un triangle rectangle, la trigonométrie relie un angle et deux longueurs grâce au cosinus, au sinus ou à la tangente.

Exercice type :
Dans un repère orthonormé, on donne $A(1,2)$, $B(5,5)$ et $C(7,1)$. On cherche à savoir si le triangle ABC est rectangle en B.

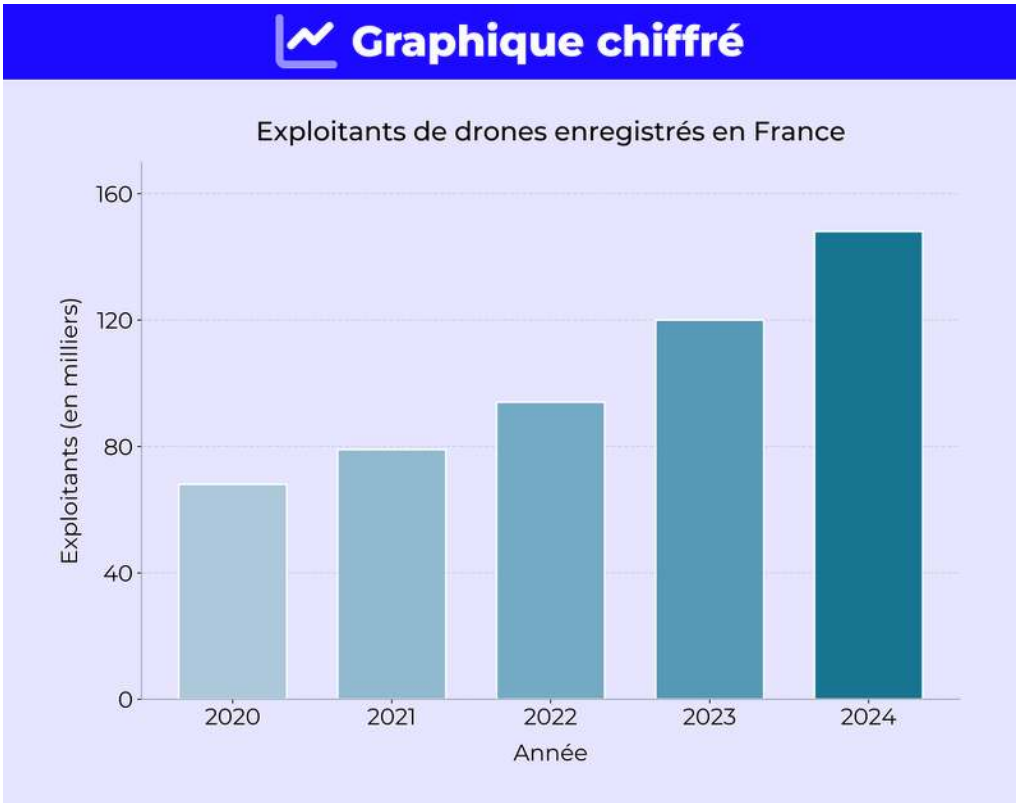
Étape 1, calculer deux vecteurs :
On obtient $\overrightarrow{BA}=A-B=(-4,-3)$ et $\overrightarrow{BC}=C-B=(2,-4)$. Ces vecteurs partent tous deux du point B.

Étape 2, calculer le produit scalaire :
$\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=(-4)\times2+(-3)\times(-4)=-8+12=4$. Le résultat n'est pas nul.

Étape 3, interpréter le résultat :

Les vecteurs $\overrightarrow{BA}$ et $\overrightarrow{BC}$ ne sont pas orthogonaux. Le triangle ABC n'est donc pas rectangle en B.

Travailler avec une situation concrète :
Un drone se déplace de 6 mètres vers l'est et de 8 mètres vers le nord. Sa distance directe au point de départ vaut $\sqrt{6^2+8^2}=\sqrt{100}=10$ mètres.



Si sa vitesse moyenne est de 2 mètres par seconde, le déplacement direct correspond à $10\div2=5$ secondes, hors accélération et ralentissement.

Utiliser la trigonométrie :
Dans un triangle rectangle, le cosinus vaut $\dfrac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$, le sinus vaut $\dfrac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$.

La tangente vaut $\dfrac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$. Choisis la formule contenant la longueur connue et celle que tu cherches.

Exemple de pente :
Une rampe monte de 0,75 m sur une distance horizontale de 3 m. Alors $\tan(\theta)=0,75\div3=0,25$, donc $\theta\approx14^\circ$.

Rédiger comme à l'épreuve :
Un correcteur doit voir les coordonnées utilisées, la formule choisie, les calculs intermédiaires et une phrase d'interprétation adaptée à la question.

À faire	Erreur qui coûte des points
Écrire les coordonnées des vecteurs	Inverser les abscisses et les ordonnées
Justifier la formule utilisée	Donner seulement un résultat numérique
Vérifier le mode degré	Calculer un angle en radians par erreur
Conclure avec une phrase	Confondre produit scalaire nul et vecteurs égaux

Conseil pour progresser :
À chaque exercice, commence par identifier la question géométrique. Distance, alignement, perpendicularité ou angle indiquent immédiatement l'outil mathématique le plus efficace.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première spécialité comprend la trigonométrie, le calcul vectoriel, le produit scalaire et la géométrie repérée.

Ce qu'il faut retenir

Les vecteurs décrivent des déplacements. Leurs coordonnées permettent de calculer une norme, une somme ou un multiple. Utilise la **relation de Chasles** pour décomposer un trajet.

- Dans un repère orthonormé, le **produit scalaire** vaut $xx'+yy'$. Il est nul si les vecteurs sont perpendiculaires.
- Pour une distance, applique Pythagore. Pour un angle ou une longueur dans un triangle rectangle, choisis sinus, cosinus ou tangente.
- Rédige les **coordonnées des vecteurs**, la formule, les calculs et l'interprétation. Vérifie le **mode degré** de ta calculatrice.

Commence toujours par identifier la question : distance, alignement, orthogonalité ou angle détermine l'outil adapté.

Chapitre 4 : Probabilités conditionnelles, indépendance et variables aléatoires

1. Calculer une probabilité conditionnelle :

Comprendre le conditionnement :
Une probabilité conditionnelle mesure la chance qu'un événement se réalise lorsque l'on sait qu'un autre événement est déjà réalisé.

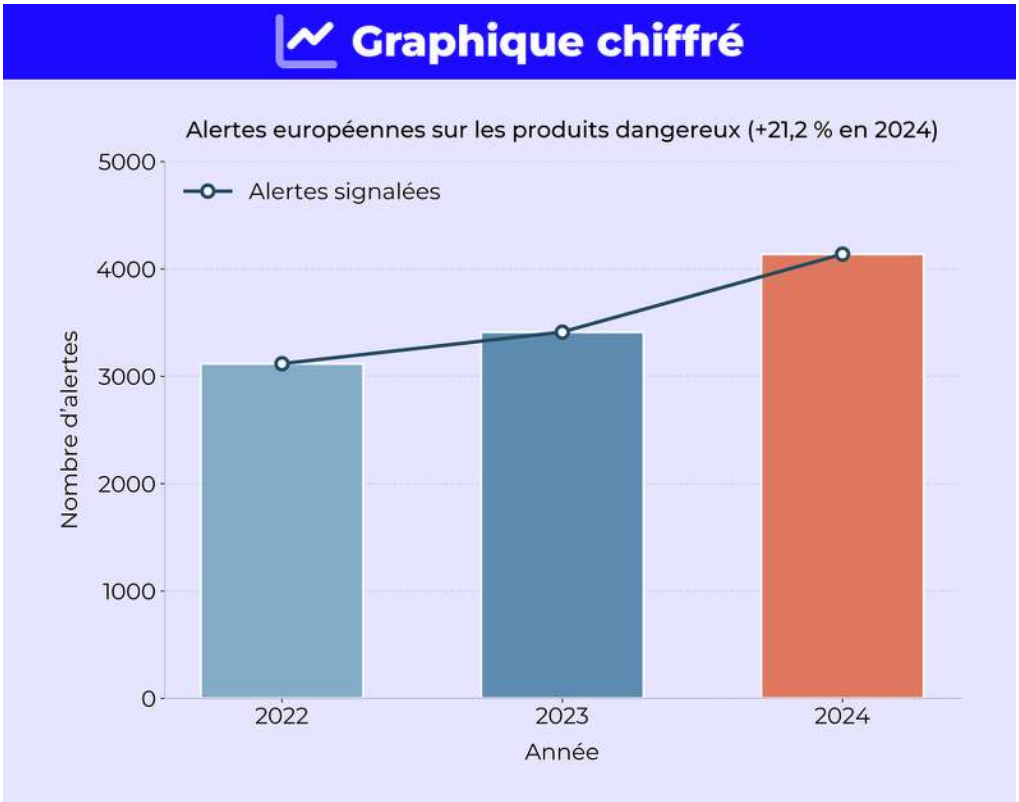
On note $P_A(B)$, ou $P(B|A)$, la probabilité de B sachant A. Le programme de première utilise notamment cette notation dans des univers finis.

Utiliser la formule :
Si $P(A)$ est différente de zéro, alors $P_A(B) = P(A \cap B) \div P(A)$. Le symbole $\cap$ signifie « A et B ».

Écriture	Signification
$P(A \cap B)$	Probabilité que A et B soient réalisés
$P_A(B)$	Probabilité de B sachant A
$P(A)$	Probabilité de l'événement qui conditionne

Lire un arbre pondéré :
Dans un arbre, on multiplie les probabilités rencontrées sur une même branche, puis on additionne les branches correspondant à l'événement recherché.

Exemple de contrôle qualité :
Une usine produit 60 % de pièces dans l'atelier A et 40 % dans l'atelier B. A fournit 2 % de pièces défectueuses, B en fournit 5 %. Alors $P(D) = 0{,}60 \times 0{,}02 + 0{,}40 \times 0{,}05 = 0{,}032$, soit 3,2 % de pièces défectueuses.



2. Reconnaître l'indépendance :

Définir deux événements indépendants :
Deux événements A et B sont indépendants si la réalisation de A ne modifie pas la probabilité de B. On peut écrire $P_A(B) = P(B)$.

Une autre caractérisation utile est $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$. Choisis la formule adaptée aux données de l'exercice.

Ne pas confondre indépendance et incompatibilité :
Deux événements incompatibles ne peuvent pas se réaliser en même temps, donc $P(A \cap B) = 0$. Deux événements indépendants peuvent, eux, se réaliser simultanément.

Exemple avec un dé :
Avec un dé équilibré, A signifie « obtenir un nombre pair » et B signifie « obtenir 6 ». $P(A) = 1/2$, $P(B) = 1/6$ et $P(A \cap B) = 1/6$. Comme $1/2 \times 1/6 = 1/12$, A et B ne sont pas indépendants.

Tester l'indépendance :
Pour vérifier l'indépendance, calcule $P(A \cap B)$, puis $P(A) \times P(B)$. Si les deux résultats sont égaux, les événements sont indépendants.

- Identifie clairement les événements A et B.
- Repère les données correspondant à « A et B ».
- Compare les deux valeurs obtenues.
- Rédige une phrase de conclusion avec le contexte.

3. Étudier une variable aléatoire :

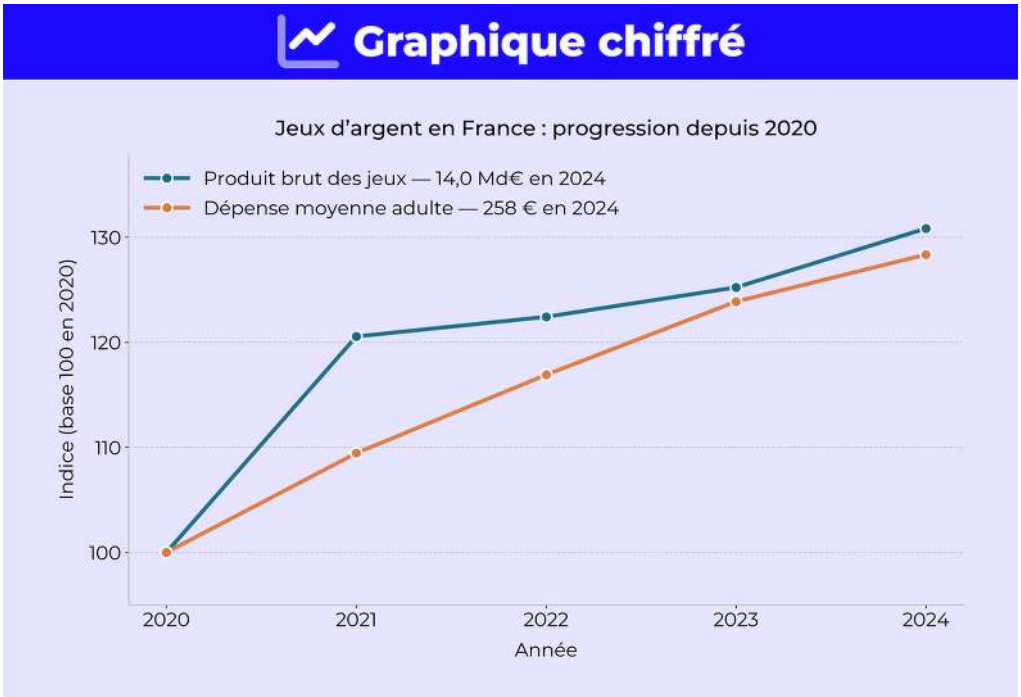
Associer un nombre à chaque issue :
Une variable aléatoire X associe un nombre réel à chaque issue d'une expérience aléatoire. Elle permet d'étudier un gain, une perte, une durée ou un nombre de réussites.

La loi de X donne les valeurs possibles de X et leurs probabilités. La somme de toutes ces probabilités vaut toujours 1.

Calculer l'espérance :
Pour une variable prenant les valeurs x_1, x_2, jusqu'à x_n, l'espérance vaut $E(X) = x_1P(X = x_1) + \ldots + x_nP(X = x_n)$.

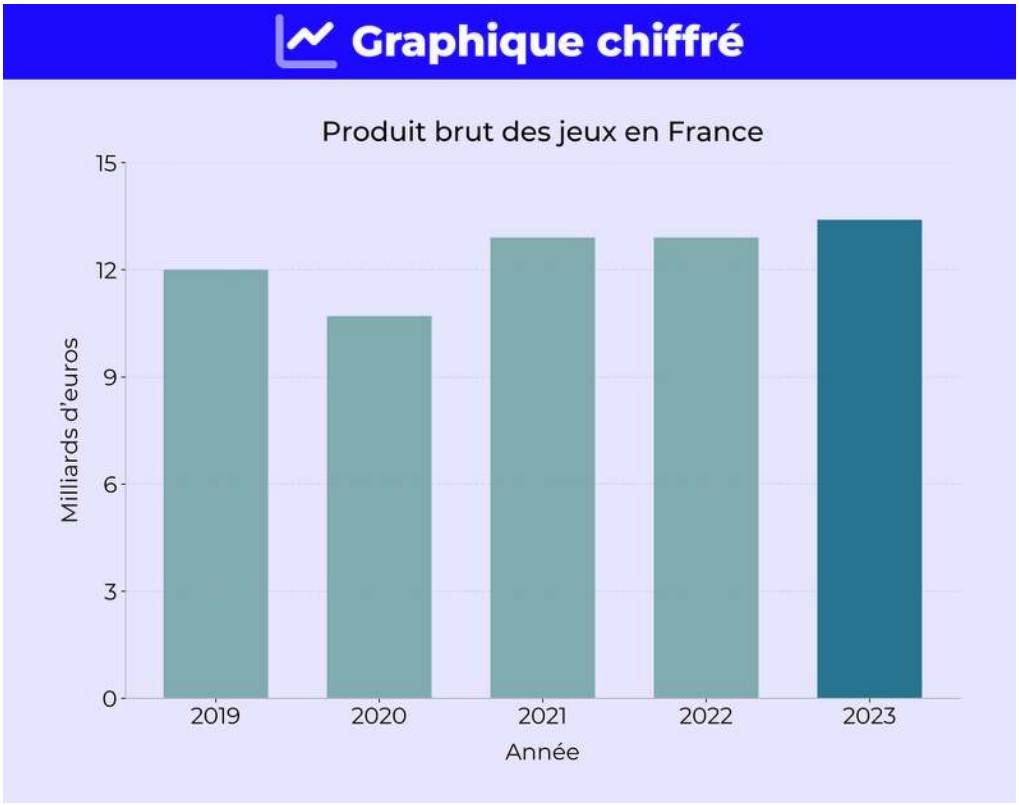
L'espérance représente une valeur moyenne théorique. Elle ne correspond pas forcément à un résultat réellement obtenu lors d'une seule expérience.

Résoudre un exercice type :
Un jeu coûte 2 euros. Tu gagnes 10 euros avec une probabilité de 0,1, et 0 euro avec une probabilité de 0,9. Le gain net X vaut donc 8 euros ou -2 euros.



Exemple de calcul d'espérance :
Étape 1, $E(X) = 8 \times 0{,}1 + (-2) \times 0{,}9$. Étape 2, $E(X) = 0{,}8 - 1{,}8 = -1$ euro. En moyenne, le joueur perd 1 euro par partie, le jeu est donc défavorable au joueur.

Graphique chiffré



Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
1. Modéliser	Définir les événements ou la variable X	Utiliser des lettres sans les expliquer
2. Choisir	Sélectionner la formule adaptée	Confondre $P(A \cap B)$ et $P_A(B)$
3. Calculer	Présenter les étapes et les valeurs exactes	Arrondir trop tôt
4. Interpréter	Répondre avec une phrase liée au contexte	Donner seulement un nombre
5. Vérifier	Contrôler que les probabilités sont entre 0 et 1	Oublier que leur somme vaut 1

Ce qu'il faut retenir

Tu mesures une probabilité conditionnelle par **la formule du conditionnement** : $P_A(B) = P(A \cap B) / P(A)$. Dans un arbre, multiplie les probabilités d'une branche puis additionne les branches utiles.

- Teste l'indépendance avec $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

- Ne confonds pas indépendance et incompatibilité.
- Pour X, vérifie que les probabilités totalisent 1.
- Calcule E(X) comme **une moyenne pondérée** et interprète-la.

Définis les événements ou X, choisis la formule adaptée, détaille tes calculs et conclus dans le contexte. **Une rédaction claire** limite les erreurs.

Chapitre 5 : Algorithmique et programmation Python

1. Construire un algorithme :

Décrire une méthode :
Un algorithme est une suite ordonnée d'instructions permettant de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat à partir de données.

Identifier les données :
Avant de programmer, précise les valeurs connues, le résultat attendu et les opérations nécessaires pour passer des unes aux autres.

- Une entrée correspond à une donnée fournie au programme.
- Une sortie correspond au résultat affiché ou renvoyé.
- Une variable conserve une valeur pendant l'exécution.

Choisir les instructions :
En première, tu dois savoir utiliser l'affectation, les conditions, les boucles, les fonctions et les listes simples.

```
# Calcul du prix après une réduction
prix = 80
reduction = 0.25
prix_final = prix * (1 - reduction)
print(prix_final)
```

Le programme affiche 60, car 80 × 0,75 = 60 euros après une réduction de 25 %.

2. Écrire et comprendre du code python :

Affecter une valeur :
L'instruction = affecte une valeur à une variable. Elle ne signifie pas que les deux expressions sont mathématiquement équivalentes.

Utiliser une condition :
Une condition permet d'exécuter des instructions seulement lorsqu'une expression booléenne vaut `True`.

```
temperature = 7

if temperature < 10:
    print("Mets un manteau")
else:
    print("Une veste suffit")
```

Les deux-points et l'indentation sont indispensables. Une instruction mal décalée peut provoquer une erreur ou modifier le résultat.

Exemple de comparaison :
Si `temperature` vaut 7, la condition `7 < 10` est vraie, donc le programme affiche le premier message.

Répéter une instruction :
La boucle `for` est adaptée lorsque le nombre de répétitions est connu. La boucle `while` continue tant qu'une condition reste vraie.

```
somme = 0

for nombre in range(1, 6):
    somme = somme + nombre

print(somme)
```

Les valeurs successives de `somme` sont 1, 3, 6, 10 puis 15. Le programme calcule donc 1 + 2 + 3 + 4 + 5.

3. Tester, corriger et justifier un programme :

Dérouler l'exécution :
Pour comprendre un programme, note les valeurs des variables après chaque instruction importante, surtout à l'intérieur d'une boucle.

Exemple d'exercice type :
On considère le programme suivant. Détermine la valeur affichée lorsque `n = 4`.

```
def calcul(n):
    resultat = 1
    for k in range(1, n + 1):
        resultat = resultat * k
    return resultat

print(calcul(4))
```

Étape 1, `resultat = 1`. Étape 2, les valeurs de `k` sont 1, 2, 3 et 4. Étape 3, on obtient 1 × 1 × 2 × 3 × 4 = 24.

Interpréter le résultat :
La fonction calcule le produit des entiers de 1 à `n`. Pour `n = 4`, elle renvoie donc 24, appelé 4 factorielle.

Repérer les erreurs :

- Vérifie les bornes de `range`, car la dernière valeur indiquée est exclue.
- Contrôle l'indentation après `if`, `for`, `while` et `def`.
- Teste le programme avec des valeurs simples, comme 0, 1 ou 2.
- Distingue une erreur de syntaxe d'un résultat simplement faux.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur à éviter
Lire	Identifier les variables et le rôle de chaque instruction.	Répondre sans suivre l'ordre du programme.

Dérouler	Écrire les valeurs successives des variables.	Oublier une répétition de boucle.
Justifier	Expliquer le calcul et le résultat obtenu.	Donner uniquement un nombre sans explication.
Vérifier	Tester un cas simple ou une valeur limite.	Confondre une valeur interdite avec une valeur possible.

Astuce de vérification :
Quand tu bloques, réécris le programme sur quelques lignes et ajoute des affichages temporaires pour observer les variables à chaque tour.

Ce qu'il faut retenir

Un algorithme organise des instructions pour transformer des données d'entrée en résultat. Commence par identifier les variables, puis choisis les **instructions adaptées au problème**.

- L'affectation utilise `=` ; les conditions exigent deux-points et indentation.
- Utilise `for` pour un nombre de répétitions connu et `while` sinon.
- Pour déboguer, déroule les valeurs, vérifie `range` et teste des cas simples.

Pour justifier ton résultat, suis l'ordre d'exécution et explique chaque étape. La **vérification des valeurs** permet de distinguer erreur de syntaxe et résultat incorrect.

Chapitre 6 : Logique, automatismes et statistiques

1. Raisonner avec la logique :

Proposition et connecteurs logiques :
Une proposition est une phrase mathématique qui peut être vraie ou fausse. Elle ne peut pas être vraie et fausse simultanément.

Les connecteurs permettent de construire des raisonnements. « Et » exige que les deux propositions soient vraies, tandis que « ou » accepte qu'au moins l'une soit vraie.

- **Non a :** La proposition A est fausse.
- **A et b :** A et B sont vraies.
- **A ou b :** A ou B est vraie, éventuellement les deux.
- **Si a, alors b :** Lorsque A est vraie, B doit être vraie.

Exemple de raisonnement logique :
On considère A : « Le nombre x est supérieur ou égal à 3 » et B : « Le nombre x est inférieur à 7 ». La proposition A et B signifie $3 \leq x < 7$.

Implication et réciproque :
L'implication « Si A, alors B » s'écrit A implique B. Pour la démontrer, tu dois partir d'une situation où A est vraie et obtenir B.

La réciproque s'écrit « Si B, alors A ». Elle n'est pas automatiquement vraie. Il faut donc la vérifier séparément ou fournir un contre-exemple.

Exemple d'implication et de réciproque :
Si un nombre est divisible par 4, alors il est pair. La réciproque est fausse, car 6 est pair mais n'est pas divisible par 4.

Quantificateurs et contre-exemple :
Les mots « pour tout » et « il existe » changent le sens d'une phrase. Pour réfuter une affirmation générale, un seul contre-exemple suffit.

Pour montrer qu'une affirmation est vraie pour tout nombre, tu dois utiliser un raisonnement général. Tester quelques valeurs ne constitue pas une démonstration complète.

Astuce de rédaction :
Repère les mots « tout », « aucun », « au moins un » et « si ». Ils indiquent souvent la méthode attendue et évitent les contresens.

2. Maîtriser les automatismes et les statistiques :

Calculs rapides et pourcentages :
Un automatisme doit être réalisé rapidement, mais sans négliger les unités et le sens du résultat. Commence par identifier la quantité de départ.

- Augmenter de 15 % revient à multiplier par 1,15.
- Diminuer de 15 % revient à multiplier par 0,85.
- Prendre 20 % d'une quantité revient à multiplier par 0,20.
- Calculer une proportion revient à effectuer une division adaptée.

Exemple de diminution :
Un abonnement coûte 40 euros et diminue de 15 %. Le nouveau prix vaut 40 × 0,85 = 34 euros. La réduction est donc de 6 euros.

Indicateurs statistiques :
La moyenne résume une série en répartissant équitablement la somme des valeurs. La médiane partage la série ordonnée en deux groupes de même effectif.

L'écart interquartile mesure la dispersion de la moitié centrale des données. Il se calcule par Q3 - Q1, après avoir déterminé les quartiles.

Exemple de moyenne et de médiane :
Pour les notes 8, 10, 12, 15 et 15, la moyenne vaut (8 + 10 + 12 + 15 + 15) ÷ 5 = 12. La médiane vaut 12.

Exercice type :
Une classe compte 20 élèves. Leurs temps de trajet moyens sont regroupés ainsi, 8 élèves mettent 15 minutes, 7 mettent 25 minutes et 5 mettent 40 minutes.

Démarche :

1. **Étape 1 :** Multiplie chaque durée par son effectif, 8 × 15 = 120, 7 × 25 = 175 et 5 × 40 = 200.
2. **Étape 2 :** Additionne les durées totales, 120 + 175 + 200 = 495 minutes.
3. **Étape 3 :** Divise par l'effectif total, 495 ÷ 20 = 24,75 minutes.
4. **Étape 4 :** Interprète le résultat, le temps de trajet moyen est de 24,75 minutes.

Lecture et interprétation :
La moyenne de 24,75 minutes ne signifie pas qu'un élève met exactement cette durée. Elle donne une valeur représentative de l'ensemble de la classe.

La présence de cinq trajets de 40 minutes augmente la moyenne. Pour décrire cette influence, compare toujours la moyenne avec la médiane ou les quartiles.

Exemple d'analyse d'un écart :
Si la médiane vaut 20 minutes et la moyenne 24,75 minutes, les trajets longs tirent probablement la moyenne vers le haut. La série est alors dissymétrique.

Méthode attendue à l'épreuve :

À faire	Erreur à éviter
Ordonner les données avant de chercher une médiane	Prendre une valeur au hasard dans la série
Préciser les unités dans un calcul concret	Donner un nombre sans interprétation
Distinguer moyenne, médiane et quartiles	Confondre position centrale et valeur moyenne
Rédiger une phrase de conclusion adaptée aux données	Affirmer une cause sans justification
Vérifier l'ordre de grandeur du résultat	Conserver une réponse manifestement impossible

Astuce d'entraînement :
Réserve quelques minutes chaque jour aux calculs de pourcentages, fractions, puissances, conversions et statistiques. La régularité rend ces procédures fiables.

Le programme de première spécialité associe la logique, les automatismes et les statistiques à des situations variées. Pour la session 2027, vérifie toujours les indications officielles de ton année scolaire.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois distinguer propositions, connecteurs, implications et réciproques. Une affirmation générale se réfute par un **contre-exemple unique**, mais se démontre par un raisonnement général.

- Utilise les **coefficients multiplicateurs** : 1,15 pour une hausse de 15 %, 0,85 pour une baisse.
- Ordonne les données avant de calculer médiane et quartiles.
- Compare moyenne, médiane et dispersion, puis interprète les unités et l'ordre de grandeur.

Entraîne-toi régulièrement aux calculs et rédige toujours une conclusion adaptée aux données. Vérifie aussi les consignes officielles de ton année.

Première • Spécialité du duo : Numérique et sciences informatiques (NSI)

Présentation de la matière :
En première, la NSI explore **la programmation en Python**, les algorithmes, les données, les réseaux et le Web. Tu apprends à concevoir des programmes, à les tester et à comprendre le fonctionnement des systèmes numériques.

Abandonnée en fin de première, cette spécialité compte en **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins et un coefficient 8. Conservée en terminale, elle donne une épreuve terminale de coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et une pratique d'une heure.

Conseil :
Programme chaque semaine 2 séances de 45 minutes. Code régulièrement, même des exercices courts. Le piège fréquent est de lire une correction sans avoir cherché, or tu progresses surtout en **corrigeant tes erreurs**.

Garde un cahier de méthodes avec les boucles, fonctions, listes et dictionnaires. Entraîne-toi à expliquer ton programme ligne par ligne. Pour chaque devoir, teste au moins 3 cas, dont un cas limite, avant de rendre ton travail.

Table des matières

Chapitre 1 : Histoire de l'informatique, représentation binaire, types et valeurs ..... Aller
1. Comprendre l'histoire et les principes de l'informatique ..... Aller
2. Représenter les données avec des bits et des types ..... Aller

Chapitre 2 : Types construits, listes, dictionnaires et données en tables ..... Aller
1. Regrouper plusieurs valeurs ..... Aller
2. Manipuler des listes et des dictionnaires ..... Aller
3. Représenter des données en tables ..... Aller

Chapitre 3 : Algorithmique, conditions, boucles, fonctions et programmation Python ... Aller
1. Écrire un algorithme ..... Aller
2. Répéter des instructions ..... Aller
3. Créer et utiliser une fonction ..... Aller

Chapitre 4 : Web, HTML, CSS, JavaScript et interactions humain-machine ..... Aller
1. Comprendre le fonctionnement d'une page web ..... Aller
2. Créer une page avec HTML, CSS et javascript ..... Aller
3. Analyser une interaction humain-machine ..... Aller

Chapitre 5 : Architecture de von Neumann, systèmes d'exploitation et réseaux ..... Aller

1. Comprendre l'architecture de von neumann ..... Aller
2. Rôle d'un système d'exploitation ..... Aller
3. Relier les machines dans un réseau ..... Aller

Chapitre 6 : Conception, tests, documentation et correction des programmes ..... Aller

1. Concevoir un programme avant de le coder ..... Aller
2. Tester, documenter et corriger un programme ..... Aller

Chapitre 1 : Histoire de l'informatique, représentation binaire, types et valeurs

1. Comprendre l'histoire et les principes de l'informatique :

Des machines à calculer aux ordinateurs :
L'informatique s'est construite progressivement, grâce aux progrès des machines à calculer, de l'électronique, des mémoires et des langages de programmation.

En 1642, Blaise Pascal conçoit une machine capable d'effectuer certaines additions et soustractions. En 1936, Alan Turing formalise le principe d'une machine programmable.

Quelques repères historiques :

- En 1890, Herman Hollerith utilise des cartes perforées pour traiter rapidement des données statistiques.
- En 1946, l'ENIAC devient l'un des premiers grands ordinateurs électroniques programmables.
- À partir de 1947, le transistor rend les machines plus petites, plus fiables et moins énergivores.
- Depuis les années 1970, le microprocesseur permet la diffusion des ordinateurs personnels.

Exemple d'évolution technique :
Une carte perforée stocke une information grâce à la présence ou l'absence d'un trou, comme un bit pouvant prendre la valeur 1 ou 0.

Le rôle de l'informatique :
Un ordinateur reçoit des données, les représente sous une forme codée, les traite à l'aide d'instructions, puis produit un résultat.

Cette idée reste valable pour un téléphone, une console, une montre connectée ou un serveur, malgré des composants et des usages différents.

Astuce de méthode :
Quand tu apprends une date, associe-la à une innovation précise. Une chronologie comprise est plus utile qu'une liste de dates récitées sans explication.

2. Représenter les données avec des bits et des types :

Du bit à l'octet :
Un bit est une information élémentaire qui vaut 0 ou 1. Huit bits forment un octet, souvent utilisé pour mesurer la taille des données.

Avec 8 bits, on peut former 2^8, soit 256 combinaisons différentes, numérotées de 0 à 255 pour un entier non signé.

Exemple de conversion binaire :
Le nombre binaire 101101 vaut 1 × 32 + 0 × 16 + 1 × 8 + 1 × 4 + 0 × 2 + 1 × 1, soit 45.

Les principaux types et valeurs :
Un type indique la nature d'une valeur et les opérations possibles. En Python, les types fréquents de ce chapitre sont int, float, bool et str.

Type	Exemple de valeur	Utilisation
Entier, int	-7 ou 42	Compter ou calculer exactement
Flottant, float	3.14	Représenter une valeur décimale approchée
Booléen, bool	True ou False	Représenter une condition
Chaîne, str	"NSI"	Représenter du texte

Vérifier le type d'une valeur :
La fonction type permet d'identifier le type d'une expression. Il faut distinguer la valeur 5, qui est un entier, de la chaîne "5", qui est du texte.

```
# Les deux valeurs ne sont pas du même type
a = 5
b = "5"

print(type(a))  # <class 'int'>
print(type(b))  # <class 'str'>
```

Exercice type, conversion binaire :
Énoncé. Convertis 37 en écriture binaire, puis indique le nombre de bits nécessaires pour représenter cette valeur.

Démarche étape par étape :

1. La plus grande puissance de 2 inférieure ou égale à 37 est 32.
2. Il reste 37 - 32 = 5, puis on utilise 4 et il reste 1.
3. Enfin, on utilise 1. Les coefficients de 16, 8 et 2 sont nuls.
4. On obtient donc 37 = 32 + 4 + 1, soit 100101 en binaire.

Résultat commenté :
Le nombre 37 s'écrit 100101_2. Six bits sont nécessaires, car 37 est supérieur à $2^5 - 1$, qui vaut 31.

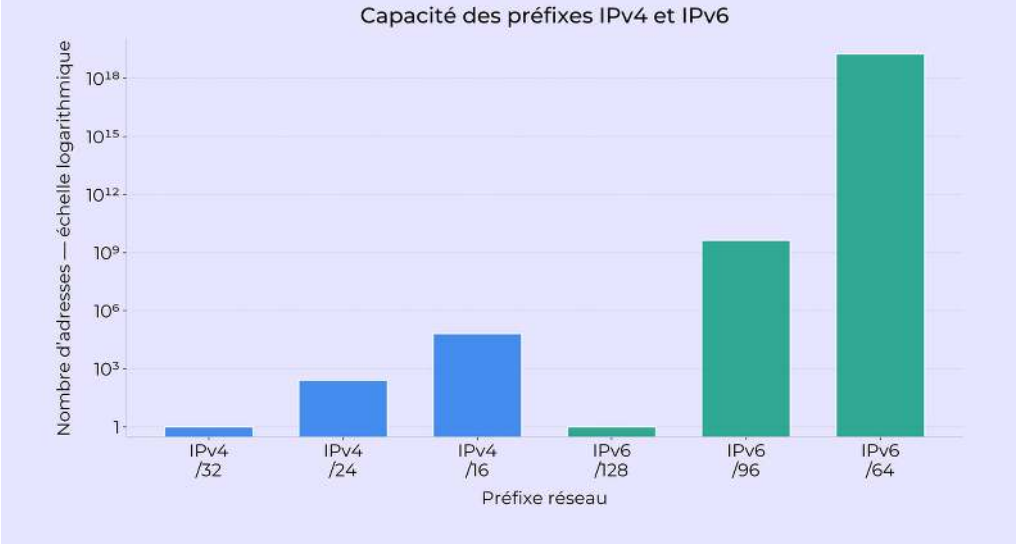
Lire une exécution python :

```
n = 13
print(n % 2)  # 1, reste de la division par 2
n = n // 2
```

```
print(n)       # 6, quotient entier
n = n // 2
print(n)       # 3
```

Les variables prennent successivement les valeurs 13, 6 puis 3. L'opérateur // donne le quotient entier et l'opérateur % donne le reste.

Graphique chiffré



Méthode attendue dans une copie :

- Écris clairement la base utilisée, par exemple base 2 ou base 10.
- Décompose chaque chiffre binaire avec les puissances de 2 correspondantes.
- Indique le type des valeurs Python avec une justification courte.
- Ne confonds pas 5 et "5", car l'un est un entier et l'autre une chaîne.
- Vérifie ton résultat en recomposant le nombre obtenu.

Astuce de vérification :

Pour contrôler une conversion binaire, additionne uniquement les puissances de 2 placées sous les chiffres 1. Tu repéreras rapidement une erreur de position.

Ce qu'il faut retenir

L'informatique résulte d'une **évolution des machines**, des cartes perforées aux microprocesseurs. Un ordinateur code les données, applique des instructions et produit un résultat.

- Un bit vaut 0 ou 1 ; huit bits forment un octet.
- La **représentation binaire** utilise les puissances de 2 : 37 s'écrit 100101.

- Les **types Python essentiels** sont int, float, bool et str. 5 et "5" sont différents.
- Les opérateurs // et % donnent respectivement le quotient entier et le reste.

Pour réussir, décompose les nombres avec les puissances de 2, justifie les types et applique une **méthode de vérification** en recomposant le résultat.

Chapitre 2 : Types construits, listes, dictionnaires et données en tables

1. Regrouper plusieurs valeurs :

Pourquoi utiliser des types construits ?
Une variable simple contient une valeur. Un type construit permet de regrouper plusieurs valeurs dans une même structure, pour mieux organiser les données.

Les tuples :
Un tuple est une collection ordonnée et non modifiable. Il convient pour représenter une donnée composée, comme les coordonnées d'un point.

```
# Coordonnées d'un point
point = (4, 7)

print(point[0])  # 4
print(point[1])  # 7
```

Les indices commencent à zéro. Ici, point[0] désigne la première valeur et point[1] désigne la deuxième valeur.

Les listes :
Une liste est ordonnée et modifiable. Tu peux ajouter, supprimer ou remplacer des éléments, ce qui la rend utile pour stocker une série de résultats.
Une liste de 4 nombres occupe un nombre limité de cases, mais une recherche dans toute la liste peut demander jusqu'à 4 comparaisons.

Exemple de parcours d'une liste :
Pour calculer la somme de [8, 11, 13], on additionne successivement 8, puis 11, puis 13, ce qui donne 32.

2. Manipuler des listes et des dictionnaires :

Les opérations courantes sur une liste :
Les opérations doivent être choisies selon l'objectif. Accéder à un élément par son indice est généralement rapide, tandis que rechercher une valeur peut nécessiter de parcourir plusieurs éléments.

Opération	Résultat	Coût indicatif
liste[2]	Accède au troisième élément	Rapide, environ O(1)
liste.append(5)	Ajoute 5 à la fin	Rapide en moyenne
5 in liste	Teste la présence de 5	Jusqu'à O(n)

La notation O(n) signifie que le nombre d'opérations peut augmenter proportionnellement au nombre d'éléments contenus dans la liste.

Les dictionnaires :
Un dictionnaire associe des clés à des valeurs. Il permet de retrouver une information grâce à son nom plutôt qu'avec une position numérique.

```
# Informations sur un élève
eleve = {
    "nom": "Lina",
    "age": 16,
    "note": 14
}

print(eleve["nom"])    # Lina
eleve["note"] = 16     # Modification d'une valeur
eleve["classe"] = "1G"  # Ajout d'une paire
```

Les clés doivent être uniques. Dans un dictionnaire correctement utilisé, l'accès à une valeur par sa clé est généralement très rapide, souvent noté O(1) en moyenne.

Exemple de choix de structure :
Utilise une liste pour conserver plusieurs notes dans leur ordre, et un dictionnaire pour associer clairement chaque note à une matière.

3. Représenter des données en tables :

Une table comme ensemble de lignes :
Une table organise des données en colonnes et en lignes. Chaque colonne possède un rôle précis, tandis que chaque ligne décrit un élément.

Identifiant	Nom	Ville	Âge
1	Lina	Lyon	16
2	Noé	Lille	17

En Python, une table peut être représentée par une liste de dictionnaires, chaque dictionnaire correspondant à une ligne.

```
eleves = [
    {"id": 1, "nom": "Lina", "ville": "Lyon", "age": 16},
    {"id": 2, "nom": "Noé", "ville": "Lille", "age": 17}
]

print(eleves[0]["ville"])  # Lyon
```

Les requêtes SQL :
Une base de données relationnelle stocke les informations dans des tables. SQL permet de sélectionner les colonnes et les lignes correspondant à une demande précise.

```
SELECT nom, ville
FROM eleves
WHERE age >= 17.
```

Cette requête demande les noms et les villes des élèves âgés d'au moins 17 ans. La condition WHERE filtre les lignes conservées.

Exemple d'exécution d'une requête :
Avec Lina, âgée de 16 ans, et Noé, âgé de 17 ans, la requête conserve seulement la ligne de Noé et renvoie Noé, Lille.

Exercice type :
On considère la liste suivante. Détermine le nombre d'élèves habitant Lyon, puis affiche leurs noms.

```
eleves = [
    {"nom": "Lina", "ville": "Lyon"},
    {"nom": "Noé", "ville": "Lille"},
    {"nom": "Aya", "ville": "Lyon"}
]
```

Commence par créer un compteur égal à zéro. Parcours ensuite chaque dictionnaire, teste la valeur associée à la clé ville, puis augmente le compteur si la ville vaut Lyon.

```
nombre = 0

for eleve in eleves:
    if eleve["ville"] == "Lyon":
        nombre = nombre + 1
        print(eleve["nom"])

print(nombre)
```

La variable nombre prend successivement les valeurs 0, puis 1 avec Lina, puis reste à 1 pour Noé, puis devient 2 avec Aya.

Le programme affiche Lina, Aya, puis 2. Le résultat est cohérent, car deux dictionnaires indiquent Lyon.

Les erreurs fréquentes :

- Confondre un indice de liste, comme liste[0], avec une clé de dictionnaire, comme eleve["nom"].
- Oublier les guillemets autour d'une clé textuelle dans un dictionnaire.
- Modifier une liste pendant qu'on la parcourt, ce qui peut faire sauter certains éléments.
- Écrire une condition SQL sans préciser la table après FROM.
- Confondre une ligne, qui représente un élément, avec une colonne, qui représente une propriété.

Méthode attendue :

Étape	Ce que le correcteur attend
Identifier la structure	Reconnaître une liste, un tuple, un dictionnaire ou une table.
Lire les accès	Distinguer un indice numérique d'une clé.
Suivre les variables	Noter les valeurs successives du compteur ou de la liste.

Vérifier le résultat	Comparer l'affichage obtenu avec les données de départ.
Rédiger clairement	Justifier chaque étape avec le vocabulaire informatique approprié.

Astuce de méthode :
Avant d'exécuter un code, entoure les crochets et repère ce qu'ils contiennent. Un nombre indique souvent un indice, tandis qu'un texte indique souvent une clé.

Ce qu'il faut retenir

Les **types construits** regroupent plusieurs valeurs pour organiser les données.

- Le tuple est ordonné et immuable.
- La **liste modifiable** accepte l'ajout, la suppression et le remplacement. L'accès par indice est rapide, mais une recherche peut coûter O(n).
- Le dictionnaire associe des clés uniques à des valeurs, avec un **accès par clé** généralement rapide.
- Une table peut être représentée par une liste de dictionnaires et interrogée avec une **requête SQL**.

Pour résoudre un exercice, identifie la structure, distingue indices et clés, suis les variables, puis vérifie le résultat obtenu.

Chapitre 3 : Algorithmique, conditions, boucles, fonctions et programmation Python

1. Écrire un algorithme :

Décrire une solution :
Un algorithme est une suite finie d'instructions permettant de résoudre un problème. Avant d'écrire du Python, identifie les données, les calculs et le résultat attendu.

Utiliser des variables :
Une variable possède un nom et une valeur. L'instruction `age = 16` associe la valeur 16 à la variable `age`, qui pourra ensuite être utilisée dans un calcul.

```
# Calcul du prix après réduction
prix = 80
taux = 0.25
prix_final = prix * (1 - taux)
print(prix_final)
```

Le programme affiche `60.0`, car une réduction de 25 % conserve 75 % du prix initial, soit `80 × 0,75 = 60`.

Tester une condition :
Une condition permet de choisir entre plusieurs actions. En Python, on utilise notamment `if`, `elif` et `else`, avec une indentation régulière.

```
note = 14

if note >= 10:
    print("Réussi")
else:
    print("À revoir")
```

Les opérateurs `==`, `!=`, `<`, `<=`, `>` et `>=` permettent de comparer des valeurs.

Exemple de condition :
Avec une note égale à 14, la condition `note >= 10` est vraie, donc le programme affiche « Réussi ».

2. Répéter des instructions :

Choisir entre for et while :
La boucle `for` convient lorsque le nombre de répétitions est connu. La boucle `while` convient lorsque la répétition dépend d'une condition.

```
for i in range(1, 6):
    print(i)
```

La fonction `range(1, 6)` produit les valeurs 1, 2, 3, 4 et 5. La borne finale 6 n'est pas incluse.

Éviter la boucle infinie :
Dans une boucle `while`, la condition doit finir par devenir fausse. Il faut donc modifier au moins une variable utilisée dans cette condition.

```
compteur = 1

while compteur <= 4:
    print(compteur)
    compteur = compteur + 1
```

Le programme affiche successivement 1, 2, 3 et 4, puis s'arrête lorsque `compteur` vaut 5.

Suivre les valeurs :
Pour comprendre une boucle, écris les valeurs successives des variables. Cette méthode permet de repérer rapidement une erreur de calcul ou d'arrêt.

Exemple de déroulement :
Avec `compteur = 1`, la boucle affiche 1, puis augmente le compteur à 2, 3, 4 et enfin 5. La condition devient alors fausse.

Évaluer le coût :
Une boucle qui parcourt `n` valeurs réalise généralement un nombre d'opérations proportionnel à `n`. On parle alors d'un coût en temps en `O(n)`.

3. Créer et utiliser une fonction :

Structurer un programme :
Une fonction regroupe des instructions réutilisables. Elle peut recevoir des paramètres et renvoyer un résultat grâce à l'instruction `return`.

```
def carre(nombre):
    return nombre * nombre

resultat = carre(7)
print(resultat)
```

La fonction reçoit 7, calcule `7 × 7` et renvoie 49. L'appel de fonction est donc une expression qui produit une valeur.

Distinguer afficher et renvoyer :
`print` affiche une information à l'écran, tandis que `return` transmet une valeur au programme appelant. Cette distinction est essentielle pour réutiliser un calcul.

```
def double(nombre):
    return 2 * nombre

valeur = double(5)
print(valeur + 3)
```

La fonction renvoie 10, puis le programme ajoute 3 et affiche 13. Si la fonction affichait directement 10, cette addition ne serait pas possible.

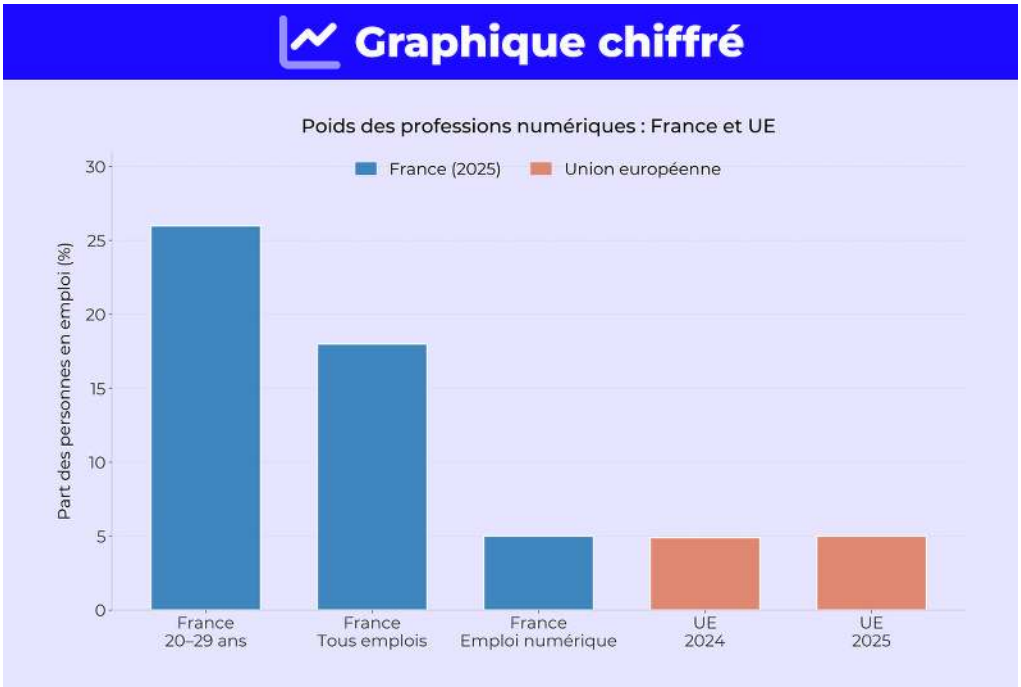
Respecter la portée des variables :
Une variable créée dans une fonction est généralement locale. Elle est utilisable dans cette fonction, mais pas directement à l'extérieur.

Astuce de programmation :
Donne à tes fonctions un nom précis, utilise des paramètres simples et teste chaque fonction avec plusieurs valeurs, notamment zéro et une valeur limite.

Exercice type :
Écris une fonction qui calcule la somme des nombres pairs compris entre 1 et un entier positif `n`, puis utilise-la avec `n = 10`.

```
def somme_pairs(n):
    somme = 0
    for i in range(1, n + 1):
        if i % 2 == 0:
            somme = somme + i
    return somme

print(somme_pairs(10))
```



Démarche détaillée :

- La variable `somme` commence à 0.
- La boucle parcourt les entiers de 1 à 10.
- La condition `i % 2 == 0` sélectionne les nombres pairs.
- Les valeurs ajoutées sont 2, 4, 6, 8 et 10.

Résultat commenté :
La fonction calcule `2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30`, puis renvoie 30. La boucle effectue 10 passages, donc son coût est en `O(n)`.

Méthode attendue :

- Analyse l'énoncé avant d'écrire du code.
- Initialise correctement les variables de calcul.
- Vérifie les bornes de `range`.
- Indente chaque bloc après une condition ou une boucle.
- Explique le résultat avec les valeurs obtenues.

Les erreurs les plus fréquentes sont l'oubli de `return`, la confusion entre = et ==, ainsi qu'une condition de boucle qui ne peut jamais s'arrêter.

Selon le programme officiel de première en NSI, la programmation et l'algorithmique font partie des fondements étudiés pour comprendre et résoudre des problèmes informatiques.

Ce qu'il faut retenir

Avant de coder, définis les données, les calculs et le résultat attendu. Utilise des variables et une **indentation régulière**.

- Choisis `if`, `elif` ou `else` pour comparer.
- Utilise `for` si le nombre de répétitions est connu, sinon `while`, en garantissant son arrêt.
- Une fonction reçoit des paramètres et renvoie une valeur avec `return`, contrairement à `print`.
- Vérifie les bornes de `range` et suis les valeurs pour repérer les erreurs.

Initialise correctement tes variables, teste plusieurs cas et surveille la **complexité en O(n)**. La méthode, la précision et les tests rendent ton programme fiable.

Chapitre 4 : Web, HTML, CSS, JavaScript et interactions humain-machine

1. Comprendre le fonctionnement d'une page web :

Le rôle du navigateur :
Un navigateur reçoit des fichiers, interprète leur contenu, puis affiche une page adaptée à l'écran et aux actions de l'utilisateur.

Les trois langages :

- **HTML** décrit la structure et le contenu de la page.
- **CSS** contrôle la présentation, les couleurs et la disposition.
- **JavaScript** ajoute des comportements et des interactions.

Le programme de première :
Le programme de NSI présente notamment les interactions humain-machine sur le Web, avec la structure des pages et leur comportement dynamique.

Exemple de chargement :
Quand tu ouvres une page, le navigateur lit le HTML, applique les règles CSS, puis exécute JavaScript après le chargement des éléments.

2. Créer une page avec HTML, CSS et javascript :

La structure HTML :
Une balise HTML indique le rôle d'un élément. Elle peut contenir du texte, des attributs et parfois d'autres balises imbriquées.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Compteur</title>
</head>
<body>
  <h1>Mon compteur</h1>
  <p id="valeur">0</p>
  <button id="plus">Ajouter 1</button>
</body>
</html>
```

La mise en forme CSS :
Une règle CSS associe un sélecteur à des propriétés. Le sélecteur cible un élément, puis les propriétés modifient son apparence.

```
body {
  font-family: Arial, sans-serif.
  text-align: center.
}
```

```
button {
  padding: 8px 12px.
  background-color: lightblue.
}
```

Le comportement javascript :
JavaScript peut sélectionner un élément, lire sa valeur, écouter un événement, puis modifier la page sans la recharger.

```
let compteur = 0
const valeur = document.querySelector("#valeur")
const bouton = document.querySelector("#plus")

bouton.addEventListener("click", function() {
  compteur = compteur + 1
  valeur.textContent = compteur
})
```

Exemple d'exécution :
Après trois clics, la variable compteur vaut 3 et le texte de l'élément identifié par valeur devient également 3.

3. Analyser une interaction humain-machine :

Le modèle événementiel :
Une interaction commence par un événement, comme un clic ou une saisie, puis une fonction appelée gestionnaire réalise une action.

Les étapes de raisonnement :

1. Repère l'élément qui déclenche l'action.
2. Identifie l'événement observé.
3. Observe la fonction exécutée.
4. Décris la modification réalisée dans la page.

Un petit test en python :
Python ne s'exécute pas directement dans le navigateur, mais il peut vérifier simplement qu'un fichier contient un nombre attendu de boutons.

```
def compter_boutons(page):
    # La méthode count parcourt la chaîne une fois
    return page.count("<button")

html = "<button>Oui</button><button>Non</button>"
print(compter_boutons(html))  # 2
```

La méthode count a un coût en temps proportionnel à la longueur du texte, notée n. On écrit donc O(n).

Exercice type :
Un bouton ajoute 1 à un compteur initialement égal à 2. Détermine la valeur affichée après quatre clics.

Démarche :

1. Valeur initiale, 2.
2. Premier clic, 3.
3. Deuxième clic, 4.
4. Troisième clic, 5.
5. Quatrième clic, 6.

Résultat, la page affiche 6. Il faut toujours suivre la valeur de la variable avant d'interpréter l'affichage.

Les attentes et erreurs fréquentes :

Point à vérifier	Erreur qui coûte des points
Structure HTML	Oublier une balise fermante ou un identifiant.
Sélecteur CSS	Confondre une classe avec un identifiant.
Événement JavaScript	Écouter un événement sur le mauvais élément.
Valeurs successives	Donner seulement le résultat sans expliquer les étapes.
Interaction utilisateur	Modifier la page sans relier l'action à l'événement.

Le conseil à retenir :
Pour déboguer, teste d'abord le HTML, puis le CSS, puis JavaScript. Une erreur de structure peut empêcher les interactions de fonctionner correctement.

Ce qu'il faut retenir

Le navigateur interprète les fichiers et affiche une page interactive. **HTML structure** le contenu, **CSS règle l'apparence** et JavaScript ajoute les comportements.

- Une balise HTML peut contenir du texte, des attributs et d'autres balises.
- JavaScript sélectionne un élément, écoute un événement et modifie la page sans rechargement.
- Pour analyser une interaction, repère l'élément, l'événement, la fonction et la modification produite.
- Pour déboguer, vérifie successivement HTML, CSS, puis JavaScript.

Tu dois suivre les **valeurs successives** après chaque action. Les identifiants, sélecteurs et **événements JavaScript** doivent correspondre pour que l'interaction fonctionne.

Chapitre 5 : Architecture de von Neumann, systèmes d'exploitation et réseaux

1. Comprendre l'architecture de von neumann :

Les éléments principaux :
Un ordinateur repose sur un processeur, une mémoire, des dispositifs d'entrée et de sortie, ainsi que des liaisons permettant leur communication.

Le processeur et la mémoire :
Le processeur exécute les instructions d'un programme. La mémoire vive contient temporairement les instructions et les données utilisées pendant l'exécution.

Dans le modèle de von Neumann, le programme et les données partagent la même mémoire. Une même suite binaire peut donc représenter une instruction ou une donnée selon le contexte.

Exemple de circulation d'une instruction :
Pour calculer 2 + 3, le processeur lit l'instruction en mémoire, récupère les valeurs nécessaires, réalise l'addition, puis place le résultat dans un registre ou en mémoire.

Le cycle d'exécution :
Le processeur répète continuellement trois étapes, chercher une instruction, la décoder, puis l'exécuter. Cette répétition permet le fonctionnement des logiciels.

- **Chercher :** Lire l'instruction située à l'adresse indiquée.
- **Décoder :** Comprendre l'opération demandée.
- **Exécuter :** Effectuer l'opération et mettre à jour les résultats.

Les registres sont de petites zones très rapides situées dans le processeur. Le registre compteur ordinal contient généralement l'adresse de la prochaine instruction à lire.

Astuce de méthode :
Dans un schéma, distingue toujours la mémoire, le processeur et les périphériques. Une flèche doit représenter un échange d'instructions, de données ou de résultats.

2. Rôle d'un système d'exploitation :

Une interface entre les logiciels et le matériel :
Un système d'exploitation permet aux applications d'utiliser le processeur, la mémoire, les fichiers et les périphériques sans gérer directement chaque composant électronique.

Il fournit notamment des fonctions pour créer des fichiers, lancer des programmes, communiquer avec une imprimante et organiser les utilisateurs.

Les processus :
Un programme est un ensemble d'instructions stockées, tandis qu'un processus correspond à un programme en cours d'exécution avec son état et ses ressources.

Le système d'exploitation répartit le temps du processeur entre plusieurs processus. Ils donnent l'impression de fonctionner simultanément, même si un seul cœur exécute une instruction à un instant donné.

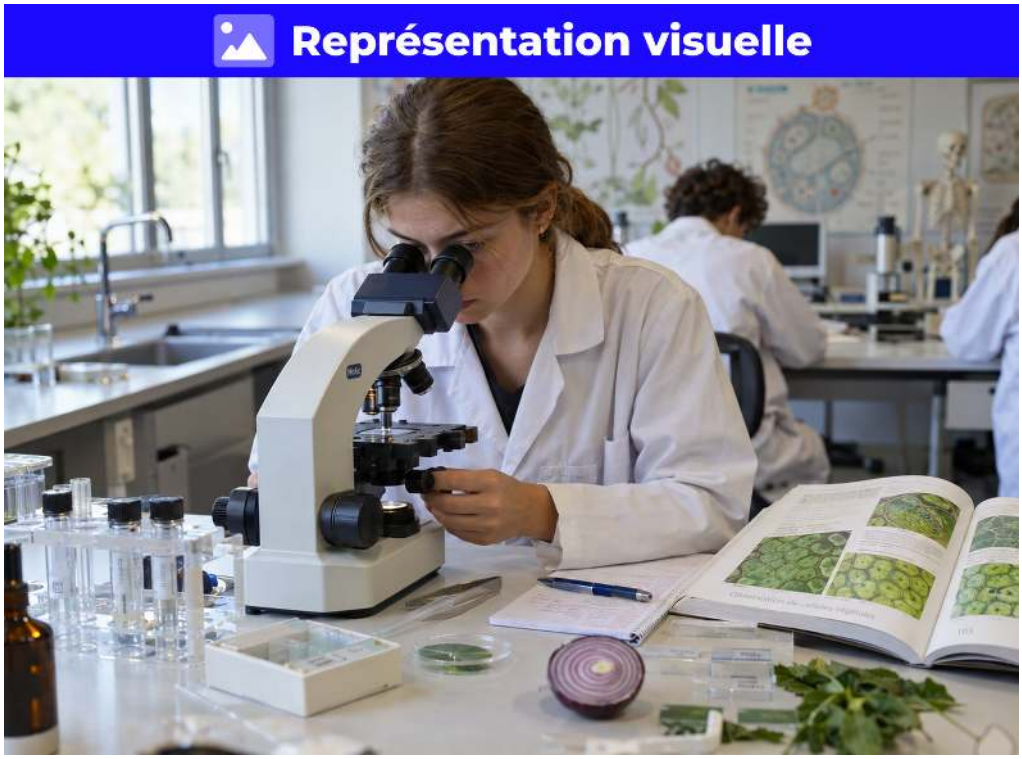
Exemple d'ordonnancement :
Trois processus utilisent chacun 4 millisecondes. Le processeur peut exécuter P1, puis P2, puis P3, avant de recommencer. Chaque processus progresse progressivement.

Un petit modèle en python :
Ce code simule une file de processus. La méthode **Pop(0)** retire le premier élément, mais elle peut coûter davantage qu'un accès direct dans une liste longue.

```
# Liste simplifiée de processus
processus = ["P1", "P2", "P3"]

while processus:
    courant = processus.pop(0)
    print("Exécution de", courant)
```

À chaque tour, la liste perd son premier élément. Les valeurs successives de **Courant** sont P1, puis P2, puis P3, avant que la liste devienne vide.



Observer les cellules au microscope pour comprendre leur structure et fonction.

Pour une vraie file très sollicitée, la structure **Deque** du module **Collections** permet de retirer efficacement le premier élément. Le choix d'une structure influence donc le temps d'exécution.

Astuce pour les exercices :
Ne confonds pas programme et processus. Si l'énoncé parle d'un programme lancé, d'un état ou d'un partage du processeur, il décrit généralement un processus.

3. Relier les machines dans un réseau :

Réseau local et internet :
Un réseau relie plusieurs équipements afin de permettre l'échange de données. Un réseau local couvre une zone limitée, tandis qu'internet relie de nombreux réseaux entre eux.

Les équipements communiquent grâce à des adresses et à des protocoles. Un protocole est un ensemble de règles communes permettant d'organiser les échanges.

Adresse IP et routeur :
Une adresse IP identifie une interface réseau dans un réseau donné. Le routeur dirige les paquets vers leur destination en choisissant une route adaptée.

Les données sont découpées en paquets. Chaque paquet contient des informations utiles à son acheminement, puis les paquets sont réassemblés à l'arrivée.

Exemple d'acheminement d'un paquet :
Un ordinateur envoie une requête à un serveur. Le paquet passe par la box, plusieurs routeurs et le réseau du serveur, puis une réponse suit généralement le chemin inverse.

Protocoles et services :
Le protocole IP participe à l'adressage et à l'acheminement. Le protocole TCP vérifie notamment que les données arrivent correctement et dans le bon ordre.

- **Http :** Échanger des ressources sur le Web.
- **Dns :** Associer un nom de domaine à une adresse IP.
- **Tcp :** Organiser une transmission fiable.
- **Ip :** Identifier et acheminer des paquets.

Le DNS évite de mémoriser une adresse IP pour chaque site. Tu écris un nom compréhensible, puis le système recherche l'adresse correspondante.

Exercice type :
Un ordinateur possède l'adresse 192.168.1.12. Son routeur possède l'adresse 192.168.1.1. Explique le rôle de ces deux adresses.

Démarche :

1. **Étape 1 :** Repère l'adresse de l'ordinateur, 192.168.1.12.
2. **Étape 2 :** Repère l'adresse du routeur, 192.168.1.1.
3. **Étape 3 :** Associe chaque adresse à son équipement.

4. **Étape 4 :** Explique le trajet vers un autre réseau.

Résultat commenté, 192.168.1.12 identifie l'ordinateur dans le réseau local. L'adresse 192.168.1.1 identifie le routeur, qui sert de passerelle vers d'autres réseaux.

Méthode attendue dans une copie :

- **Identifier :** Nommer précisément le composant ou le protocole.
- **Décrire :** Expliquer son rôle avec un vocabulaire informatique correct.
- **Justifier :** Relier la réponse aux informations de l'énoncé.
- **Schématiser :** Représenter clairement le trajet des données.
- **Vérifier :** Contrôler les adresses, les unités et l'ordre des étapes.

Une erreur fréquente consiste à dire que le routeur transporte directement une page Web. Il transmet des paquets, tandis que les protocoles organisent leur contenu et leur acheminement.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois relier trois notions essentielles : l'ordinateur, le système d'exploitation et le réseau.

- **Architecture de von Neumann** : le processeur cherche, décode et exécute les instructions, stockées avec les données en mémoire.
- Le système d'exploitation gère le matériel, les fichiers et les processus, en partageant le temps du processeur.
- **Réseaux et protocoles** : les paquets circulent grâce aux adresses IP et aux routeurs. DNS, TCP et HTTP assurent différents services.

Dans tes exercices, identifie chaque composant, décris son rôle et justifie le trajet des données. Le routeur transmet des paquets, il ne transporte pas directement une page Web.

Chapitre 6 : Conception, tests, documentation et correction des programmes

1. Concevoir un programme avant de le coder :

Analyser le problème :
Avant d'écrire du Python, reformule la question avec tes propres mots et repère précisément les données disponibles, les résultats attendus et les contraintes.

Une bonne analyse évite de coder trop vite une solution qui répond à une autre question ou qui oublie certains cas particuliers.

Rédiger une spécification :
Une spécification décrit le rôle du programme, ses paramètres, son résultat et les conditions à respecter pour obtenir une réponse correcte.

- **Entrées :** Les valeurs fournies au programme.
- **Sorties :** Les résultats produits.
- **Préconditions :** Les conditions nécessaires avant l'exécution.
- **Postconditions :** Les propriétés attendues après l'exécution.

Découper en fonctions :
La modularisation consiste à séparer un programme en petites fonctions, chacune ayant une responsabilité clairement définie et facilement vérifiable.

Une fonction courte est généralement plus simple à tester, à documenter et à corriger qu'un bloc unique de plusieurs dizaines de lignes.

Exemple de spécification :
On souhaite écrire une fonction qui reçoit une liste de notes et renvoie la moyenne. La liste doit contenir au moins une note, chaque note étant comprise entre 0 et 20.

```
def moyenne(notes):
    """Renvoie la moyenne d'une liste non vide de notes."""
    return sum(notes) / len(notes)
```

Pour l'appel `moyenne([12, 15, 17])`, le programme calcule `(12 + 15 + 17) / 3 = 14,67`.

2. Tester, documenter et corriger un programme :

Construire des tests :
Un test compare le résultat obtenu avec le résultat attendu pour une situation donnée. Il doit être choisi pour révéler une erreur possible.

- **Cas courant :** Une situation habituelle.
- **Cas limite :** Une valeur minimale, maximale ou vide.
- **Cas particulier :** Une situation qui suit un traitement différent.

- **Cas invalide :** Une donnée qui ne respecte pas la spécification.

Utiliser des assertions :
Une assertion vérifie automatiquement qu'une propriété est vraie. Si elle est fausse, Python signale immédiatement l'endroit où le programme ne respecte pas l'attendu.

```
def moyenne(notes):
    """Renvoie la moyenne d'une liste non vide de notes."""
    assert len(notes) > 0
    return sum(notes) / len(notes)

assert moyenne([10, 14]) == 12
assert moyenne([0, 20, 10]) == 10
```

Chaque assertion demande un temps constant lorsque la fonction testée travaille sur une petite liste déjà connue, mais le calcul de la moyenne parcourt la liste.

Lire un message d'erreur :
Pour corriger un programme, commence par identifier la ligne signalée, le type d'erreur et la valeur réelle des variables au moment du problème.

Ne modifie pas plusieurs parties du code en même temps, car tu risques de ne plus savoir quelle modification a corrigé ou créé l'erreur.

Documenter avec précision :
La documentation explique l'utilisation d'une fonction sans obliger le lecteur à parcourir toutes ses instructions internes.

- Indique le rôle de la fonction.
- Précise les paramètres attendus.
- Décris le résultat renvoyé.
- Signale les conditions particulières ou les erreurs possibles.

Exemple de correction par suivi des variables :
On veut compter les valeurs supérieures ou égales à 10 dans la liste `[8, 12, 10]`.

```
def compter_admis(notes):
    compteur = 0
    for note in notes:
        if note >= 10:
            compteur = compteur + 1
    return compteur
```

Le suivi donne `compteur = 0`, puis `0` pour 8, `1` pour 12 et `2` pour 10. Le résultat final est donc 2.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Analyser	Identifier clairement les entrées et les sorties.	Coder sans comprendre la consigne.

Spécifier	Décrire les conditions de fonctionnement.	Oublier les listes vides ou les valeurs limites.
Tester	Proposer des résultats attendus vérifiables.	Tester uniquement un exemple favorable.
Corriger	Justifier la modification réalisée.	Changer le code au hasard.
Documenter	Rendre le fonctionnement compréhensible.	Commenter chaque ligne sans expliquer l'objectif.

Exercice type :
La fonction suivante doit renvoyer le nombre de voyelles dans un mot. On observe pourtant un résultat incorrect pour le mot `"NSI"`.

```
def nombre_voyelles(mot):
    voyelles = "aeiouy"
    compteur = 0
    for lettre in mot:
        if lettre in voyelles:
            compteur = compteur + 1
    return compteur
```

Étape 1, le résultat attendu pour `"NSI"` est 1, car seule la lettre `I` est une voyelle majuscule.

Étape 2, la chaîne `voyelles` contient seulement des lettres minuscules. La comparaison avec `"I"` échoue donc.

Étape 3, on peut transformer le mot en minuscules avant la boucle, puis conserver une seule règle de comparaison.

```
def nombre_voyelles(mot):
    voyelles = "aeiouy"
    compteur = 0
    for lettre in mot.lower():
        if lettre in voyelles:
            compteur = compteur + 1
    return compteur

assert nombre_voyelles("NSI") == 1
```

Le test devient vrai, car `"NSI".lower()` produit `"nsi"`. La fonction renvoie bien 1 et accepte aussi les mots contenant des majuscules.

Ce qu'il faut retenir

Avant de coder, **analyse la consigne** et rédige une spécification claire : entrées, sorties, préconditions et postconditions. Découpe ensuite le programme en fonctions courtes et responsables.

- Prévois des **tests variés** : cas courant, limite, particulier et invalide.
- Utilise des assertions pour vérifier automatiquement les résultats attendus.

- Pour **corriger méthodiquement**, lis l'erreur, observe les variables et ne modifie qu'un élément à la fois.
- Documente le rôle, les paramètres, le résultat et les conditions particulières.

Une démarche structurée te permet de produire un code plus fiable, compréhensible et facile à maintenir.

Première • 3e spécialité : Physique-chimie

Présentation de la matière :
Dans le parcours Bac Général Maths - NSI, tu étudies la matière, le mouvement, l'énergie, les ondes et les signaux. Les expériences t'apprennent à mesurer, modéliser et rédiger avec des unités correctes.

Si tu abandonnes cette spécialité en fin de première, elle est évaluée au baccalauréat général par la moyenne des bulletins, en contrôle continu, coefficient 8. Conservée en terminale, elle donne une **épreuve terminale** coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et une pratique d'une heure.

Conseil :
Prévois chaque semaine deux séances de 35 minutes. Refais d'abord le cours sans le regarder, puis résous trois exercices. Écris systématiquement les données, les unités, la formule, le calcul et la conclusion.

En manipulation, relis le protocole et vérifie les grandeurs mesurées. Avant un contrôle, fais un exercice chronométré de 20 minutes. Le piège fréquent reste la réponse numérique sans justification. Une **rédaction rigoureuse** te fera gagner des points.

Table des matières

Chapitre 1 : Constitution et transformations de la matière ..... Aller
1. Décrire la matière à différentes échelles ..... Aller
2. Modéliser une transformation chimique ..... Aller

Chapitre 2 : Mouvement, forces et interactions ..... Aller
1. Décrire un mouvement ..... Aller
2. Relier mouvement et forces ..... Aller
3. Résoudre un exercice de mouvement ..... Aller

Chapitre 3 : Énergie, ondes et signaux ..... Aller
1. Décrire les conversions et les transferts d'énergie ..... Aller
2. Calculer une énergie, une puissance et une vitesse ..... Aller
3. Caractériser une onde et un signal ..... Aller

Chapitre 1 : Constitution et transformations de la matière

1. Décrire la matière à différentes échelles :

Des entités aux espèces chimiques :
La matière est constituée d'entités microscopiques, comme des atomes, des molécules ou des ions. Une espèce chimique regroupe des entités identiques.

Atomes, molécules et ions :
Un atome est électriquement neutre, tandis qu'un ion possède une charge électrique. Une molécule est un assemblage électriquement neutre de plusieurs atomes liés.

- Un atome de sodium s'écrit Na.
- L'ion sodium s'écrit Na^+.
- La molécule d'eau s'écrit H_2O.
- L'ion chlorure s'écrit Cl^-.

Quantité de matière et concentration :
La quantité de matière n s'exprime en mole, notée mol. Elle permet de compter indirectement un très grand nombre d'entités microscopiques.

Pour une espèce de masse m et de masse molaire M, utilise n = m ÷ M. Pour une solution, la concentration molaire vaut c = n ÷ V.

Exemple de calcul de quantité de matière :
Un échantillon contient 18,0 g d'eau, de masse molaire M = 18,0 $g \cdot mol^{-1}$. Donc n = 18,0 ÷ 18,0 = 1,00 mol d'eau.

Manipulation et interprétation :
Pour préparer 100,0 mL d'une solution de chlorure de sodium à 0,100 $mol \cdot L^{-1}$, pèse 0,585 g de NaCl, dissous-le, puis complète dans une fiole jaugée.

La quantité nécessaire est n = c × V = 0,100 × 0,1000 = 1,00 × 10^{-2} mol. Avec M(NaCl) = 58,5 $g \cdot mol^{-1}$, on obtient m = 0,585 g.

Ordres de grandeur utiles :
Une mole contient environ 6,02 × 10^{23} entités. Une concentration courante en laboratoire peut être de l'ordre de 10^{-2} à 1 $mol \cdot L^{-1}$.

Grandeur	Formule	Unité usuelle
Quantité de matière	n = m ÷ M	mol
Concentration molaire	c = n ÷ V	$mol \cdot L^{-1}$
Masse molaire	M = m ÷ n	$g \cdot mol^{-1}$

2. Modéliser une transformation chimique :

Transformation physique ou chimique :
Lors d'une transformation physique, les espèces chimiques restent identiques, comme pendant la fusion de la glace. Lors d'une transformation chimique, certaines espèces disparaissent.

De nouvelles espèces apparaissent alors. Les réactifs sont consommés et les produits sont formés, tandis que les atomes sont conservés.

Écrire une réaction chimique :
Une équation de réaction traduit les proportions entre les espèces. Les nombres placés devant les formules sont les coefficients stœchiométriques.

Pour la réaction entre le cuivre et les ions argent, écris $Cu(s) + 2\ Ag^+(aq) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + 2\ Ag(s)$. Les charges et les éléments sont équilibrés.

Suivre l'évolution du système :
Un tableau d'avancement permet de calculer les quantités présentes à l'état initial, pendant la transformation et à l'état final.

Pour une espèce associée au coefficient ν, sa quantité évolue selon $n_{final} = n_{initial} + \nu x$. Le symbole x désigne l'avancement, exprimé en mol.

Exercice type sur le réactif limitant :
On introduit 0,010 mol de Cu et 0,015 mol d'ions Ag^+. Pour $Cu + 2\ Ag^+ \rightarrow Cu^{2+} + 2\ Ag$, calcule l'avancement maximal.

Étape 1. Le cuivre autorise $x \leq 0{,}010$ mol. Les ions argent autorisent $x \leq 0{,}015 \div 2 = 0{,}0075$ mol.

Étape 2. La plus petite valeur est 0,0075 mol. Donc $x_{max} = 0{,}0075$ mol, et Ag^+ est le réactif limitant.

Étape 3. À l'état final, $n(Cu) = 0{,}010 - 0{,}0075 = 0{,}0025$ mol. Il se forme 0,0075 mol de Cu^{2+} et 0,015 mol d'argent.

Ce que le correcteur attend :

Étape	Attendu	Erreur fréquente
Équation	Équilibrer les atomes et les charges	Modifier les formules chimiques

Données	Convertir les volumes en litres	Utiliser des millilitres sans conversion
Avancement	Tenir compte des coefficients	Choisir le plus petit stock initial
Résultat	Donner une unité et interpréter	Présenter seulement un nombre

Conseil pour progresser :
Avant tout calcul, écris l'équation équilibrée, relève les unités et identifie les réactifs. Cette préparation évite la plupart des erreurs de tableau d'avancement.

Ce qu'il faut retenir

La matière est formée d'**entités microscopiques** : atomes, molécules et ions. La **quantité de matière** se mesure en moles : n = m ÷ M et c = n ÷ V.

- Distingue transformation physique et chimique : les réactifs disparaissent, les produits apparaissent.
- Écris une **équation équilibrée** en conservant atomes et charges.
- Utilise le tableau d'avancement pour trouver le **réactif limitant** et l'état final.

Avant tout calcul, convertis les unités, respecte les coefficients stœchiométriques et interprète toujours ton résultat avec son unité.

Chapitre 2 : Mouvement, forces et interactions

1. Décrire un mouvement :

Le système étudié :
Avant tout calcul, précise le système étudié, par exemple une voiture, une balle ou un palet. Cette étape évite de mélanger les objets.

Le référentiel :
Un mouvement se décrit par rapport à un référentiel. Au lycée, on utilise souvent le référentiel terrestre, lié au sol, pour étudier une voiture ou un projectile.

La trajectoire :
La trajectoire est l'ensemble des positions successives occupées par le système. Elle peut être rectiligne, circulaire ou quelconque.

- Une trajectoire rectiligne suit une droite.
- Une trajectoire circulaire suit un cercle.
- Une trajectoire quelconque ne correspond ni à une droite ni à un cercle.

Exemple d'une trajectoire :
La valve d'une roue de vélo décrit une trajectoire circulaire par rapport au cadre, mais le centre de la roue suit une trajectoire presque rectiligne par rapport au sol.

La 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.

La vitesse s'exprime en mètres par seconde, notés $m \cdot s^{-1}$. Pour convertir une vitesse en kilomètres par heure, multiplie sa valeur en $m \cdot s^{-1}$ par 3,6.

Exemple de calcul de vitesse :
Un cycliste parcourt 120 m en 10 s. Sa vitesse moyenne vaut $v = 120 / 10 = 12\ m \cdot s^{-1}$, soit 43,2 $km \cdot h^{-1}$.

2. Relier mouvement et forces :

Une force est une interaction :
Une force modélise l'action exercée par un objet sur un autre. Elle peut mettre un système en mouvement, modifier sa vitesse ou changer sa direction.

Une force se représente par un vecteur. Tu dois indiquer son point d'application, sa direction, son sens et sa valeur en newtons, notés N.

Les forces courantes :

- Le poids, exercé par la Terre, est dirigé verticalement vers le bas.
- La réaction du support est exercée par une table, une route ou un rail.
- La force de traction est exercée par un moteur, une corde ou une personne.
- Les frottements s'opposent généralement au mouvement relatif.

Le poids se calcule avec la relation $P = m \times g$, où m est la masse en kilogrammes et g l'intensité de la pesanteur.

Exemple de calcul du poids :
Pour une valise de masse 8,0 kg, avec $g = 9{,}81\ N \cdot kg^{-1}$, on obtient $P = 8{,}0 \times 9{,}81 = 78{,}5\ N$, dirigé vers le bas.

La deuxième loi de newton :
La somme vectorielle des forces appliquées à un système est liée à son accélération par la relation $\Sigma \vec{F} = m \times \vec{a}$.

Si la somme des forces est nulle, le système conserve son mouvement. Il reste immobile ou se déplace en mouvement rectiligne uniforme.

Si la somme des forces n'est pas nulle, la vitesse varie en valeur ou en direction. Une accélération peut donc correspondre à un changement de direction.

Exemple d'une voiture :
Une voiture avance en ligne droite à vitesse constante. La traction du moteur compense les frottements et les forces verticales se compensent également.

Manipulation avec un chariot :
Tu peux étudier l'influence d'une force sur un chariot à l'aide d'un rail, d'un dynamomètre, de masses marquées et d'un dispositif de mesure du temps.

- Mesure la masse totale du chariot.
- Exerce une force horizontale connue avec le dynamomètre.
- Mesure l'accélération du chariot.
- Compare le produit m × a avec la force mesurée.

Si les résultats sont proches, le modèle $\Sigma \vec{F} = m \times \vec{a}$ est cohérent. Les écarts peuvent venir des frottements, des incertitudes ou d'une force mal mesurée.

Masse m	Force f	Accélération a	Produit m × a
0,50 kg	0,60 N	$1{,}18\ m \cdot s^{-2}$	0,59 N
0,50 kg	0,90 N	$1{,}79\ m \cdot s^{-2}$	0,90 N

Conseil de représentation :

Ne dessine pas une force au hasard. Commence par isoler le système, puis liste les interactions avant de tracer les vecteurs.

3. Résoudre un exercice de mouvement :

Une démarche en quatre étapes :

1. Choisis le système et le référentiel.
2. Indique le mouvement observé et les forces exercées.
3. Écris la relation adaptée avec les unités.
4. Calcule, puis interprète le résultat dans le contexte.

Le correcteur attend une démarche lisible. Un résultat seul ne montre pas que tu as choisi le bon modèle physique.

Exemple d'exercice type :
Un palet de masse 0,20 kg est tiré horizontalement par une force constante de 1,0 N. Les frottements sont négligés. Détermine son accélération.

Étape 1 - identifier les forces :
Le palet subit son poids vers le bas, la réaction du support vers le haut et la force de traction horizontale de 1,0 N.

Le poids et la réaction se compensent verticalement. La résultante des forces est donc horizontale et vaut 1,0 N.

Étape 2 - appliquer la loi :
Avec $\Sigma F = m \times a$, on obtient $a = \Sigma F / m$. Les unités sont cohérentes si la force est exprimée en newtons et la masse en kilogrammes.

Calcul : $a = 1,0 / 0,20 = 5,0\ m \cdot s^{-2}$.

Étape 3 - commenter :
L'accélération du palet vaut $5,0\ m \cdot s^{-2}$ dans le sens de la traction. Sa vitesse augmente donc au cours du temps.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Oublier de préciser le système étudié.
- Confondre masse en kilogrammes et poids en newtons.
- Utiliser une valeur de g sans unité.
- Oublier le caractère vectoriel des forces.
- Donner un résultat sans phrase d'interprétation.

Astuce pour vérifier ton résultat :

Observe l'ordre de grandeur. Une accélération de 5,0 $m \cdot s^{-2}$ est importante, mais elle reste inférieure à l'accélération de la pesanteur, environ 9,8 $m \cdot s^{-2}$.

Les interactions à distance :
L'interaction gravitationnelle existe entre deux masses. Près de la Terre, elle se manifeste principalement par le poids du système.

Une interaction électrostatique agit entre charges électriques. Dans ce chapitre, retiens surtout qu'une interaction peut être attractive ou répulsive selon la situation.

D'après le programme officiel de Physique-chimie de première, l'étude des mouvements et des interactions s'appuie sur la modélisation, les lois physiques et la pratique expérimentale.

Pression dans un fluide au repos :
Dans un fluide au repos, la pression augmente avec la profondeur. Pour une faible différence d'altitude, on peut utiliser $\Delta p = \rho \times g \times h$.

Dans cette relation, ρ est la masse volumique du fluide en $kg \cdot m^{-3}$, g l'intensité de la pesanteur et h la différence de profondeur en mètres.

Exemple de pression dans l'eau :
À 2,0 m de profondeur dans l'eau, avec $\rho = 1\,000\ kg \cdot m^{-3}$ et $g = 9{,}81\ N \cdot kg^{-1}$, $\Delta p = 1\,000 \times 9{,}81 \times 2{,}0 = 19\,620$ Pa.

La pression augmente donc d'environ $2{,}0 \times 10^{4}$ Pa par rapport à la surface. Cette valeur correspond à environ 0,20 bar.

Manipulation avec une seringue :

- Place une seringue bouchée avec de l'air à l'intérieur.
- Mesure le volume d'air et la pression correspondante.
- Comprime progressivement l'air en relevant plusieurs couples de valeurs.
- Vérifie si le produit p × V reste approximativement constant.

Une variation importante de p × V peut signaler une fuite, une lecture imprécise ou une compression trop rapide, qui échauffe l'air.

Ce qu'il faut retenir

Pour décrire un mouvement, précise le système, le référentiel, la trajectoire et la vitesse moyenne. Pour étudier les interactions, représente chaque force comme un vecteur.

- Utilise **la deuxième loi de Newton** : $\Sigma \vec{F} = m \times \vec{a}$.

- Retiens que le poids vaut $P = m \times g$ et que les forces équilibrées donnent un mouvement uniforme.
- Dans un fluide, **la pression augmente avec la profondeur** : $\Delta p = \rho \times g \times h$.

Résous chaque exercice en quatre étapes : identifier, modéliser, calculer et interpréter. Vérifie toujours les unités et le sens physique du résultat.

Chapitre 3 : Énergie, ondes et signaux

1. Décrire les conversions et les transferts d'énergie :

Les formes d'énergie :
L'énergie caractérise la capacité d'un système à produire une modification, comme un mouvement, un échauffement, une émission lumineuse ou une transformation.

Tu dois distinguer l'énergie cinétique liée au mouvement, l'énergie potentielle liée à la position et l'énergie interne liée à l'état microscopique.

Les transferts et les conversions :
Lors d'un transfert, l'énergie passe d'un système à un autre. Lors d'une conversion, une forme d'énergie se transforme en une autre.

Dans une lampe, l'énergie électrique est convertie principalement en énergie lumineuse et en énergie interne, donc en chaleur.

Exemple d'une conversion d'énergie :
Une batterie fournit 12 kJ d'énergie électrique. Si 3 kJ sont transformés en énergie lumineuse, les 9 kJ restants sont principalement dissipés sous forme thermique.

Le bilan énergétique :
Un bilan énergétique compare l'énergie reçue, l'énergie stockée et l'énergie transférée vers l'extérieur. Il permet de vérifier la cohérence d'un raisonnement.

Pour un système isolé, l'énergie totale se conserve. En pratique, une partie peut être transférée vers l'environnement, souvent sous forme thermique.

D'après le programme officiel de première, l'étude de l'énergie s'appuie sur les conversions, les transferts, les bilans, les mesures et les ordres de grandeur.

2. Calculer une énergie, une puissance et une vitesse :

L'énergie cinétique :
L'énergie cinétique d'un objet de masse m et de vitesse v se calcule avec la relation $E_c = 1/2 \times m \times v^2$, avec m en kilogrammes et v en mètres par seconde.

Une vitesse exprimée en kilomètres par heure doit être convertie en mètres par seconde, en divisant par 3,6.

Exemple d'énergie cinétique :
Un cycliste et son vélo ont une masse totale de 80 kg, avec une vitesse de 9,0 m/s. $E_c = 1/2 \times 80 \times 9{,}0^2 = 3\,240$ J, soit 3,24 kJ.

Le travail d'une force :
Lorsqu'une force constante accompagne un déplacement rectiligne, son travail peut être calculé avec $W = F \times d \times \cos(\alpha)$.

La force F s'exprime en newtons, la distance d en mètres et le travail W en joules. L'angle α compare la direction de la force et celle du déplacement.

Si la force et le déplacement ont la même direction, $\cos(\alpha)$ vaut 1. Le travail devient alors $W = F \times d$.

La puissance :
La puissance mesure la rapidité d'un transfert d'énergie. Elle se calcule avec $P = E/\Delta t$, où E est l'énergie transférée en joules et Δt la durée en secondes.

Une puissance de 1 watt correspond à un transfert d'énergie de 1 joule pendant 1 seconde. Pour l'électricité domestique, on utilise souvent le kilowatt, égal à 1 000 watts.

Exemple de puissance moyenne :
Un moteur transfère 18 000 J en 30 s. Sa puissance moyenne vaut $P = 18\,000/30 = 600$ W. Le moteur transfère donc 600 joules chaque seconde.

Manipulation courte :

- Matériel : Une petite masse, un chronomètre, une règle et une balance.
- Étape 1 : Mesure La masse de l'objet et note-la en kilogrammes.
- Étape 2 : Mesure Le temps nécessaire pour parcourir une distance connue.
- Étape 3 : Calcule La vitesse moyenne avec $v = d/\Delta t$, puis l'énergie cinétique.
- Interprétation : Une vitesse deux fois plus grande multiplie l'énergie cinétique par quatre, car la vitesse est élevée au carré.

3. Caractériser une onde et un signal :

Une onde progressive :
Une onde progressive correspond à la propagation d'une perturbation. Elle transporte de l'énergie, mais ne transporte pas durablement la matière dans le sens de propagation.

Une vague se propage à la surface de l'eau, tandis que chaque bouchon monte et descend autour de sa position moyenne.

La période et la fréquence :
Pour un signal périodique, la période T est la durée d'un motif élémentaire. La fréquence f indique le nombre de répétitions par seconde.

Les deux grandeurs sont liées par $f = 1/T$, avec T en secondes et f en hertz. Une période de 0,020 s correspond à une fréquence de 50 Hz.

Exemple d'analyse d'un signal sonore :
Sur un enregistrement, huit motifs réguliers durent 0,16 s. La période vaut T = 0,16/8 = 0,020 s, donc la fréquence vaut f = 1/0,020 = 50 Hz.

La longueur d'onde et la célérité :
La longueur d'onde λ est la distance parcourue par l'onde pendant une période. La célérité v est la vitesse de propagation de l'onde.

La relation utile est v = λ × f, avec λ en mètres, f en hertz et v en mètres par seconde.

Dans un même milieu, une fréquence plus élevée correspond généralement à une longueur d'onde plus petite, si la célérité reste constante.

Mesurer un signal :

- Repère La ligne zéro avant de mesurer une amplitude.
- Compte Plusieurs périodes pour réduire l'erreur de lecture.
- Utilise Les unités du graphique, souvent des millisecondes et des volts.
- Vérifie La cohérence du résultat avec l'ordre de grandeur attendu.

Exemple de calcul de célérité :
Une onde possède une longueur d'onde de 0,80 m et une fréquence de 25 Hz. Sa célérité vaut v = 0,80 × 25 = 20 m/s.

Méthode attendue dans un exercice :

Étape	Ce que tu dois faire	Erreur fréquente
Lecture	Repérer Les grandeurs et leurs unités	Oublier Une conversion
Modèle	Choisir La relation adaptée	Utiliser Une formule sans expliquer
Calcul	Remplacer Les valeurs avec leurs unités	Élever La mauvaise grandeur au carré
Résultat	Donner Une valeur, une unité et une phrase	Écrire Un nombre sans interprétation
Contrôle	Vérifier L'ordre de grandeur	Accepter Un résultat manifestement incohérent

Astuce de correction :
Écris toujours la formule avant les valeurs, puis termine par une phrase. Cette présentation rend ton raisonnement lisible et limite les pertes de points.

Ce qu'il faut retenir

L'énergie peut être transférée ou convertie. Un **bilan énergétique** vérifie sa conservation et les dissipations thermiques.

- **Énergie cinétique** : $E_c = 1/2 \times m \times v^2$, avec v en m/s.
- Travail : $W = F \times d \times \cos(\alpha)$, puissance : $P = E/\Delta t$.
- **Période et fréquence** : $f = 1/T$; célérité : $v = \lambda \times f$.
- Une onde transporte de l'énergie, sans transporter durablement la matière.

Convertis toujours les unités, écris la formule avant le calcul et vérifie l'ordre de grandeur du résultat.

Première • 3e spécialité : Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Présentation de la matière :
En Première, la spécialité SVT explore le vivant, la Terre, l'évolution, le climat et le corps humain. Tu apprends à interpréter des documents, construire un raisonnement scientifique et exploiter des résultats expérimentaux.

Si tu l'abandonnes en fin de Première, elle compte en **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins et un coefficient 8. Si tu la gardes en terminale, elle donne lieu à une épreuve terminale de coefficient 16, avec un écrit de 3 h 30 et une évaluation pratique.

Conseil :
Pour réussir en SVT, apprends chaque semaine les définitions et les mécanismes essentiels. Consacre 30 minutes à refaire un schéma-bilan, puis explique-le à voix haute avec un vocabulaire scientifique précis.

En Bac Général Maths – NSI, ne néglige pas cette spécialité si tu la conserves. Entraîne-toi sur 2 documents par semaine, rédige des réponses structurées et vérifie toujours que tu réponds exactement à la question posée.

Table des matières

Chapitre 1 : Patrimoine génétique, mutations et santé ..... Aller
1. Comprendre le patrimoine génétique ..... Aller
2. Relier mutations et santé ..... Aller

Chapitre 2 : Dynamique interne de la Terre ..... Aller
1. Comprendre la structure interne de la terre ..... Aller
2. Expliquer les mouvements des plaques lithosphériques ..... Aller
3. Relier les indices géologiques à un modèle ..... Aller
4. Réussir une réponse de SVT sur la géodynamique ..... Aller

Chapitre 3 : Écosystèmes et services environnementaux ..... Aller
1. Comprendre le fonctionnement d'un écosystème ..... Aller
2. Identifier les services rendus par les écosystèmes ..... Aller
3. Raisonner à partir d'un document scientifique ..... Aller

Chapitre 4 : Immunité innée et adaptative ..... Aller
1. Comprendre l'immunité innée ..... Aller
2. Distinguer l'immunité adaptative ..... Aller
3. Analyser un document immunologique ..... Aller

Chapitre 1 : Patrimoine génétique, mutations et santé

1. Comprendre le patrimoine génétique :

Le support de l'information génétique :
Le patrimoine génétique correspond à l'ensemble des informations portées par l'ADN, une molécule présente dans le noyau des cellules eucaryotes.

L'ADN est organisé en chromosomes. Un gène est une portion d'ADN qui participe à la détermination d'un caractère, souvent en permettant la fabrication d'une protéine.

Du gène à la protéine :
La séquence des bases de l'ADN, formée de A, T, C et G, contient une information. Cette information est d'abord transcrite en ARN messager.

L'ARN messager est ensuite traduit en une chaîne d'acides aminés. L'ordre de ces acides aminés détermine la forme et la fonction de la protéine produite.

Exemple d'expression d'un gène :
Une mutation peut modifier un codon de l'ARN messager. Si ce codon devient un codon-stop, la protéine produite peut être raccourcie et perdre sa fonction.

Les allèles et la diversité :
Un même gène peut exister sous plusieurs versions appelées allèles. Ces différences expliquent une partie de la diversité génétique entre les individus.

- Un allèle peut être fréquent dans une population.
- Un allèle peut être rare sans être forcément responsable d'une maladie.
- Deux allèles différents peuvent produire des protéines légèrement différentes.

Type de modification	Conséquence possible
Substitution	Une base est remplacée par une autre.
Insertion	Une ou plusieurs bases sont ajoutées.
Délétion	Une ou plusieurs bases sont supprimées.

2. Relier mutations et santé :

L'origine des mutations :
Une mutation est une modification durable de la séquence de l'ADN. Elle peut apparaître lors de la réplication ou sous l'action de facteurs mutagènes.

Les systèmes de réparation corrigent une grande partie des erreurs. Si une erreur persiste, elle peut être transmise aux cellules issues de la division.

Des conséquences variables :
Une mutation peut ne produire aucun effet, modifier une protéine ou empêcher sa fabrication. Sa conséquence dépend de sa position et du rôle du gène concerné.

Une mutation présente dans une cellule reproductrice peut être transmise à la descendance. Une mutation apparue dans une cellule somatique reste généralement limitée à l'individu.

Mutations et cancer :
Dans une cellule, plusieurs mutations peuvent perturber les mécanismes qui contrôlent le cycle cellulaire, la réparation de l'ADN ou la mort cellulaire.

La cellule mutée peut alors se multiplier de manière excessive. Une tumeur résulte de l'accumulation de cellules anormales, mais toutes les mutations ne provoquent pas un cancer.

Exercice type, analyser une séquence d'ADN :
On étudie le brin codant d'un gène, lu dans le sens 5' vers 3'. La séquence normale est TAT-CAG-GAA. La séquence mutée est TAT-TAG-GAA.

Étape 1 : Compare les deux séquences. Le deuxième triplet passe de CAG à TAG, il s'agit donc d'une substitution d'une seule base.

Étape 2 : Remplace T par U pour obtenir les ARN messagers correspondants. Les séquences deviennent UAU-CAG-GAA et UAU-UAG-GAA.

Étape 3 : Identifie la conséquence. UAG est un codon-stop, la traduction s'arrête plus tôt dans la séquence mutée.

Résultat commenté : La substitution peut produire une protéine raccourcie. Il faut toutefois vérifier le rôle de cette protéine avant d'affirmer qu'une maladie apparaît.

Méthode pour exploiter un document :

- Présente la nature du document, son unité et la variable étudiée.
- Relève une valeur précise, avec son unité ou son pourcentage.
- Compare les résultats entre les groupes ou les conditions.
- Explique le résultat avec une notion du cours.
- Termine par une réponse directement liée à la question.

Astuce de correction :
Ne confonds jamais mutation et maladie. Une mutation est une modification de l'ADN, tandis que la maladie dépend de ses effets sur les cellules et l'organisme.

Ce qu'il faut retenir

Ton **patrimoine génétique** est porté par l'ADN, organisé en chromosomes et en gènes. L'information passe de l'ADN à l'ARN messager, puis à une protéine.

- Les allèles sont des versions d'un même gène.
- Une mutation peut être une substitution, une insertion ou une délétion.
- Son effet varie : aucun impact, protéine modifiée ou **codon-stop**.
- Une mutation germinale peut être héréditaire, tandis qu'une mutation somatique reste généralement limitée à l'individu.

Plusieurs mutations peuvent favoriser un cancer, mais **mutation et maladie** ne sont pas synonymes. Pour analyser une séquence, compare-la, transcris-la en ARN et identifie sa conséquence.

Chapitre 2 : Dynamique interne de la Terre

1. Comprendre la structure interne de la terre :

Une terre organisée en enveloppes :
La Terre est constituée de plusieurs enveloppes concentriques, identifiables grâce à l'étude des séismes et de la propagation des ondes sismiques.

On distingue principalement la croûte, le manteau et le noyau. La croûte et la partie supérieure rigide du manteau forment la lithosphère.

Les principales limites internes :

- La croûte continentale mesure généralement entre 30 et 70 kilomètres d'épaisseur.
- La croûte océanique mesure environ 7 kilomètres d'épaisseur.
- Le manteau s'étend jusqu'à environ 2 900 kilomètres de profondeur.
- Le noyau commence vers 2 900 kilomètres et atteint le centre terrestre, situé à environ 6 371 kilomètres de profondeur.

Le rôle des ondes sismiques :
Lors d'un séisme, les ondes sismiques se propagent depuis le foyer dans toutes les directions. Leur vitesse dépend des propriétés des matériaux traversés.

Les ondes P traversent les solides et les liquides, tandis que les ondes S ne traversent que les solides. Cette différence révèle l'existence d'un noyau externe liquide.

Exemple d'interprétation sismique :
Si une onde S disparaît après avoir atteint une certaine profondeur, tu peux proposer que le matériau rencontré devient liquide, car les ondes S ne s'y propagent pas.

2. Expliquer les mouvements des plaques lithosphériques :

Lithosphère et asthénosphère :
La lithosphère est une enveloppe rigide, fragmentée en plaques. Elle repose sur l'asthénosphère, plus chaude et suffisamment déformable pour permettre des mouvements très lents.

Les plaques se déplacent de quelques centimètres par an. Cette vitesse paraît faible, mais elle produit des déplacements importants sur plusieurs millions d'années.

Les limites divergentes :
Au niveau des dorsales océaniques, deux plaques s'écartent. Du magma remonte, se refroidit et forme une nouvelle croûte océanique composée principalement de basalte.

La création de cette croûte explique l'expansion océanique. L'âge des roches augmente lorsqu'on s'éloigne de la dorsale, de manière symétrique.

Les limites convergentes :
Lorsqu'une plaque océanique rencontre une autre plaque, elle peut plonger dans le manteau. Ce phénomène s'appelle la subduction et provoque souvent séismes, volcanisme et reliefs.

Lorsque deux plaques continentales convergent, aucune ne s'enfonce facilement. La collision entraîne alors un épaississement de la croûte et la formation de chaînes de montagnes.

Exemple de déplacement tectonique :
Une plaque avançant de 3 centimètres par an se déplace de 30 kilomètres en 1 million d'années, car 3 cm × 1 000 000 = 3 000 000 cm.

3. Relier les indices géologiques à un modèle :

Construire un raisonnement scientifique :
Pour expliquer un phénomène géologique, tu dois partir des observations, identifier les indices pertinents, puis proposer une interprétation cohérente avec les connaissances.

- Présente précisément le document étudié.
- Décris les données sans les interpréter immédiatement.
- Compare les valeurs ou les répartitions observées.
- Relie chaque indice à une notion du cours.

Exercice type, analyse d'un document :
Un document indique que les roches océaniques ont 2 millions d'années près d'une dorsale et 52 millions d'années à 2 500 kilomètres de celle-ci.

Question, que montre cette répartition des âges concernant le fonctionnement de la dorsale océanique ?

Démarche étape par étape :

1. **Étape 1 :** Les roches les plus jeunes se trouvent près de l'axe de la dorsale.
2. **Étape 2 :** L'âge augmente progressivement lorsqu'on s'éloigne de l'axe.
3. **Étape 3 :** Cette organisation indique que de nouvelles roches se forment au niveau de la dorsale.
4. **Étape 4 :** Les anciennes roches sont repoussées de part et d'autre par l'arrivée de nouveaux matériaux.

Résultat commenté :
La dorsale est une zone de création de lithosphère océanique. La symétrie des âges de part et d'autre confirme l'expansion des fonds océaniques.

Les indices à ne pas confondre :

Indice observé	Interprétation possible
Séismes alignés en profondeur	Présence probable d'une plaque en subduction
Roches océaniques de plus en plus anciennes	Expansion des fonds océaniques
Volcanisme explosif près d'une fosse	Contexte de subduction
Plis et failles dans une chaîne	Compression liée à une convergence

4. Réussir une réponse de SVT sur la géodynamique :

Les notions indispensables :

- La lithosphère est rigide et découpée en plaques.
- L'asthénosphère est plus chaude et déformable.
- Les dorsales créent de la lithosphère océanique.
- La subduction fait disparaître de la lithosphère océanique.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre lithosphère et croûte terrestre.
- Écrire que les plaques flottent directement sur du magma liquide.
- Décrire un document sans donner d'interprétation.
- Oublier les unités, les profondeurs ou l'échelle de temps.
- Affirmer une conclusion sans citer d'indice précis.

Une méthode efficace :
Dans ta réponse, utilise des connecteurs logiques comme « donc », « car », « ainsi » et « ce qui montre que ». Ils rendent ton raisonnement visible.

Commence par une observation chiffrée, puis explique-la avec une notion géologique. Cette organisation évite les réponses trop générales.

Astuce pour réviser :
Trace une coupe simple de la Terre, puis ajoute les dorsales, les fosses, les séismes et les volcans. Un schéma juste vaut souvent mieux qu'une longue récitation.

Repère officiel :
D'après le ministère de l'Éducation nationale, le programme de première spécialité SVT construit un modèle explicatif de la dynamique interne de la Terre à partir d'indices scientifiques.

À retenir pour l'épreuve :
Une bonne copie ne se contente pas de nommer une dorsale ou une subduction. Elle relie une observation précise à un mécanisme et formule une conclusion argumentée.

Ce qu'il faut retenir

La Terre est organisée en croûte, manteau et noyau. Les **ondes sismiques révèlent** leurs limites ; les ondes S ne traversent que les solides.

- La **lithosphère rigide** se déplace lentement sur l'asthénosphère déformable.
- Aux dorsales, le magma forme une nouvelle croûte océanique : l'âge des roches augmente avec la distance.
- La **subduction détruit** de la lithosphère océanique et entraîne séismes et volcanisme ; la collision forme des montagnes.
- Pour analyser un document, décris les données, compare-les, puis relie chaque indice au mécanisme.

Ainsi, tu dois relier chaque observation précise à un modèle géologique et formuler une conclusion argumentée.

Chapitre 3 : Écosystèmes et services environnementaux

1. Comprendre le fonctionnement d'un écosystème :

Définition :
Un écosystème associe un milieu de vie, appelé biotope, et l'ensemble des êtres vivants qui l'occupent, appelé biocénose.

Ces éléments interagissent en permanence. L'eau, la température, la lumière et les ressources influencent les populations, qui modifient aussi leur milieu.

Des interactions nombreuses :

- La prédation correspond à la consommation d'un organisme par un autre.
- La compétition apparaît lorsque plusieurs organismes utilisent une même ressource limitée.
- Le parasitisme profite à un organisme et nuit à son hôte.
- La coopération peut améliorer les chances de survie des organismes associés.

Des flux de matière et d'énergie :
Les producteurs, comme les végétaux chlorophylliens, fabriquent de la matière organique grâce à la photosynthèse, en utilisant l'énergie lumineuse.

La matière circule ensuite dans les réseaux trophiques, tandis que l'énergie diminue à chaque transfert et se dissipe principalement sous forme de chaleur.

Exemple d'un réseau trophique :
Dans une mare, les algues nourrissent les petits crustacés, eux-mêmes consommés par des poissons, parfois capturés par un héron.

2. Identifier les services rendus par les écosystèmes :

Des services utiles aux sociétés :
Un service écosystémique est un bénéfice fourni par le fonctionnement d'un écosystème aux populations humaines, directement ou indirectement.

Les êtres humains dépendent donc d'écosystèmes fonctionnels pour se nourrir, disposer d'eau, limiter certains risques et améliorer leur qualité de vie.

Catégorie	Fonction	Exemple
Approvisionnement	Fournir des ressources	Bois, poissons, fruits
Régulation	Limiter certains déséquilibres	Pollinisation, filtration de l'eau

Culturel	Apporter des bénéfices sociaux	Paysage, loisirs, patrimoine
Soutien	Permettre le fonctionnement général	Formation des sols, cycles de matière

Une dépendance réciproque :
Une zone humide peut ralentir l'écoulement de l'eau, retenir certains polluants, accueillir des espèces et fournir un espace de loisirs.

Si elle est drainée ou artificialisée, plusieurs services diminuent simultanément, car ils reposent sur les mêmes interactions écologiques.

Exemple d'un service de régulation :
Les insectes pollinisateurs permettent la reproduction de nombreuses plantes à fleurs, ce qui favorise ensuite la production de fruits et de graines.

Les pressions humaines :
La destruction des habitats, la pollution, la surexploitation et l'introduction d'espèces exotiques peuvent modifier les effectifs et les interactions.

Une perturbation peut être temporaire si l'écosystème retrouve son fonctionnement, ou durable si certaines espèces et relations disparaissent.

3. Raisonner à partir d'un document scientifique :

Lire les données :
Commence par identifier la question, les axes du graphique, les unités, la période étudiée et les conditions de comparaison.

Ne confonds pas une corrélation, qui décrit une évolution commune, avec une causalité, qui exige un mécanisme justifié par d'autres données.

Exemple d'analyse d'un document :
Un document d'entraînement compare une mare protégée et une mare polluée. La concentration en nitrates vaut respectivement 4 et 18 mg/L.

La mare protégée abrite 6 espèces d'amphibiens, contre 2 dans la mare polluée. Le document indique aussi moins d'oxygène dissous dans cette dernière.

Démarche attendue :

1. **Étape 1 :** Les nitrates sont 18 ÷ 4 = 4,5 fois plus concentrés dans la mare polluée.
2. **Étape 2 :** La richesse en amphibiens passe de 6 à 2 espèces, soit une diminution de 4 espèces.
3. **Étape 3 :** Une concentration élevée en nitrates peut favoriser une prolifération d'algues.

4. **Étape 4 :** La décomposition de cette biomasse consomme du dioxygène, ce qui peut réduire les habitats favorables aux amphibiens.

Le document montre donc une association entre pollution azotée, baisse de l'oxygénation et diminution de la biodiversité, sans prouver à lui seul toute la causalité.

Rédiger une réponse scientifique :
Une bonne réponse relie toujours une observation précise à une connaissance, puis formule une interprétation prudente et logique.

- Indique les valeurs et les unités avant de comparer.
- Utilise les termes biotope, biocénose, réseau trophique et biodiversité.
- Explique les mécanismes dans l'ordre, sans sauter d'étape.
- Distingue clairement ce que montre le document et ce que tu déduis.
- Termine par une réponse directe à la problématique.

Astuce pour gagner des points :
Souligne dans l'énoncé les valeurs utiles, puis écris au brouillon une chaîne simple, observation, mécanisme, conséquence écologique, service concerné.

Ce qu'il faut retenir

Un écosystème associe **biotope et biocénose**, liés par des interactions et des flux de matière et d'énergie. Les écosystèmes rendent des services essentiels aux sociétés.

- Les relations incluent prédation, compétition, parasitisme et coopération.
- Les services concernent l'approvisionnement, la régulation, la culture et le soutien.
- Pollution, destruction des habitats et surexploitation menacent la biodiversité.
- Pour analyser un document, compare les données et distingue corrélation et causalité.

Rédige une réponse logique en reliant observation, mécanisme et conséquence, tout en distinguant les faits des déductions.

Chapitre 4 : Immunité innée et adaptative

1. Comprendre l'immunité innée :

Les premières barrières :
Ton organisme se protège d'abord grâce à la peau, aux muqueuses, aux sécrétions et au microbiote, qui limitent l'entrée des agents pathogènes.

Ces protections agissent en permanence, avant même qu'une réponse immunitaire spécialisée soit déclenchée dans les tissus.

La réaction inflammatoire :
Lorsqu'un tissu est lésé ou infecté, des cellules libèrent des molécules qui provoquent rougeur, chaleur, douleur et gonflement.

Les vaisseaux sanguins se dilatent et deviennent plus perméables, ce qui facilite l'arrivée des leucocytes dans la zone touchée.

La phagocytose :
Des cellules spécialisées, comme les macrophages et certains granulocytes, capturent puis digèrent les agents pathogènes présents dans les tissus.

- Reconnaissance de l'agent étranger.
- Capture par la cellule immunitaire.
- Digestion à l'intérieur de la cellule.
- Rejet des déchets.

Exemple d'inflammation locale :
Après une petite coupure, des bactéries peuvent pénétrer. La zone devient rouge et gonflée, puis des phagocytes éliminent une partie des bactéries.

2. Distinguer l'immunité adaptative :

Une réponse ciblée :
L'immunité adaptative reconnaît précisément un antigène, c'est-à-dire une structure étrangère portée par un agent pathogène ou une cellule infectée.

Elle repose principalement sur des lymphocytes, qui se multiplient après activation et produisent une réponse adaptée à l'antigène reconnu.

Les lymphocytes b et les anticorps :
Les lymphocytes B activés se différencient en plasmocytes, capables de produire des anticorps spécifiques d'un antigène.

Un anticorps peut neutraliser une toxine, empêcher un virus d'entrer dans une cellule ou faciliter l'élimination d'un agent pathogène.

Les lymphocytes t :
Certains lymphocytes T détruisent des cellules infectées, tandis que d'autres participent à la coordination de la réponse immunitaire.

Cette action complète celle des anticorps, car les anticorps agissent surtout dans les liquides de l'organisme.

La mémoire immunitaire :
Après une première rencontre avec un antigène, certains lymphocytes persistent sous forme de cellules mémoire.

Lors d'un nouveau contact, la réponse est généralement plus rapide et plus importante, ce qui peut empêcher l'apparition de symptômes.

Élément	Immunité innée	Immunité adaptative
Déclenchement	Rapide, en quelques minutes ou heures	Plus lent lors du premier contact
Reconnaissance	Motifs communs aux agents pathogènes	Antigène précis
Cellules principales	Phagocytes et cellules de l'inflammation	Lymphocytes B et T
Mémoire	Absente ou limitée	Présente grâce aux cellules mémoire

3. Analyser un document immunologique :

Lire les données :
Un document peut présenter la concentration d'anticorps dans le sang après deux injections contenant le même antigène.

Tu dois d'abord repérer les axes, les unités, la date des injections et l'évolution de la courbe.

Exemple d'analyse d'un graphique :
Après une première injection, la concentration atteint 20 unités au bout de 10 jours. Après une seconde injection, elle atteint 80 unités en 5 jours.

Raisonner étape par étape :

1. **Étape 1 :** Compare les délais d'apparition des anticorps.

2. **Étape 2 :** Compare les concentrations maximales mesurées.
3. **Étape 3 :** Relie ces différences à la présence de lymphocytes mémoire.
4. **Étape 4 :** Réponds précisément à la question posée.

Interpréter le résultat :
La seconde réponse est plus rapide et plus intense. Cela montre qu'une première rencontre a sélectionné et multiplié des lymphocytes spécifiques.

Le document permet donc de mettre en évidence la mémoire immunitaire, sans confondre cette propriété avec la réaction inflammatoire.

Ce que le correcteur attend :

- Une description précise des données, avec les valeurs et les unités.
- Une comparaison organisée entre les deux réponses immunitaires.
- Un vocabulaire scientifique adapté, comme antigène, anticorps et lymphocyte mémoire.
- Une conclusion directement reliée aux observations du document.
- L'absence d'affirmation non justifiée par les données.

Astuce de rédaction :
Écris toujours d'abord « je constate », puis « j'en déduis ». Cette séparation rend ton raisonnement visible et limite les interprétations trop rapides.

Ce qu'il faut retenir

L'immunité innée agit rapidement grâce aux **barrières physiques et chimiques**, à l'inflammation et à la phagocytose.

- Les phagocytes reconnaissent, capturent et digèrent les agents pathogènes.
- L'immunité adaptative cible un antigène précis grâce aux **lymphocytes B et T**.
- Les anticorps neutralisent les agents, tandis que certains lymphocytes T détruisent les cellules infectées.

La **mémoire immunitaire** rend la réponse secondaire plus rapide et plus intense. Pour analyser un document, compare les délais, les concentrations et relie ces observations à la **réponse secondaire plus rapide**.

Première • 3e spécialité : Sciences économiques et sociales (SES)

Présentation de la matière :
En SES, tu étudies les **marchés et la socialisation**, les groupes sociaux, l'opinion publique, le vote et l'organisation des entreprises. Tu apprends à lire des données, construire un raisonnement et mobiliser des notions précises.

Cette spécialité, abandonnée en fin de première, est évaluée par la **moyenne des bulletins** de première, au titre du contrôle continu, avec un coefficient 8 au baccalauréat général.

Si tu conserves les SES en terminale, elles donnent lieu à une **épreuve écrite terminale** de 4 heures, coefficient 16, organisée en fin d'année. C'est une spécialité très utile pour comprendre l'actualité et préparer des études variées.

Conseil :
Consacre 2 séances de 30 minutes par semaine à revoir les définitions et les mécanismes. En SES, un mot imprécis peut faire perdre des points, même si l'idée générale est juste.

Entraîne-toi à analyser un graphique en suivant trois étapes, présenter la tendance, citer un chiffre, puis l'expliquer avec une notion du cours. Révise aussi les exemples vus en classe.

Pour les évaluations, fais des plans courts et réponds toujours à la question posée. La régularité est plus efficace qu'une longue révision la veille.

Table des matières

Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances ..... Aller
1. Comprendre le fonctionnement d'un marché ..... Aller
2. Comprendre les défaillances du marché ..... Aller

Chapitre 2 : Monnaie et financement ..... Aller
1. Comprendre la monnaie et sa création ..... Aller
2. Analyser le financement des agents économiques ..... Aller
3. Réussir un exercice ou une analyse de document ..... Aller

Chapitre 3 : Socialisation et liens sociaux ..... Aller
1. Comprendre la socialisation ..... Aller
2. Expliquer les différences entre les individus ..... Aller
3. Analyser la diversité des liens sociaux ..... Aller

Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises ..... Aller

1. Comprendre la déviance et le contrôle social ..... Aller
2. Analyser le vote comme une pratique individuelle et collective ..... Aller
3. Gérer les risques par l'assurance, la protection sociale et les entreprises ..... Aller

Chapitre 1 : Marchés, prix et défaillances

1. Comprendre le fonctionnement d'un marché :

Le marché comme institution :
Un marché met en relation des offreurs et des demandeurs afin d'échanger un bien ou un service à un certain prix.

Un marché est aussi une institution, car il repose sur des règles, des contrats, des droits de propriété et des moyens de paiement.

Le degré de concurrence varie selon le nombre d'offreurs, la différenciation des produits et la facilité d'entrée sur le marché.

L'offre, la demande et l'équilibre :
L'offre correspond aux quantités que les producteurs souhaitent vendre. Elle augmente généralement lorsque le prix devient plus rémunérateur.

La demande correspond aux quantités que les consommateurs souhaitent acheter. Elle diminue souvent lorsque le prix augmente.

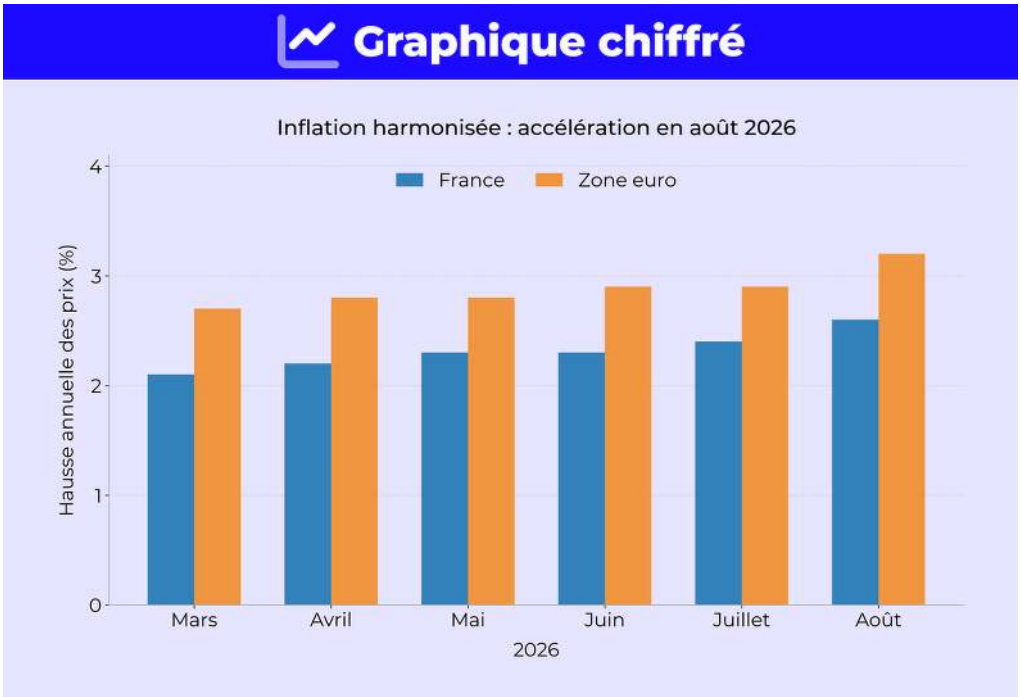
L'équilibre se situe au point où la quantité offerte est égale à la quantité demandée. Le prix d'équilibre coordonne alors les décisions des agents.

Exemple d'équilibre sur un marché :
À 8 euros, les producteurs proposent 120 unités et les consommateurs en demandent 120. Le prix d'équilibre est donc 8 euros.

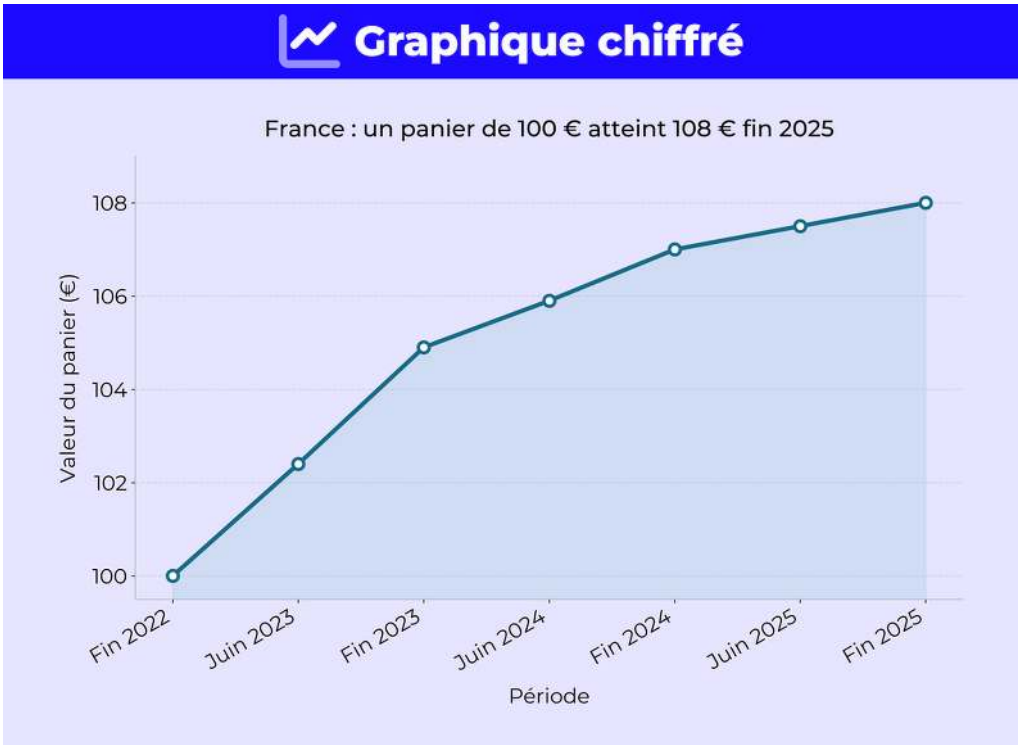
Si le prix atteint 10 euros, l'offre peut passer à 150 unités tandis que la demande baisse à 90 unités. Il apparaît alors un excédent.

Lire une évolution de prix :
Pour calculer un taux de variation, utilise la formule suivante : taux de variation = variation ÷ valeur initiale × 100.

Pour un prix passant de 50 à 55 euros, le calcul est 5 ÷ 50 × 100 = 10 %. Le prix a donc augmenté de 10 %.



Un coefficient multiplicateur se calcule ainsi : valeur finale ÷ valeur initiale. Une hausse de 10 % correspond à un coefficient de 1,10.

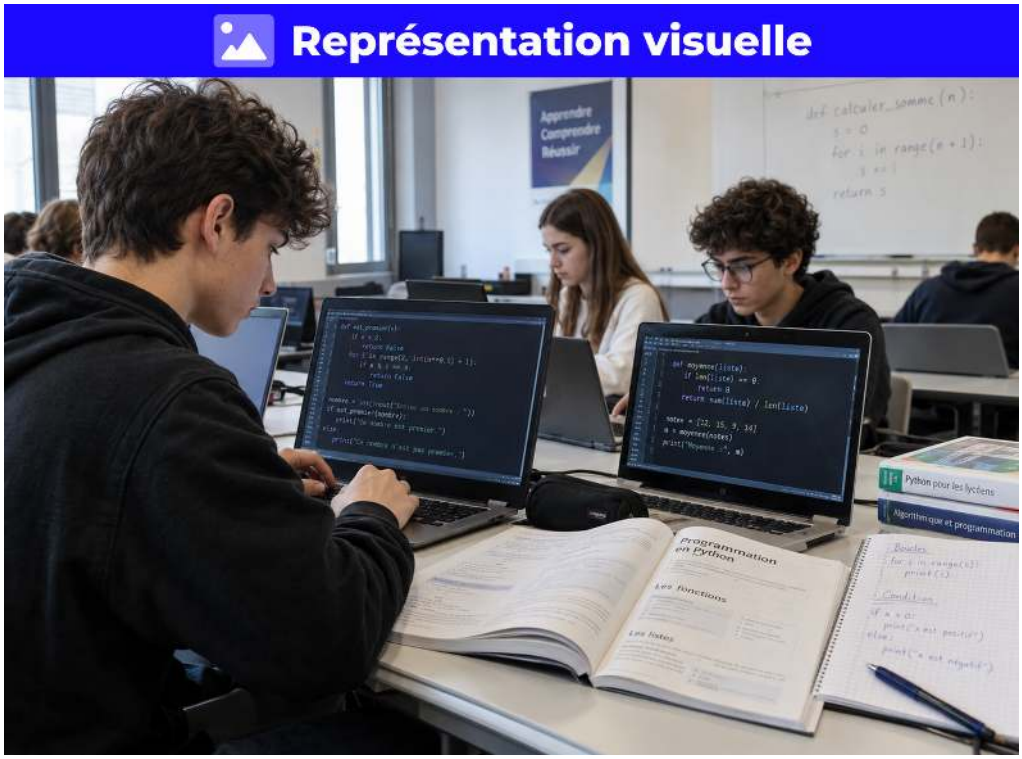


Selon l'INSEE, les prix à la consommation en France ont augmenté en moyenne de 0,9 % en 2025, après 2,0 % en 2024.

Les gains à l'échange :

Le surplus du consommateur mesure la différence entre le prix maximal qu'il acceptait de payer et le prix réellement payé.

Le surplus du producteur mesure la différence entre le prix reçu et le prix minimal auquel il acceptait de vendre.



Coder en Python pour simuler des algorithmes et comprendre leur fonctionnement.

La somme de ces deux surplus représente les gains à l'échange dans le modèle étudié.

2. Comprendre les défaillances du marché :

Les externalités :
Une externalité apparaît lorsqu'une action influence directement d'autres agents sans donner lieu à une compensation monétaire.

Une externalité négative diminue le bien-être d'autres agents, comme la pollution. Une externalité positive augmente leur bien-être, comme une vaccination.

Avec une externalité négative, le producteur ne prend en compte que son coût privé. La production est alors trop élevée pour la collectivité.

Les biens communs et les biens collectifs :
Un bien commun est difficilement excluable, mais sa consommation réduit la quantité disponible pour les autres, comme une ressource halieutique.

Un bien collectif est non excluable et non rival. Chacun peut l'utiliser sans empêcher les autres d'en bénéficier, comme l'éclairage public.

Le marché peut produire une quantité insuffisante de biens collectifs ou conduire à la surexploitation des biens communs.

Les asymétries d'information :
Il existe une asymétrie d'information lorsque l'un des participants à l'échange dispose de davantage d'informations que l'autre.

La sélection adverse intervient avant le contrat, lorsque la qualité réelle d'un produit est difficile à connaître. L'exemple classique concerne les voitures d'occasion.

L'aléa moral intervient après le contrat, lorsque le comportement d'un agent devient moins prudent parce qu'il est assuré.

Exemple de sélection adverse :
Un vendeur connaît l'état réel d'une voiture, mais l'acheteur l'ignore. Si les acheteurs craignent les défauts, ils proposent seulement 6 000 euros.

Les propriétaires de bonnes voitures peuvent refuser ce prix. Les véhicules de mauvaise qualité deviennent alors proportionnellement plus nombreux sur le marché.

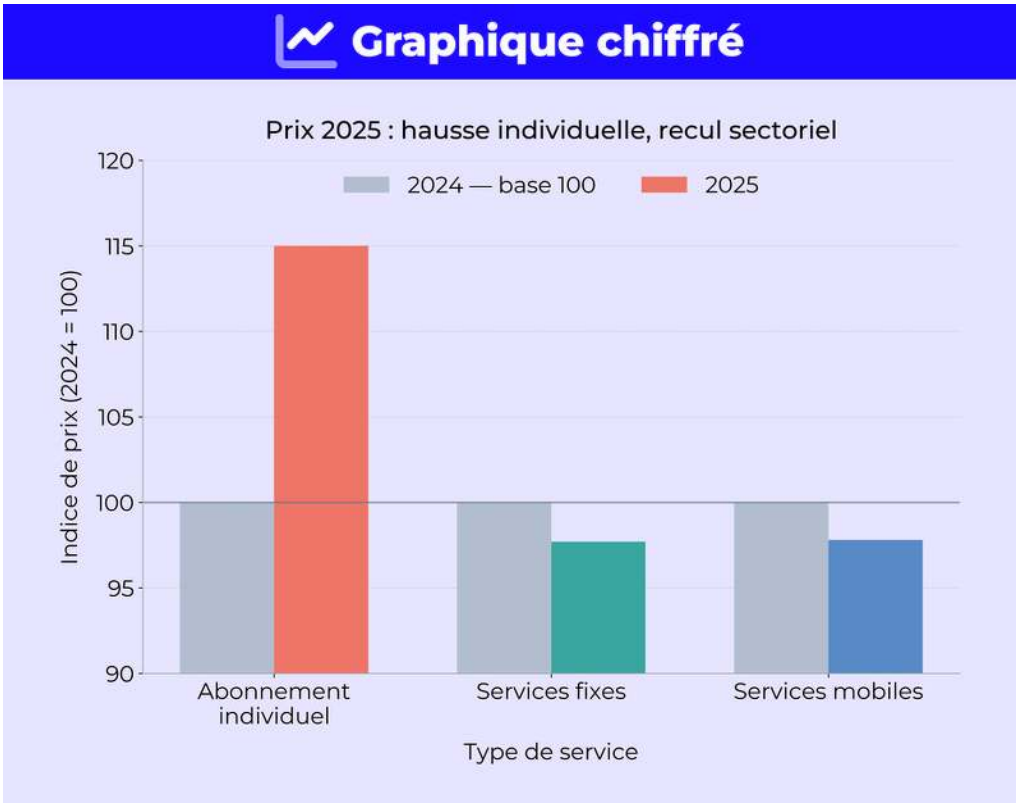
Corriger une défaillance :
Les pouvoirs publics peuvent agir avec une taxe, une réglementation, une obligation d'information, une subvention ou la production directe d'un service.

Une taxe sur une activité polluante augmente son coût privé. Elle incite les producteurs et les consommateurs à réduire la quantité échangée.

Une subvention peut encourager une activité produisant une externalité positive, comme la rénovation énergétique ou la recherche.

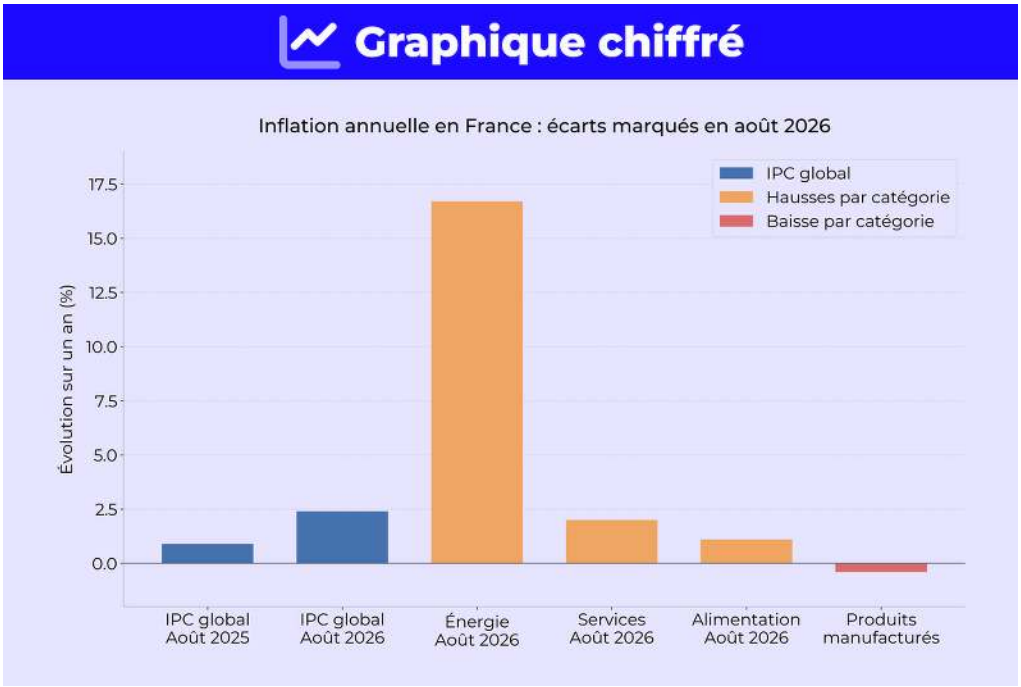
Astuce de méthode :
Dans une réponse, relie toujours la défaillance à son mécanisme, à sa conséquence et à l'intervention possible des pouvoirs publics.

Exercice type sur document statistique :
Un document indique qu'un abonnement coûte 20 euros en 2024 et 23 euros en 2025. Calcule le taux de variation et le coefficient multiplicateur.



Étape 1, calcule la variation : 23 - 20 = 3 euros. Étape 2, divise par la valeur initiale : 3 ÷ 20 = 0,15.

Étape 3, transforme en pourcentage : 0,15 × 100 = 15 %. Étape 4, calcule le coefficient : 23 ÷ 20 = 1,15.



Le prix de l'abonnement a donc augmenté de 15 %. Le coefficient multiplicateur de 1,15 confirme cette hausse.

Ce que le correcteur attend :

Étape	Attendu	Erreur fréquente
Lire le document	Identifier le titre, la source, la date et les unités	Oublier les unités
Calculer	Écrire la formule et remplacer par les valeurs	Donner seulement le résultat
Interpréter	Rédiger une phrase avec le sens du résultat	Confondre hausse et baisse
Raisonner	Relier données, notion et mécanisme économique	Réciter le cours sans répondre au sujet

Pour la dissertation :
Commence par définir les mots importants du sujet, puis formule une problématique. Construis ensuite deux ou trois parties équilibrées.

Chaque paragraphe doit présenter une idée, l'expliquer, puis l'illustrer par un exemple ou une donnée correctement interprétée.

Pour l'épreuve composée :
Dans la mobilisation des connaissances, réponds directement avec une définition précise, un mécanisme expliqué et un exemple pertinent.

Dans l'étude de document, présente le document, effectue les calculs demandés, puis interprète les résultats sans confondre corrélation et causalité.

Ce qu'il faut retenir

Un marché coordonne offre et demande grâce au prix d'équilibre. Tu dois distinguer les gains à l'échange et les principales défaillances.

- **Externalités et biens collectifs** : pollution, sous-production ou surexploitation peuvent justifier l'action publique.
- **Asymétries d'information** : sélection adverse avant le contrat, aléa moral après.
- Pour calculer une évolution, utilise le taux de variation et le coefficient multiplicateur.

- **Méthode de réponse** : présente le document, détaille le calcul, interprète et relie le résultat au mécanisme.

Pour réussir, définis les notions, explique les mécanismes et illustre-les par des données ou des exemples pertinents.

Chapitre 2 : Monnaie et financement

1. Comprendre la monnaie et sa création :

Les fonctions de la monnaie :
La monnaie est un instrument accepté par tous pour acheter, mesurer la valeur des biens et services, puis conserver du pouvoir d'achat.

- Intermédiaire des échanges, elle évite le troc.
- Unité de compte, elle permet de comparer les prix.
- Réserve de valeur, elle permet de reporter une dépense.

Exemple d'utilisation de la monnaie :
Un ordinateur vendu 800 euros peut être comparé à un téléphone vendu 400 euros. L'ordinateur vaut donc deux fois le prix du téléphone.

Les formes de la monnaie :
La monnaie fiduciaire comprend les billets et les pièces. La monnaie scripturale correspond aux sommes inscrites sur les comptes bancaires.

La carte bancaire ne constitue pas une forme de monnaie. C'est un instrument permettant d'utiliser la monnaie scripturale détenue sur un compte.

La création monétaire :
Lorsqu'une banque accorde un crédit, elle inscrit une somme sur le compte de l'emprunteur. Cette opération crée de la monnaie scripturale.

Lorsque l'emprunteur rembourse le principal du crédit, la monnaie créée est détruite. Les intérêts rémunèrent la banque et ne correspondent pas à cette destruction.

Exemple de création monétaire :
Une banque accorde un prêt de 10 000 euros à une entreprise. Elle crédite son compte de 10 000 euros, ce qui augmente la quantité de monnaie disponible.

2. Analyser le financement des agents économiques :

Le besoin et la capacité de financement :
Un agent a une capacité de financement lorsque son épargne dépasse ses dépenses. Il peut alors prêter ou placer son épargne.

Un agent a un besoin de financement lorsque ses dépenses dépassent ses ressources. Il doit alors trouver des ressources supplémentaires.

Exemple de besoin de financement :

Une entreprise dispose de 30 000 euros mais souhaite acheter une machine à 50 000 euros. Son besoin de financement est donc de 20 000 euros.

Le financement direct et indirect :
Le financement direct met en relation l'agent qui cherche des fonds et l'agent qui possède une épargne, notamment grâce aux actions et aux obligations.

Le financement indirect passe par un intermédiaire financier, généralement une banque, qui collecte des dépôts puis accorde des crédits.

Type de financement	Principe	Exemple
Direct	L'épargnant finance directement l'emprunteur sur un marché	Achat d'une obligation d'entreprise
Indirect	Une banque s'interpose entre épargnant et emprunteur	Prêt bancaire immobilier

Le rôle du taux d'intérêt :
Le taux d'intérêt représente le coût d'un emprunt pour l'emprunteur et la rémunération du prêteur. Plus il est élevé, plus le crédit coûte cher.

Un taux élevé peut réduire la demande de crédits et ralentir l'investissement. Un taux plus faible peut faciliter le financement, sans supprimer le risque de remboursement.

Exemple de calcul d'intérêts :
Pour un emprunt de 5 000 euros à 4 % pendant une année, les intérêts simples s'élèvent à 5 000 × 0,04 = 200 euros.

Une donnée récente à lire :
Selon l'INSEE, l'agrégat monétaire M1 de la zone euro, qui comprend les billets, les pièces et les dépôts à vue, a augmenté de 4,7 % entre décembre 2024 et décembre 2025.

Astuce de lecture :
Ne confonds jamais le montant d'un crédit avec son taux. Le montant indique la somme empruntée, tandis que le taux indique le coût relatif de cette somme.

3. Réussir un exercice ou une analyse de document :

Exercice type :
Une entreprise investit 80 000 euros. Elle utilise 50 000 euros d'épargne et obtient un prêt bancaire de 30 000 euros à 5 % pendant un an.

- Détermine le besoin de financement initial.
- Identifie le type de financement utilisé.

- Calcule le montant des intérêts annuels.

Démarche étape par étape :
Étape 1, compare le coût de l'investissement avec l'épargne disponible. Le besoin de financement est égal à 80 000 - 50 000 = 30 000 euros.

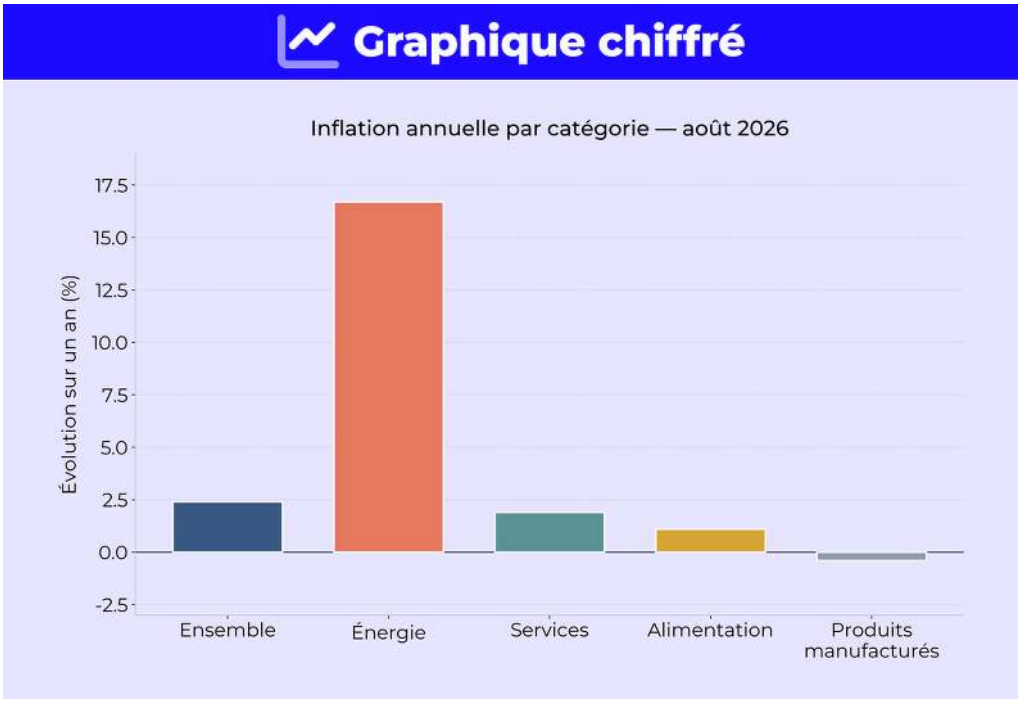
Étape 2, le prêt est accordé par une banque. Il s'agit donc d'un financement indirect, car un intermédiaire financier intervient.

Résultat commenté :
Les intérêts annuels sont égaux à 30 000 × 0,05 = 1 500 euros. L'entreprise devra donc rembourser le capital emprunté et payer ce coût financier.

Le financement permet l'investissement immédiatement, mais il crée une dette et une charge d'intérêts. Il faut toujours présenter ces deux effets.

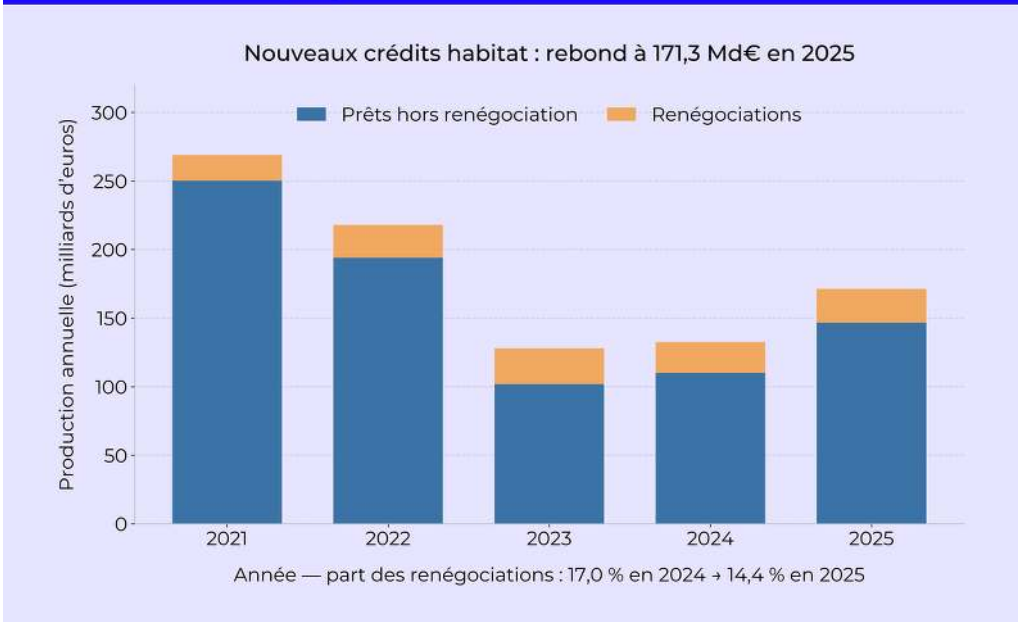
Lire un document statistique :
Commence par identifier le titre, la source, la date, l'unité et le champ du document. Sans ces éléments, une donnée peut être mal interprétée.

Ensuite, décris précisément l'évolution avant de l'expliquer. Une hausse de 10 % signifie une multiplication par 1,10, pas une hausse de dix points.



Exemple de taux de variation :
Un encours de crédit passe de 200 milliards à 210 milliards d'euros. Le taux de variation est ((210 - 200) / 200) × 100 = 5 %.

Graphique chiffré



Les attentes du correcteur :

Ce qui est attendu	Erreur à éviter
Définir les notions utilisées	Employer crédit, monnaie ou épargne sans explication
Présenter le calcul	Donner uniquement le résultat numérique
Citer une donnée précise	Écrire « le graphique augmente » sans chiffre
Expliquer le mécanisme économique	Décrire le document sans répondre à la question
Relier cause et conséquence	Présenter des idées séparées sans lien logique

Astuce de rédaction :
Pour répondre, utilise la structure suivante, définition, calcul ou donnée, mécanisme, puis conséquence. Cette organisation rend ton raisonnement visible et limite les oublis.

Ce qu'il faut retenir

La monnaie remplit **trois fonctions essentielles** : intermédiaire des échanges, unité de compte et réserve de valeur. Elle existe sous forme fiduciaire ou scripturale, tandis que la carte bancaire est seulement un moyen de paiement.

- Un crédit bancaire entraîne une **création monétaire**, puis le remboursement du capital détruit cette monnaie.
- Le financement peut être **direct ou indirect**. Le taux d'intérêt représente le coût de l'emprunt et la rémunération du prêteur.
- Pour analyser un exercice, calcule le besoin, identifie le financement et présente les intérêts.

Pour réussir, définis les notions, cite les données, détaille tes calculs et relie toujours mécanisme et conséquence. **Structure ton raisonnement** clairement.

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 façons de penser.

Elle commence dès l'enfance, mais elle continue lorsque l'individu change de milieu, de profession, de situation familiale ou de groupe social.

Des mécanismes variés :

- **L'inculcation** correspond à un apprentissage volontaire, par exemple lorsque les parents enseignent la politesse.
- **L'imitation** consiste à reproduire le comportement d'une personne observée.
- **L'identification** conduit à adopter certaines pratiques parce qu'elles sont associées à une personne valorisée.
- **L'interaction** permet d'ajuster ses comportements selon les réactions des autres.

Exemple d'apprentissage social :
À table, un enfant apprend à attendre son tour, à utiliser certains couverts et à remercier. Ces pratiques deviennent progressivement habituelles.

Les instances de socialisation :
La famille, l'école, le groupe de pairs, les médias et les réseaux sociaux transmettent des règles parfois complémentaires, parfois contradictoires.

La famille intervient fortement pendant la socialisation primaire, tandis que l'école transmet des savoirs, des règles communes et des comportements attendus.

Astuce de méthode :
Pour expliquer une situation, identifie toujours l'instance concernée, la norme transmise et le comportement finalement observé.

2. Expliquer les différences entre les individus :

Une socialisation différenciée :
La socialisation varie selon le milieu social, le genre, l'âge, le lieu de résidence, la composition familiale et les expériences vécues.

Les individus ne reçoivent donc pas tous les mêmes apprentissages, même lorsqu'ils fréquentent la même école ou utilisent les mêmes médias.

Milieu social et pratiques :
Les familles disposent de ressources économiques et culturelles différentes, ce qui influence les loisirs, le langage, les goûts et les aspirations scolaires.

Ces différences ne déterminent jamais totalement les trajectoires, mais elles rendent certains comportements plus probables que d'autres.

Exemple de socialisation différenciée :
Une famille peut habituer son enfant à visiter des musées, tandis qu'une autre valorise davantage les activités sportives ou les sorties entre amis.

Genre et apprentissages :
La socialisation genrée transmet des attentes différentes concernant les vêtements, les émotions, les activités, les études ou les comportements professionnels.

Ces apprentissages peuvent contribuer à expliquer pourquoi les filles et les garçons ne choisissent pas toujours les mêmes activités.

Socialisation primaire et secondaire :
La socialisation primaire se déroule surtout pendant l'enfance. La socialisation secondaire intervient ensuite, notamment dans le travail, la vie conjugale ou l'engagement politique.

Une nouvelle expérience peut renforcer les dispositions acquises, mais elle peut aussi les modifier lorsque l'individu découvre d'autres règles.

Exemple de trajectoire individuelle :
Une personne issue d'une famille peu diplômée peut réussir des études longues grâce à l'école, à une rencontre décisive et à un groupe de pairs.

Astuce pour éviter une erreur :
N'écris jamais qu'une origine sociale explique automatiquement un comportement. Utilise plutôt les expressions « peut favoriser », « rend plus probable » ou « contribue à ».

3. Analyser la diversité des liens sociaux :

Des liens qui protègent et reconnaissent :
Un lien social est une relation entre individus ou groupes qui apporte de la protection, de la reconnaissance ou un sentiment d'appartenance.

Un individu possède généralement plusieurs liens, familiaux, amicaux, professionnels, associatifs et numériques.

Type de lien	Protection ou reconnaissance apportée	Exemple concret

Lien familial	Soutien affectif et matériel	Aide lors d'une difficulté financière
Lien de sociabilité	Compagnie et appartenance	Groupe d'amis ou de pairs
Lien professionnel	Revenu, statut et relations	Équipe de travail
Lien électif	Engagement et valeurs partagées	Association ou collectif
Lien numérique	Échanges et maintien du contact	Groupe de discussion en ligne

Individualisation et solidarité :
L'individualisation désigne le processus par lequel les personnes deviennent davantage autonomes dans leurs choix et leurs parcours.

Cette autonomie ne signifie pas la disparition des liens sociaux, car les individus restent interdépendants et bénéficient de solidarités multiples.

Durkheim distingue la solidarité mécanique, fondée sur les ressemblances, et la solidarité organique, fondée sur la complémentarité des fonctions.

Évolution et fragilisation des liens :
Les réseaux sociaux numériques facilitent le maintien des relations, mais ils ne remplacent pas nécessairement les échanges directs et réguliers.

La précarité, l'isolement, les ruptures familiales ou la ségrégation peuvent affaiblir les liens et réduire l'accès à la protection sociale.

Selon l'INSEE, en 2025, 92,8 % des personnes âgées de 16 à 24 ans utilisent internet pour communiquer par messagerie. Ce chiffre mesure une pratique, pas la qualité des relations.

Selon l'INSEE, en 2024, la confiance moyenne envers les inconnus atteint 4,3 sur 10 en France métropolitaine. Un indicateur de confiance ne résume toutefois pas l'ensemble du lien social.

Exemple d'analyse d'un document statistique :
Un document indique que 92,8 % des 16-24 ans utilisent une messagerie. Pour commenter, précise d'abord la population, l'année, l'indicateur, puis la signification sociologique.

Le résultat montre une forte diffusion de la communication numérique chez les jeunes. Il ne permet pas d'affirmer que tous possèdent des relations nombreuses ou solides.

Exercice type, démarche attendue :

Énoncé : Montre que les réseaux sociaux numériques peuvent renforcer certains liens sociaux sans supprimer les relations directes.

- **Étape 1 :** définis les liens sociaux comme des relations apportant protection, reconnaissance ou appartenance.
- **Étape 2 :** explique que les messages permettent de maintenir une relation malgré la distance ou le manque de temps.
- **Étape 3 :** montre que la communication numérique ne garantit ni la confiance, ni la proximité, ni la qualité des échanges.
- **Étape 4 :** appuie ton raisonnement sur le chiffre de 92,8 %, en précisant exactement ce qu'il mesure.

Résultat commenté : les réseaux numériques complètent les relations sociales, mais ils ne constituent pas une preuve suffisante d'intégration sociale.

Méthode pour gagner des points :

- **Définir :** donne une définition précise avant d'utiliser une notion sociologique.
- **Décrire :** présente la population, la période, l'unité et l'indicateur du document.
- **Calculer :** pour un taux de variation, utilise la formule suivante, valeur finale moins valeur initiale, divisée par la valeur initiale, puis multipliée par 100.
- **Interpréter :** transforme le résultat en phrase et explique son sens sociologique.
- **Nuancer :** distingue toujours corrélation, influence possible et déterminisme automatique.

Conseil d'enseignant :
Dans une réponse, mobilise deux notions, un mécanisme expliqué et un exemple précis. Une simple récitation de définitions rapporte peu de points.

Ce qu'il faut retenir

La **socialisation se poursuit** toute la vie : tu apprends et intériorises des normes, des valeurs et des rôles selon tes expériences.

- La famille, l'école, les pairs et les médias transmettent des règles par inculcation, imitation, identification ou interaction.
- Cette socialisation est différenciée selon le milieu social, le genre et les trajectoires. Elle influence sans déterminer automatiquement les comportements.
- Les **liens sociaux protègent**, reconnaissent et favorisent l'appartenance : ils peuvent être familiaux, amicaux, professionnels, associatifs ou numériques.

- L’individualisation renforce l’autonomie, mais ne supprime pas l’interdépendance ni les solidarités.

Pour analyser un document, définis la notion, précise les données, interprète-les et nuance toujours tes conclusions. Les réseaux numériques complètent les relations directes sans garantir leur qualité.

Chapitre 4 : Déviance, vote, risques, protection sociale et entreprises

1. Comprendre la déviance et le contrôle social :

Une règle sociale :
Une norme est une règle de comportement, explicite ou implicite, qui indique ce qu'un groupe considère comme acceptable dans une situation donnée.

Une valeur est un idéal partagé, comme la liberté, l'égalité ou le respect. Les normes traduisent concrètement ces valeurs dans la vie quotidienne.

La déviance :
La déviance désigne un comportement qui transgresse une norme sociale. Elle dépend donc des règles du groupe, de l'époque et du contexte.

Un comportement peut être jugé déviant dans un groupe, mais accepté dans un autre. La déviance n'est donc pas une caractéristique naturelle d'un individu.

Les sanctions :
Le contrôle social regroupe les moyens utilisés pour faire respecter les normes. Il peut être exercé par la famille, l'école, les amis, l'entreprise ou l'État.

- Une sanction positive récompense un comportement conforme.
- Une sanction négative punit un comportement jugé déviant.
- Une sanction formelle est prévue par une institution.
- Une sanction informelle passe par les critiques, les moqueries ou l'exclusion.

Exemple de contrôle social :
Un élève qui arrive régulièrement en retard peut recevoir une retenue, mais aussi subir les remarques de ses camarades ou perdre la confiance de son professeur.

2. Analyser le vote comme une pratique individuelle et collective :

Les déterminants du vote :
Le vote dépend des préférences personnelles, mais aussi de la position sociale, de l'âge, du niveau de diplôme, du lieu de résidence et de l'information disponible.

Ces facteurs n'imposent jamais automatiquement un choix. Ils rendent certains comportements électoraux plus probables que d'autres.

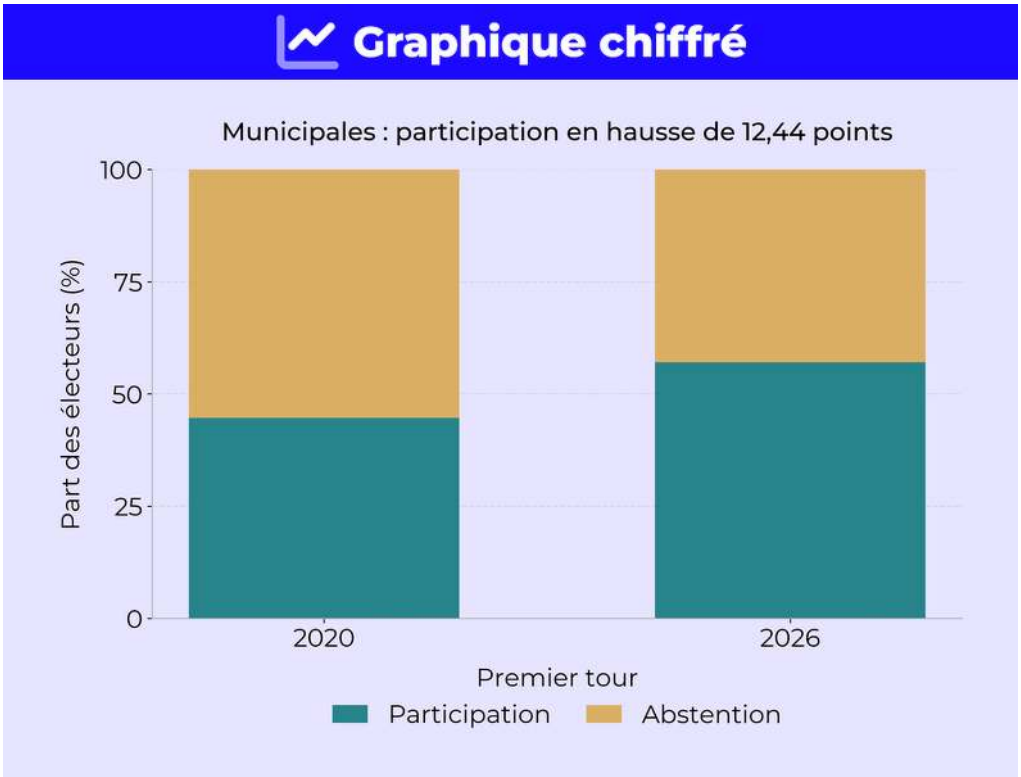
Participation et abstention :
La participation correspond au fait de voter. L'abstention correspond au fait de ne pas participer à un scrutin alors que l'on est inscrit.

Selon le ministère de l'Intérieur, le taux de participation au premier tour des élections législatives de 2024 atteignait 59,39 % à 17 heures.

Un choix individuel influencé par le collectif :
Le vote est un acte personnel, mais il est influencé par les discussions familiales, les médias, les réseaux sociaux, les groupes d'amis et les organisations politiques.

Il faut distinguer le vote obligatoire du vote volontaire. En France, le vote est volontaire, ce qui permet à l'électeur de participer ou de s'abstenir.

Exemple de lecture d'un taux de participation :
Si 600 électeurs sur 1 000 votent, le taux de participation est égal à 600 ÷ 1 000 × 100, soit 60 %. Le taux d'abstention est donc de 40 %.



3. Gérer les risques par l'assurance, la protection sociale et les entreprises :

Le risque et sa gestion :
Un risque est un événement incertain pouvant provoquer une perte de revenu, une dépense importante ou une dégradation des conditions de vie.

La prévention cherche à réduire la probabilité du risque. L'assurance et la protection sociale cherchent surtout à limiter ses conséquences.

Mutualisation et protection sociale :

La mutualisation consiste à regrouper les contributions de nombreuses personnes pour indemniser celles qui subissent un risque.

La protection sociale repose sur des logiques d'assurance et d'assistance. Elle couvre notamment la maladie, la vieillesse, les accidents du travail, la famille, le chômage et la pauvreté.

Selon l'INSEE, les prestations sociales liées au risque vieillesse-survie atteignaient 400,7 milliards d'euros en France en 2023.

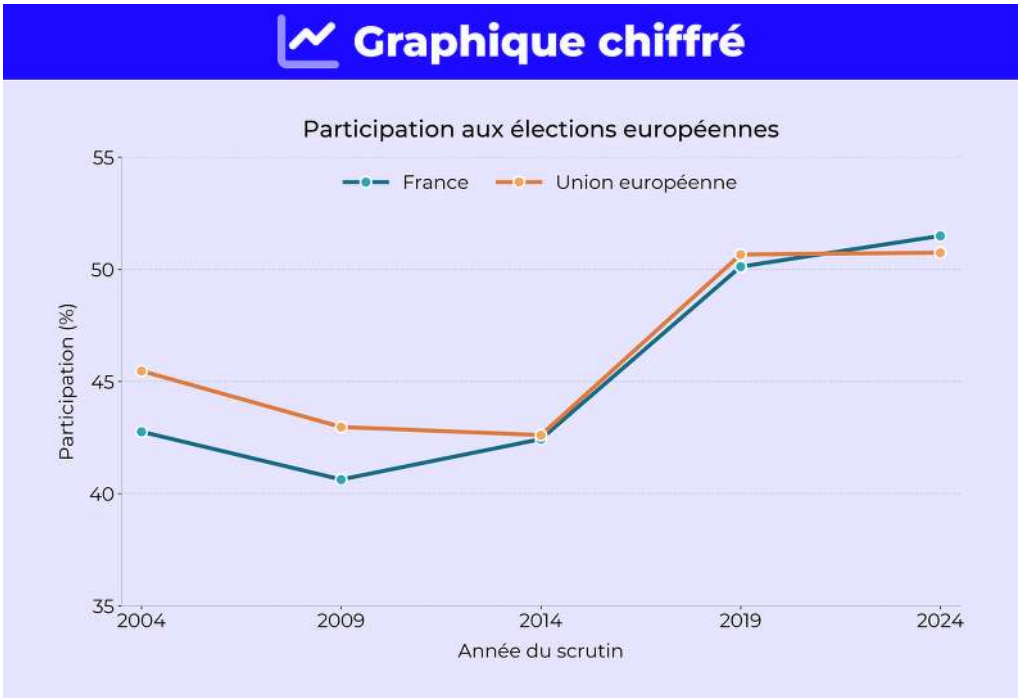
Le rôle des entreprises :
Les entreprises produisent des biens et des services, emploient des salariés et participent au financement de la protection sociale grâce aux cotisations versées.

Elles peuvent aussi prévenir certains risques par la formation, l'organisation du travail, les équipements de protection et l'aménagement des postes.

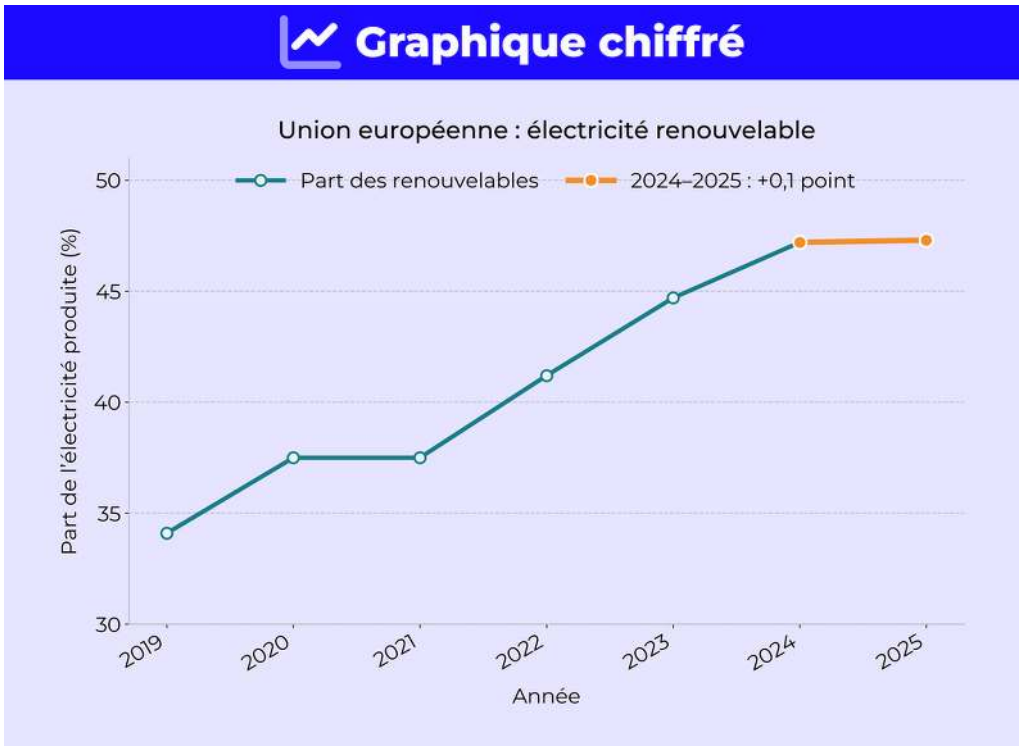
Selon l'INSEE, les secteurs marchands non agricoles et non financiers comptaient environ 5,2 millions d'entreprises en France en 2023.

Exemple d'analyse d'un risque professionnel :
Une entreprise observe 12 accidents pour 400 salariés. Le taux correspondant est 12 ÷ 400 × 100, soit 3 accidents pour 100 salariés. La prévention peut ensuite réduire ce nombre.

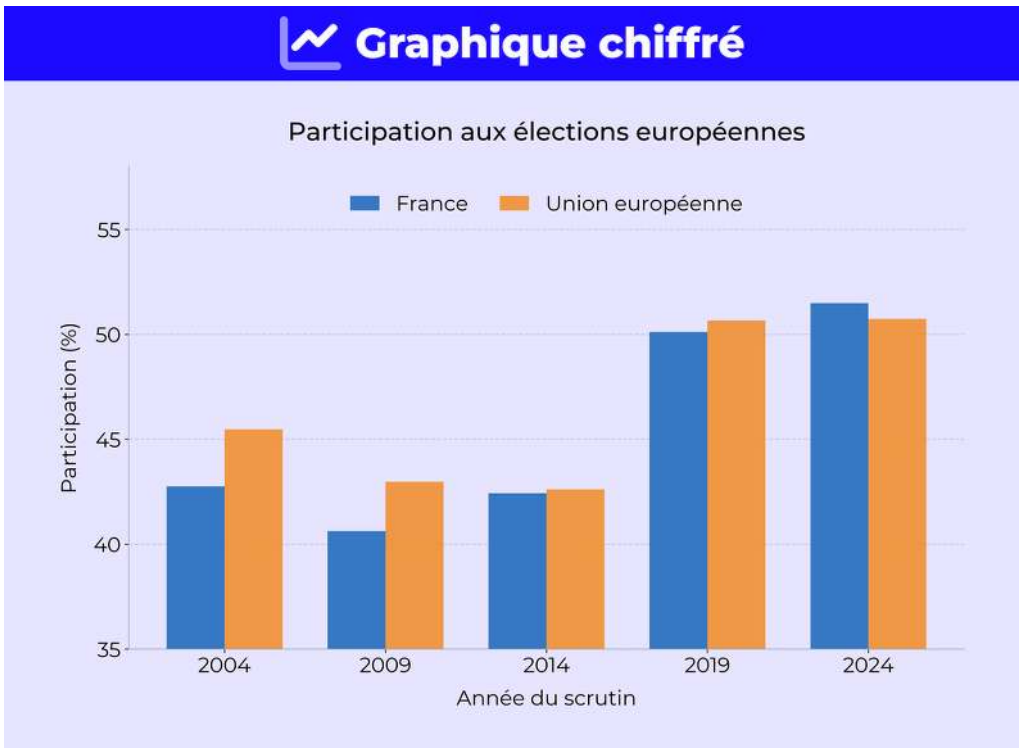
Exercice type, analyser un document statistique :
Un document indique que la participation électorale passe de 50 % à 60 %. Calcule le taux de variation et explique ce que signifie cette évolution.



Étape 1, repère la valeur initiale, 50 %, puis la valeur finale, 60 %. Étape 2, applique la formule, taux de variation = (valeur finale - valeur initiale) ÷ valeur initiale × 100.

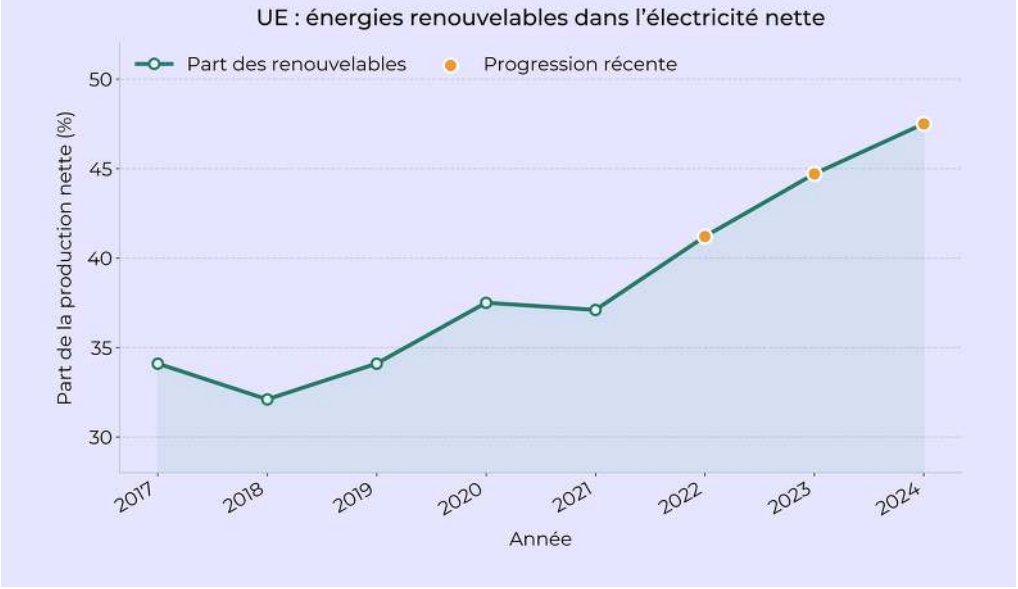


Étape 3, calcule, (60 - 50) ÷ 50 × 100 = 20 %. La participation a donc augmenté de 20 %.



Attention, elle n'a pas augmenté de 10 %. Elle a augmenté de 10 points, mais de 20 % en valeur relative.

Graphique chiffré



Méthode attendue au baccalauréat général :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur à éviter
Lire le sujet	Définir les termes importants et repérer la question posée.	Réciter tout le cours sans répondre au sujet.
Présenter le document	Indiquer la nature, la source, la date, le champ et les unités.	Confondre pourcentage, points de pourcentage et taux de variation.
Calculer	Écrire la formule, remplacer par les valeurs et commenter le résultat.	Donner uniquement un résultat sans unité ni interprétation.
Argumenter	Relier une donnée à une notion précise et expliquer le mécanisme.	Juxtaposer des chiffres sans expliquer leur signification.
Rédiger	Construire des paragraphes organisés avec des connecteurs logiques.	Écrire une réponse trop courte, sans exemple ni conclusion intermédiaire.

Astuce pour progresser :
Quand tu révises, entraîne-toi à expliquer chaque notion en trois temps, définition, mécanisme, exemple chiffré. Cette méthode facilite les réponses organisées.

Ce qu'il faut retenir

Tu comprends que la **déviance dépend du contexte** et que le contrôle social repose sur des sanctions formelles ou informelles.

- Le vote est individuel, mais influencé par la position sociale, l'entourage et les médias.
- La protection sociale mutualise les risques grâce à l'assurance, l'assistance et aux cotisations des entreprises.
- Pour analyser une donnée, présente le document, applique la formule et interprète le résultat.

Maîtrise aussi la différence entre points de pourcentage et taux de variation. Pour progresser, relie chaque notion à une définition, un mécanisme et un exemple chiffré.

Première • 3e spécialité : Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques (HGGSP)

Présentation de la matière : En première, HGGSP étudie la démocratie, les puissances, les frontières, l'information, le patrimoine et l'environnement. Tu croises histoire, géographie et sciences politiques pour construire une **analyse argumentée**, avec des repères précis.

Si tu l'abandonnes en fin de première, ta moyenne annuelle compte au contrôle continu, coefficient 8. Si tu la gardes en terminale, elle donne une épreuve terminale écrite de 4 heures en mars, coefficient 16, au baccalauréat général.

Conseil : Pour le Bac Général Maths – NSI, garde un créneau de 2 heures par semaine. Fais des fiches courtes par thème, avec dates, acteurs, notions et exemples. Apprends à répondre précisément à une problématique.

Entraîne-toi à analyser un document en 20 minutes, puis rédige un plan détaillé. Le piège fréquent est de réciter le cours sans expliquer. Utilise des exemples actuels et relis toujours ta conclusion.

Table des matières

Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales ..... Aller

1. Comprendre la démocratie ..... Aller
2. Analyser les puissances internationales ..... Aller

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde ..... Aller

1. Comprendre ce qu'est une frontière ..... Aller
2. Les frontières, entre séparation et coopération ..... Aller
3. Analyser une frontière contestée ..... Aller
4. Réussir une dissertation ou une étude critique ..... Aller

Chapitre 3 : Information, États et religions ..... Aller

1. Comprendre les enjeux de l'information ..... Aller
2. Analyser les relations entre états et religions ..... Aller
3. Réussir une étude critique de documents ..... Aller

Chapitre 1 : Démocratie et puissances internationales

1. Comprendre la démocratie :

Une notion politique et historique :
La démocratie est un régime politique dans lequel les citoyens participent au pouvoir, directement ou par l'intermédiaire de représentants élus.

Elle repose généralement sur des élections libres, le pluralisme politique, la séparation des pouvoirs, les libertés publiques et l'État de droit.

Des formes différentes :
La démocratie directe permet aux citoyens de décider eux-mêmes, comme à Athènes au Ve siècle avant notre ère, mais seuls certains habitants étaient citoyens.

La démocratie représentative domine aujourd'hui. Les citoyens élisent des responsables chargés de prendre les décisions, comme les députés de l'Assemblée nationale en France.

Exemple d'une démocratie limitée :
À Athènes, les citoyens se réunissaient pour voter les lois. Les femmes, les esclaves et les étrangers en étaient exclus, ce qui montre qu'une démocratie peut rester inégalitaire.

Des avancées et des fragilités :
Une démocratie peut progresser grâce à l'élargissement du suffrage, à la reconnaissance de nouveaux droits ou à une meilleure représentation des citoyens.

Elle peut aussi reculer lorsque les libertés sont supprimées, que les opposants sont réprimés ou qu'un pouvoir concentre les institutions entre ses mains.

Repérer les quatre approches :

Approche	Question à se poser
Historique	Depuis quand cette forme politique existe-t-elle ?
Géographique	Dans quels territoires s'exerce-t-elle ?
Géopolitique	Quels rapports de force la renforcent ou la fragilisent ?
Politique	Qui décide et comment les citoyens participent-ils ?

Ce que tu dois retenir :

- Une démocratie ne se réduit pas à l'organisation d'élections.
- Les libertés, les contre-pouvoirs et l'État de droit sont essentiels.

- Il faut distinguer le principe démocratique et sa mise en pratique.
- Un régime peut connaître des périodes d'avancée, de crise ou de recul.

2. Analyser les puissances internationales :

Définir la puissance :
La puissance désigne la capacité d'un État à agir sur les autres acteurs et à défendre ses intérêts à différentes échelles.

Elle dépend de ressources matérielles, comme le territoire, la population, l'économie et l'armée, mais aussi de ressources immatérielles.

Des instruments variés :
Le hard power repose sur la contrainte, notamment la force militaire, les sanctions économiques ou la pression diplomatique.

Le soft power s'appuie sur l'attractivité culturelle, l'image du pays, la langue, les universités, les entreprises ou les valeurs politiques.

Exemple d'une puissance mondiale :
Les États-Unis combinent un vaste territoire, une économie puissante, une armée présente sur plusieurs continents, des entreprises mondiales et une forte influence culturelle.

Une puissance qui évolue :
La puissance n'est jamais définitive. Elle peut augmenter grâce à la croissance économique, aux innovations technologiques ou à la maîtrise des grandes routes commerciales.

Elle peut diminuer lorsque l'État connaît une crise interne, des difficultés économiques, une perte d'influence diplomatique ou une contestation de son modèle.

Étude de cas courte, les états-unis depuis 1945 :
En 1945, les États-Unis disposent d'une économie renforcée par la Seconde Guerre mondiale et deviennent l'un des principaux organisateurs du nouvel ordre international.

Après la disparition de l'Union soviétique en 1991, leur influence est particulièrement forte, mais elle est progressivement contestée par d'autres puissances.

Analyse guidée :

1. Repère la date et le territoire étudié.
2. Identifie les acteurs, comme les États, les organisations internationales et les entreprises.
3. Classe les éléments dans le hard power ou le soft power.
4. Montre les limites de cette puissance et les rivalités qu'elle provoque.

Exemple d'analyse de document :
Un document présentant une base militaire américaine montre une capacité de projection. Pour l'analyser, tu dois expliquer où elle se situe, pourquoi elle est stratégique et quels rapports de force elle révèle.

Exercice type, répondre à une question problématisée :

Énoncé : La puissance d'un État dépend-elle seulement de sa force militaire ?

Étape 1 : Définis la puissance et distingue les ressources matérielles des ressources immatérielles.

Étape 2 : Montre le rôle de l'armée, de l'économie, de la diplomatie et de l'influence culturelle.

Étape 3 : Explique qu'une puissance militaire peut être limitée par une mauvaise image, des difficultés économiques ou des oppositions internationales.

Résultat commenté : La force militaire est importante, mais elle ne suffit pas. Un État puissant combine plusieurs instruments et adapte sa stratégie aux situations.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Formule une problématique qui répond précisément au sujet.
- Utilise des dates, des lieux et des acteurs clairement identifiés.
- Mobilise des exemples expliqués, pas une simple liste de connaissances.
- Pour un document, présente sa nature, son auteur, sa date et son contexte.
- Évite les erreurs fréquentes, comme confondre puissance et domination totale.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre démocratie directe et démocratie représentative ?
- Pourquoi les institutions et les libertés doivent-elles être protégées ?
- Donne deux exemples de hard power et deux exemples de soft power.
- Pourquoi la puissance d'un État peut-elle évoluer dans le temps ?
- Quelle information faut-il rechercher en premier dans un document géopolitique ?

Astuce de révision :
Pour chaque exemple, mémorise toujours trois éléments, une date, un lieu et un acteur. Cette méthode t'aide à construire une réponse précise sans réciter un cours entier.

Ce qu'il faut retenir

La démocratie repose sur la participation citoyenne, les élections, les libertés, les contre-pouvoirs et l'État de droit. Elle peut être directe ou représentative, progresser ou reculer.

- Distingue le principe démocratique de sa mise en pratique.
- Analyse une puissance par ses ressources matérielles et son **soft power**.
- Repère les acteurs, les dates, les lieux et les rapports de force.
- Pour répondre, combine exemples précis, **hard power** et limites.

La puissance d'un État évolue selon son économie, son armée, sa diplomatie, son influence culturelle et ses rivalités. Pour réussir, construis une réponse problématisée et contextualisée.

Chapitre 2 : Frontières et divisions du monde

1. Comprendre ce qu'est une frontière :

Une limite construite par les sociétés :
Une frontière sépare deux territoires soumis à des autorités différentes. Elle peut être visible, contrôlée, contestée, ouverte aux échanges ou presque infranchissable.

Des approches complémentaires :

- **Approche historique :** Tu étudies la date, les événements et les décisions qui ont créé ou déplacé la frontière.
- **Approche géographique :** Tu observes sa localisation, ses formes, ses effets sur les populations et les échanges.
- **Approche géopolitique :** Tu analyses les rivalités entre États, les rapports de force et les territoires disputés.
- **Approche politique :** Tu identifies les institutions, les lois et les décisions qui organisent la frontière.

Des frontières très diverses :
Une frontière peut suivre un fleuve, une montagne, une ligne tracée sur une carte ou une zone militarisée. Elle peut aussi être maritime, numérique ou économique.

Exemple d'une frontière fortement contrôlée :
La zone démilitarisée entre la Corée du Nord et la Corée du Sud résulte de l'armistice signé en 1953, après la guerre de Corée.

2. Les frontières, entre séparation et coopération :

La frontière comme séparation :
Une frontière peut protéger un territoire, contrôler les migrations, limiter les trafics ou affirmer la souveraineté d'un État sur sa population.

La frontière comme espace de contact :
Les frontières ne sont pas seulement des barrières. Elles peuvent favoriser les échanges commerciaux, les mobilités quotidiennes et la coopération entre territoires voisins.

Exemple de frontière ouverte :
Dans l'espace Schengen, créé par l'accord de 1985 et appliqué progressivement depuis 1995, les contrôles entre plusieurs États européens sont généralement supprimés.

Une ouverture qui reste incomplète :
L'absence de contrôle systématique ne signifie pas la disparition des frontières. Les États conservent leurs lois, leurs administrations et leurs contrôles extérieurs.

3. Analyser une frontière contestée :

Étude de cas, la frontière entre les deux corées :
Après la capitulation japonaise de 1945, la péninsule coréenne est divisée autour du 38e parallèle. La guerre de 1950 à 1953 renforce cette séparation.

Des acteurs et des rapports de force :

- La Corée du Nord défend un régime communiste et dispose du soutien historique de la Chine.
- La Corée du Sud s'appuie sur une alliance militaire avec les États-Unis.
- La zone démilitarisée constitue un espace surveillé, marqué par des tensions militaires persistantes.
- Les populations coréennes subissent une séparation familiale, politique et économique depuis plusieurs décennies.

Une lecture à plusieurs échelles :
À l'échelle locale, la frontière limite les déplacements. À l'échelle régionale, elle oppose deux États. À l'échelle mondiale, elle révèle les rivalités entre grandes puissances.

Exemple d'analyse géopolitique :
La frontière coréenne n'est pas seulement une ligne séparant deux pays. Elle matérialise l'héritage de la guerre froide et reste un lieu de confrontation indirecte.

Document à analyser :
Document fictif, une photographie montre une clôture, des miradors et des soldats dans une zone frontalière. Tu dois dépasser la simple description.

- Présente la nature du document, sa date si elle est indiquée et son auteur.
- Décris précisément les éléments visibles, sans interpréter trop rapidement.
- Explique ce que le document révèle sur le contrôle du territoire.
- Montre ses limites, car une photographie ne présente qu'un point de vue partiel.

Questions rapides :

- Pourquoi la frontière coréenne est-elle un héritage de la guerre froide ?
- Quels États sont directement ou indirectement impliqués dans cette division ?
- Quels éléments montrent qu'il s'agit d'une frontière fermée et militarisée ?

4. Réussir une dissertation ou une étude critique :

Construire une dissertation :
La dissertation demande une réponse organisée à une question. Tu dois définir les termes, formuler une problématique et construire un raisonnement progressif.

- Analyse le sujet en soulignant les mots importants.
- Délimite le cadre spatial et temporel.
- Formule une problématique qui transforme le sujet en question.
- Construis deux ou trois parties équilibrées avec des exemples précis.
- Rédige une introduction et une réponse finale qui répondent clairement au sujet.

Exemple de problématique :
Pour le sujet « Les frontières séparent-elles toujours les territoires ? », tu peux montrer qu'elles séparent, mais qu'elles organisent aussi des échanges et des coopérations.

Réaliser une étude critique de documents :
Une étude critique ne consiste pas à recopier les documents. Tu dois les confronter, expliquer leur intérêt et montrer ce qu'ils ne permettent pas de comprendre.

- Présente chaque document avec sa nature, son auteur, sa date et son contexte.
- Identifie l'idée principale de chaque document.
- Compare les informations, les points de vue et les éventuelles oppositions.
- Mobilise tes connaissances pour expliquer les documents.
- Montre les limites, les oublis ou les intentions des auteurs.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Raconter le cours sans répondre à la question posée.
- Décrire une carte sans expliquer les rapports de force.
- Oublier les dates, les lieux et les acteurs essentiels.
- Utiliser un exemple sans montrer ce qu'il prouve.
- Présenter un document sans en discuter le point de vue.

Astuce pour apprendre :
Pour chaque frontière étudiée, mémorise quatre éléments, une date, un lieu, deux acteurs et un effet concret sur les populations.

Ce qu'il faut retenir

Une frontière est une limite construite par les sociétés. Pour l'étudier, tu mobilises les approches historique, géographique, politique et géopolitique.

- Elle peut séparer, contrôler et protéger, mais aussi favoriser les échanges et la coopération.
- La frontière coréenne illustre une **division héritée de la guerre froide**, militarisée et soutenue par des puissances rivales.

- Dans une copie, définis les termes, problématise le sujet, confronte les documents et montre leurs limites.

Retient pour chaque frontière une date, un lieu, deux acteurs et un effet sur les populations. Tu dois toujours relier l'exemple aux **rapports de force territoriaux**.

Chapitre 3 : Information, États et religions

1. Comprendre les enjeux de l'information :

Une notion au cœur du programme :
En HGGSP, l'information désigne une connaissance mise en forme et diffusée par un acteur, comme un journaliste, un État, une entreprise ou un particulier.

D'après le programme officiel de première, l'étude de l'information porte sur ses révolutions techniques, sa circulation, sa liberté, sa manipulation et son contrôle.

Des révolutions techniques :
Au XIXe siècle, le télégraphe accélère la transmission des nouvelles. La radio, la télévision, puis Internet rendent l'information plus rapide, plus accessible et plus mondiale.

Chaque progrès technique modifie les rapports de force, car celui qui contrôle les réseaux, les médias ou les données peut influencer les représentations.

Exemple de révolution de l'information :
En 1858, le premier câble télégraphique transatlantique relie l'Europe et l'Amérique du Nord. Une nouvelle peut alors circuler en quelques minutes, au lieu de plusieurs semaines.

Information et pouvoir :
Un État peut utiliser l'information pour expliquer une politique, surveiller sa population, censurer une opposition ou influencer l'opinion publique étrangère.

- La liberté de la presse favorise le débat démocratique.
- La propagande cherche à orienter les opinions.
- La censure limite l'accès à certaines informations.
- La désinformation diffuse volontairement des contenus trompeurs.

La vérification des sources :
Pour évaluer une information, identifie son auteur, sa date, son support, son objectif et les preuves proposées. Ne confonds jamais popularité et fiabilité.

Une publication très partagée peut être fausse, incomplète ou sortie de son contexte. Compare toujours plusieurs sources indépendantes avant de la retenir.

Exemple d'analyse d'une publication :
Une image affirme qu'un événement vient de se produire. Vérifie sa date, son lieu, son auteur et la présence éventuelle d'une image identique publiée auparavant.

Conseil pour tes révisions :
Apprends les notions avec un exemple précis. Une définition de la censure devient plus efficace lorsqu'elle est associée à un acteur, une date et un territoire.

2. Analyser les relations entre états et religions :

Une question historique et politique :
Les religions sont des faits de croyance, mais aussi des forces sociales et politiques. Elles peuvent inspirer des lois, structurer des communautés ou contester un pouvoir.

Le programme officiel invite à analyser les relations entre États et religions selon une approche historique, géopolitique et politique.

Des relations variables :
Un État peut reconnaître une religion officielle, tolérer plusieurs confessions, séparer les pouvoirs religieux et politiques ou chercher à contrôler les pratiques.

- Dans un État confessionnel, une religion occupe une place officielle.
- Dans un État laïque, les institutions politiques ne dépendent pas d'une religion.
- Dans un État autoritaire, le pouvoir peut utiliser la religion pour se légitimer.
- Dans une démocratie, la liberté de conscience protège les croyants et les non-croyants.

Exemple de construction de la tolérance :
En France, l'édit de Nantes de 1598 accorde des droits aux protestants. Sa révocation par Louis XIV en 1685 montre que la tolérance religieuse reste fragile.

La laïcité française :
La loi du 9 décembre 1905 sépare les Églises et l'État. Elle garantit la liberté de conscience et organise la neutralité des pouvoirs publics.

La laïcité ne signifie donc pas l'interdiction des religions. Elle impose à l'État de ne favoriser ni de défavoriser une conviction religieuse.

Exemple de situation concrète :
Dans un lycée public, les personnels représentent l'institution et doivent respecter la neutralité. Les élèves disposent de leur liberté de conscience, dans le respect des règles communes.

États, religions et rapports de force :
Les relations entre États et religions dépassent les frontières. Des organisations religieuses, des diasporas ou des puissances étrangères peuvent agir dans plusieurs territoires.

Pour étudier une situation, repère les acteurs, leurs objectifs, leurs moyens d'action et les populations concernées. Cette méthode évite les explications trop générales.

Exemple d'étude géopolitique :

Depuis la révolution iranienne de 1979, la République islamique d'Iran fonde une partie de ses institutions sur une interprétation politique de l'islam chiite, ce qui influence sa politique intérieure et extérieure.

Une distinction indispensable :
Ne présente pas une religion comme un acteur unique. Les croyants, les autorités religieuses, les partis politiques et les États peuvent avoir des intérêts différents.

Dans une copie, distingue toujours la croyance personnelle, l'organisation religieuse et l'utilisation politique d'une référence religieuse.

3. Réussir une étude critique de documents :

Lire le sujet et les documents :
Commence par identifier la question posée, puis présente chaque document avec sa nature, son auteur, sa date, son contexte et son destinataire.

Ensuite, sélectionne les informations utiles. Tu ne dois pas résumer mécaniquement les documents, mais les confronter pour répondre à la problématique.

Exercice type :
Document 1, extrait de l'article 11 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen du 26 août 1789. Document 2, extrait de la loi française du 9 décembre 1905.

Question, montrez comment la liberté de conscience et la liberté d'expression sont progressivement garanties par les institutions françaises.

Démarche en quatre étapes :

1. **Présenter :** Identifie deux textes juridiques français, produits en 1789 et en 1905, dans des contextes de transformation politique.
2. **Prélever :** Relève dans le premier document la liberté d'exprimer ses opinions et, dans le second, la liberté de conscience.
3. **Comparer :** Montre que les deux textes protègent des libertés différentes, mais complémentaires.
4. **Interpréter :** Explique que l'État encadre les relations entre convictions religieuses, expression publique et institutions politiques.

Résultat commenté :
Les deux textes montrent une construction progressive des libertés. En 1789, l'expression des opinions est protégée. En 1905, la séparation des Églises et de l'État renforce la liberté de conscience.

Répondre avec précision :

Une bonne réponse associe chaque idée à un document, puis ajoute une connaissance personnelle pertinente. Termine chaque paragraphe par une explication du rapport de force étudié.

Évite les jugements personnels comme « ce document est vrai » ou « cette religion est dangereuse ». Analyse plutôt les intérêts, les acteurs et les effets.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre information et opinion ?
- Pourquoi la date d'un document est-elle importante ?
- Que garantit la loi française du 9 décembre 1905 ?
- Pourquoi faut-il distinguer religion et utilisation politique de la religion ?

Ce que le correcteur attend :

Élément attendu	Erreur qui coûte des points
Une problématique clairement comprise	Réciter le cours sans répondre au sujet
Des documents précisément présentés	Oublier l'auteur, la date ou le contexte
Une confrontation des documents	Faire deux résumés séparés
Des exemples datés et localisés	Employer des formules vagues
Une rédaction organisée	Accumuler des faits sans expliquer leur importance

Astuce de rédaction :
Dans chaque paragraphe, utilise la formule « idée, preuve, explication ». Cette structure simple t'aide à éviter la description et à construire une véritable démonstration.

Ce qu'il faut retenir

L'information est une connaissance diffusée par un acteur. Ses évolutions techniques renforcent sa circulation, mais aussi les possibilités de **contrôle des opinions**, de propagande, de censure et de désinformation.

- Vérifie l'auteur, la date, le support, l'objectif et les preuves.
- Distingue croyance, organisation religieuse et usage politique de la religion.

- Analyse les relations entre États et religions selon les acteurs et les rapports de force.

La laïcité française, fondée par la loi de 1905, garantit la liberté de conscience et la neutralité de l'État. Pour une étude de documents, présente-les, prélève les informations, compare-les et interprète-les.

Construis chaque paragraphe avec **idée, preuve, explication** afin de répondre précisément à la problématique.

Première • 3e spécialité : Humanités, littérature et philosophie (HLP)

Présentation de la matière : En première, HLP représente 4 heures par semaine. Tu étudies **les pouvoirs de la parole** et **les représentations du monde**, en croisant textes littéraires, philosophie, histoire des idées et œuvres artistiques.

Si tu abandonnes HLP en fin de première, ta moyenne des bulletins compte en contrôle continu, coefficient 8. Si tu la conserves en terminale, tu passes une épreuve terminale écrite de 4 heures, coefficient 16, au printemps.

Conseil : Garde un cahier clair avec les notions, auteurs et exemples. Chaque semaine, consacre 30 minutes à relire un cours et à résumer un texte en cinq lignes. HLP demande surtout une **pensée précise et organisée**.

Entraîne-toi à construire un plan en 15 minutes, puis à rédiger une analyse argumentée. Évite les citations mal expliquées. Pour le baccalauréat général, une idée simple, justifiée par un exemple pertinent, vaut mieux qu'un long développement confus.

Table des matières

Chapitre 1 : Les pouvoirs de la parole ..... Aller

1. Comprendre les pouvoirs de la parole ..... Aller
2. Analyser un discours et réussir les exercices ..... Aller

Chapitre 2 : Découverte du monde et pluralité des cultures ..... Aller

1. Interroger la découverte du monde ..... Aller
2. Penser la pluralité des cultures ..... Aller
3. Analyser un texte et construire une réflexion ..... Aller

Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer ..... Aller

1. Décrire le monde : une représentation construite ..... Aller
2. Figurer le réel : entre fidélité et interprétation ..... Aller
3. Imaginer des mondes pour comprendre le nôtre ..... Aller

Chapitre 4 : L'être humain et l'animal ..... Aller

1. Interroger la frontière entre l'être humain et l'animal ..... Aller
2. Comprendre les représentations de l'animal ..... Aller
3. Analyser un texte et construire une réflexion ..... 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, dénoncer, défendre une cause ou transformer une situation.

Le programme de première invite donc à réfléchir aux effets de la parole, à ses forces, mais aussi à ses limites et à ses dangers.

Convaincre et persuader :
Convaincre consiste à s'adresser à la raison grâce à des arguments, des exemples et des preuves. Persuader cherche davantage à toucher les émotions et l'imagination.

- Le logos s'appuie sur le raisonnement et la logique.
- L'ethos construit l'image de l'orateur et sa crédibilité.
- Le pathos cherche à provoquer une émotion chez le public.

Des pouvoirs ambivalents :
Une parole efficace peut défendre la justice, mais elle peut aussi manipuler. Un discours semble parfois convaincant uniquement parce qu'il utilise la peur, la flatterie ou l'autorité.

Dans le Gorgias, au IVe siècle avant notre ère, Platon oppose la rhétorique qui recherche la vérité à une parole qui cherche seulement à plaire.

Exemple d'une parole politique :
Dans son discours sur la misère prononcé en 1849, Victor Hugo utilise l'émotion et l'indignation pour pousser les députés à agir contre la pauvreté.

Astuce pour apprendre :
Pour chaque texte, demande-toi toujours trois choses, qui parle, à qui, et dans quel but. Cette méthode permet de comprendre rapidement la stratégie du discours.

2. Analyser un discours et réussir les exercices :

Repérer la situation de communication :
Commence par identifier l'auteur, le destinataire, le contexte, le genre du texte et l'objectif recherché. Une plaidoirie, un discours politique ou une scène théâtrale n'ont pas les mêmes effets.

La rhétorique distingue souvent trois genres, le judiciaire qui accuse ou défend, le délibératif qui conseille, et l'épidictique qui loue ou blâme.

Étudier les procédés :

Relève les répétitions, les questions oratoires, les impératifs, les oppositions, les métaphores et le vocabulaire des émotions. Chaque procédé doit être relié à un effet précis.

Dans Dom Juan, en 1665, Molière montre comment un personnage peut utiliser la parole pour séduire, se justifier et dissimuler ses véritables intentions.

Exercice type d'interprétation :
Énoncé court, montre comment un orateur cherche à mobiliser son auditoire dans le passage suivant, « Citoyens, le silence protège l'injustice. Prenons la parole pour rendre visibles ceux que l'on n'écoute pas. ».

- Étape 1, présente la situation, un orateur s'adresse directement à des citoyens.
- Étape 2, analyse l'apostrophe « Citoyens », qui crée une relation collective.
- Étape 3, explique l'opposition entre « silence » et « prendre la parole ».
- Étape 4, commente l'impératif « Prenons », qui invite à l'action commune.

Résultat commenté, le discours transforme une opinion individuelle en engagement collectif. L'orateur utilise la raison, l'émotion et la solidarité pour rendre son appel plus efficace.

Préparer la réflexion argumentée :
En première, la question de réflexion demande une réponse organisée et personnelle, nourrie par des références littéraires, philosophiques et historiques précises.

Pour le sujet « La parole est-elle toujours un pouvoir ? », définis les termes, pose une difficulté, puis construis deux ou trois axes réellement argumentés.

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Analyser le sujet	Définir les mots importants et repérer la question posée	Réciter le cours sans répondre au sujet
Construire un raisonnement	Présenter des idées liées par une progression logique	Juxtaposer des exemples sans explication
Utiliser les références	Expliquer précisément ce que montre chaque auteur	Lâcher un nom ou une citation sans commentaire
Rédiger	Employer des transitions et répondre clairement à la problématique	Oublier l'introduction ou terminer brutalement
Relire	Vérifier les accords, les dates et le sens des phrases	Négliger la langue après avoir terminé les idées

Exemple de raisonnement :
La parole possède un pouvoir lorsqu'elle transforme les pensées en décisions. Pourtant, ce pouvoir dépend de la confiance accordée à l'orateur, de la situation et de la liberté réelle du public.

Astuce pour gagner des points :
Ne souligne jamais un procédé sans expliquer son effet. Écris plutôt, « cette répétition insiste sur…, afin de… ». Tu passes ainsi du repérage à l'analyse.

Ce qu'il faut retenir

La parole possède des **pouvoirs multiples** : elle informe, convainc, émeut, séduit ou mobilise, mais peut aussi manipuler.

- **Convaincre par la raison** repose sur arguments, preuves et logique.
- Persuader touche les émotions et s'appuie sur l'image de l'orateur.
- Analyse la **situation de communication** : auteur, destinataire, contexte, genre et objectif.
- Relie chaque procédé à son effet : répétition, impératif, opposition ou métaphore.

Pour réussir, demande-toi qui parle, à qui et pourquoi. Organise ensuite une réflexion progressive, illustrée par des références expliquées. La parole devient un pouvoir lorsqu'elle transforme les idées en action.

Chapitre 2 : Découverte du monde et pluralité des cultures

1. Interroger la découverte du monde :

Un monde observé depuis un point de vue :
Découvrir le monde ne signifie jamais le regarder sans idées préalables. Un voyageur décrit toujours ce qu'il voit depuis sa langue, son époque et sa culture.

La découverte et ses ambiguïtés :
Les récits de voyage transmettent des connaissances, mais ils peuvent aussi transformer les peuples rencontrés en curiosités, en menaces ou en êtres prétendument inférieurs.

Exemple de regard culturel :
Un explorateur peut qualifier une coutume d'« étrange » simplement parce qu'elle ne correspond pas aux habitudes de son propre pays.

Le risque d'ethnocentrisme :
L'ethnocentrisme consiste à juger les autres cultures avec les normes de sa propre culture, présentées à tort comme naturelles ou universelles.

- Tu peux repérer les jugements de valeur dans un texte.
- Tu peux distinguer ce qui est décrit de ce qui est interprété.
- Tu peux demander quelles habitudes l'auteur considère comme normales.

Montaigne et le renversement du regard :
Dans « Des cannibales », publié dans les *Essais* en 1580, Montaigne critique l'habitude de traiter de barbares ceux qui vivent autrement.

Exemple d'analyse de montaigne :
Quand Montaigne écrit que chacun appelle barbarie ce qui ne correspond pas à ses usages, il oblige le lecteur à examiner ses propres préjugés.

Une réflexion philosophique :
Montaigne ne dit pas que toutes les pratiques se valent automatiquement. Il montre d'abord qu'un jugement sérieux exige de comparer, de comprendre et de contextualiser.

Des récits entre savoir et pouvoir :
À partir de la Renaissance, les voyages enrichissent les connaissances géographiques et scientifiques, mais ils accompagnent aussi la conquête et la domination des territoires.

Exemple de tension historique :
Un récit peut présenter une terre comme nouvelle pour les Européens, alors que des populations y vivent depuis longtemps et possèdent leurs propres savoirs.

2. Penser la pluralité des cultures :

Culture et diversité :
Une culture rassemble des langues, des récits, des croyances, des techniques et des façons de vivre transmises par une communauté.

Une culture n'est pas immobile :
Les cultures évoluent grâce aux échanges, aux migrations, aux conflits, aux inventions et aux transformations politiques ou économiques.

Exemple de transformation culturelle :
Une langue peut intégrer des mots étrangers, tandis qu'une cuisine peut associer des produits et des techniques venus de plusieurs régions.

Relativisme et universalisme :
Le relativisme rappelle qu'une pratique doit être comprise dans son contexte.
L'universalisme affirme que certains droits doivent être reconnus à tous.

Une distinction à maîtriser :
Respecter une culture ne signifie pas accepter toutes ses pratiques sans discussion.
Critiquer une pratique ne doit pas conduire à mépriser tout un peuple.

Exemple de raisonnement équilibré :
Tu peux condamner une violence précise tout en refusant d'affirmer que la culture entière du groupe concerné serait violente.

Montesquieu et le regard étranger :
Dans les *Lettres persanes*, publiées en 1721, Montesquieu utilise deux voyageurs persans pour observer la société française avec distance.

Une stratégie littéraire et philosophique :
Le regard étranger permet de rendre étranges des habitudes françaises. Le lecteur comprend ainsi que ses propres institutions ne sont pas forcément naturelles.

Exemple d'effet produit :
Une règle sociale semble évidente lorsqu'on la connaît depuis l'enfance. Présentée par un voyageur étranger, elle peut soudain apparaître discutable.

Diderot et la critique de la colonisation :
Dans le *Supplément au voyage de Bougainville*, publié en 1772, Diderot confronte les valeurs européennes aux modes de vie tahitiens.

Une œuvre dialoguée :
Le dialogue permet de faire entendre plusieurs positions. Diderot interroge ainsi la propriété, la morale, la famille et les rapports entre peuples.

Exemple de question philosophique :

Une loi est-elle juste parce qu'elle existe dans une société, ou faut-il pouvoir la juger selon des principes plus généraux ?

3. Analyser un texte et construire une réflexion :

Lire précisément le passage :
Pour une interprétation, commence par identifier le thème, la thèse, les étapes du raisonnement et les procédés d'écriture utilisés par l'auteur.

- Présente la situation du texte et son enjeu.
- Formule une réponse claire à la question posée.
- Appuie chaque idée sur un élément précis du passage.
- Explique toujours l'effet produit sur le lecteur.

Ne pas paraphraser :
La paraphrase répète le texte sans l'interpréter. Pour l'éviter, explique pourquoi l'auteur choisit une comparaison, une opposition, une question ou un exemple.

Astuce de lecture :
Après chaque citation courte, ajoute une phrase commençant par « Cela montre que » ou « Ce choix souligne que ».

Exercice type, interprétation :
Document d'entraînement, Montaigne écrit dans les *Essais* que chacun appelle barbarie ce qui ne correspond pas à ses usages. Question, comment ce passage critique-t-il le jugement porté sur l'autre ?

Démarche en quatre étapes :

1. **Étape 1 :** Repère le mot central, ici « barbarie », qui désigne un jugement négatif porté sur autrui.
2. **Étape 2 :** Observe le terme « chacun », qui généralise le mécanisme et concerne tous les peuples.
3. **Étape 3 :** Explique l'opposition entre « barbarie » et « usages », qui montre que le jugement dépend des habitudes.
4. **Étape 4 :** Formule l'enjeu, Montaigne invite le lecteur à prendre conscience de son propre ethnocentrisme.

Résultat commenté :
Le texte critique l'idée selon laquelle une différence culturelle prouverait une infériorité. Montaigne transforme donc le voyage en occasion d'examiner nos propres normes.

Construire un essai argumenté :
Dans un essai, tu dois répondre à une question générale en développant plusieurs arguments, sans réciter un cours ni juxtaposer des exemples.

Une problématisation efficace :
Commence par repérer la tension de la question. La découverte des autres cultures permet-elle de mieux comprendre le monde, ou risque-t-elle de renforcer les préjugés ?

Un plan adaptable :

- Montre d'abord ce que la découverte apporte comme connaissances et comme remise en question.
- Analyse ensuite les limites des récits, souvent influencés par leur époque et leur point de vue.
- Propose enfin des conditions pour rencontrer l'autre avec davantage de méthode et de respect.

Exemple d'argument chiffré :
Si un récit décrit trois coutumes parmi plusieurs centaines, il ne suffit pas pour représenter une société entière. La sélection des exemples doit donc être interrogée.

Les erreurs qui coûtent des points :

Erreur fréquente	Ce que le correcteur attend
Résumer le texte	Interpréter les mots, les images et le raisonnement
Donner un avis sans argument	Formuler une thèse et la justifier
Employer « les gens » ou « les étrangers »	Préciser les groupes, les époques et les situations
Réciter des références	Expliquer précisément leur lien avec l'argument
Oublier la dimension littéraire	Analyser aussi le genre, le point de vue et les procédés d'écriture

Le lien avec l'épreuve :
En première, l'entraînement associe une interprétation littéraire et une réflexion philosophique. Pour la session 2027, l'épreuve terminale porte principalement sur le programme de terminale.

Un réflexe utile :
Conserve une fiche par auteur avec quatre éléments, l'œuvre, la date, la thèse principale et un exemple précis utilisable dans un paragraphe.

Exemple de fiche efficace :
Montaigne, *Essais*, 1580, critique de l'ethnocentrisme, renversement du regard porté sur les peuples rencontrés.

Ce qu'il faut retenir

Découvrir le monde implique toujours un **point de vue culturel** : langue, époque et habitudes influencent le regard. Les récits transmettent des savoirs, mais peuvent aussi produire de l'ethnocentrisme en présentant l'autre comme étrange ou inférieur.

- Repère les jugements et distingue description et interprétation.
- Contextualise les cultures et distingue respect et critique d'une pratique.
- Montaigne propose un **renversement du regard** contre l'ethnocentrisme.

Pour analyser, identifie thème, thèse, raisonnement et procédés. Cite brièvement et explique l'effet, sans paraphraser. Dans un essai, construis une problématique et justifie tes arguments par des exemples. **Le regard étranger** montre que nos normes ne sont pas universelles. Une **lecture rigoureuse** transforme la découverte en réflexion critique.

Chapitre 3 : Décrire, figurer, imaginer

1. Décrire le monde : une représentation construite :

Décrire n'est pas recopier :
Décrire consiste à sélectionner des éléments, à les organiser et à utiliser des mots qui orientent le regard du lecteur.

Une description semble parfois objective, mais elle dépend toujours d'un point de vue, d'une intention et d'un vocabulaire précis.

Le point de vue du descripteur :
Le descripteur peut observer de loin, entrer dans les détails, exprimer une émotion ou donner une interprétation personnelle.

- Une description panoramique présente un espace dans son ensemble.
- Une description détaillée insiste sur les formes, les couleurs ou les sensations.
- Une description subjective révèle les sentiments de celui qui regarde.

Exemple de description orientée :
Dire qu'une rue est « étroite, sombre et étouffante » ne fournit pas seulement des informations, cela crée une impression d'inquiétude.

La description littéraire :
Dans un récit, la description ralentit l'action, construit un décor et peut annoncer un événement ou révéler la personnalité d'un personnage.

Chez Honoré de Balzac, les lieux décrits dans La Comédie humaine permettent souvent de comprendre les rapports sociaux et les ambitions des personnages.

La portée philosophique :
Décrire le monde suppose de répondre à une question essentielle, que choisit-on de montrer, et que laisse-t-on dans l'ombre ?

La description devient donc une manière de penser le réel, car elle transforme une perception particulière en représentation partageable.

2. Figurer le réel : entre fidélité et interprétation :

Une figure est une représentation :
Une figure peut être une image, une carte, un schéma, une métaphore ou un modèle destiné à rendre une réalité compréhensible.

Elle ne reproduit jamais tout. Elle simplifie, sélectionne et met certains aspects en évidence pour produire du sens.

La carte et le territoire :
Une carte représente un territoire grâce à des signes, une échelle, une orientation et une projection géographique.

Elle est utile pour se repérer, mais elle déforme nécessairement les distances, les surfaces ou les formes selon la projection choisie.

Représentation	Ce qu'elle privilégie	Risque principal
Carte	Les positions et les trajets	Confondre le modèle avec le territoire
Portrait	L'apparence et l'identité	Croire à une ressemblance totalement neutre
Schéma	Les relations entre les éléments	Oublier les détails supprimés

Le langage comme figure :
La métaphore rapproche deux réalités différentes pour faire comprendre une idée ou provoquer une émotion plus forte.

Dans « cette ville est une fourmilière », la ville n'est pas littéralement composée de fourmis. L'image insiste sur l'agitation et la multitude.

Exemple d'interprétation d'une image :
Une photographie montrant une foule vue d'en haut transforme les individus en ensemble compact, ce qui peut suggérer la puissance collective ou la perte d'identité.

La portée philosophique :
Une représentation permet d'accéder au réel, mais elle peut aussi le simplifier, le déformer ou l'enfermer dans une interprétation.

René Descartes distingue ainsi les choses elles-mêmes et les idées que nous en formons, ce qui invite à examiner nos représentations.

3. Imaginer des mondes pour comprendre le nôtre :

Imaginer ne signifie pas fuir le réel :
L'imagination invente des situations qui n'existent pas forcément, mais elle s'appuie sur des éléments connus pour les transformer.

Elle permet d'explorer des possibilités, de critiquer une société et de réfléchir aux conséquences de choix politiques ou scientifiques.

L'utopie et la dystopie :

Une utopie décrit une société idéale afin de faire réfléchir aux défauts du monde réel. Thomas More publie Utopia en 1516.

Une dystopie présente au contraire une société inquiétante, souvent organisée par la surveillance, la propagande ou la suppression des libertés.

Exemple d'utopie critique :
Dans Candide, publié par Voltaire en 1759, l'Eldorado paraît idéal, mais ce monde sert surtout à critiquer les injustices et les intolérances européennes.

La fiction comme expérience de pensée :
Une fiction peut poser une question philosophique sans donner directement une réponse théorique.

En imaginant un monde soumis à une surveillance permanente, un récit comme 1984 de George Orwell interroge la liberté, la vérité et le pouvoir.

Exercice type, interpréter un texte :
Énoncé court, analyse ce passage fictif, « La ville brillait de mille écrans, mais personne ne regardait plus le ciel. ».

1. Identifie la situation, une ville moderne est décrite à travers la lumière des écrans.
2. Repère l'opposition, les écrans attirent les regards tandis que le ciel est oublié.
3. Interprète cette opposition, elle peut dénoncer une société dominée par la technique et la distraction.
4. Relie littérature et philosophie, la description devient une réflexion sur le progrès, l'attention et la liberté.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Présente rapidement l'auteur, le genre du texte et la situation étudiée.
- Formule une question précise qui guide ton interprétation.
- Appuie chaque idée sur un mot, une expression ou une construction du texte.
- Explique les effets produits, sans simplement résumer le passage.
- Pour l'essai, défends une réponse nuancée grâce à des arguments et des exemples.

Astuce pour gagner en précision :
Quand tu analyses une représentation, demande-toi toujours ce qu'elle montre, ce qu'elle transforme et ce qu'elle laisse volontairement de côté.

Ce qu'il faut retenir

Décrire, figurer et imaginer sont des façons de construire une représentation du réel, jamais neutre ni exhaustive.

- La description sélectionne, organise et oriente le regard selon un **point de vue personnel**.
- Carte, portrait, schéma ou métaphore simplifient le réel et peuvent le **transformer ou le déformer**.
- Utopie, dystopie et fiction permettent d'explorer des possibles et de **critiquer la société**.

Pour analyser, demande-toi ce qui est montré, transformé ou laissé de côté, puis justifie ton interprétation par des éléments précis du texte.

Chapitre 4 : L'être humain et l'animal

1. Interroger la frontière entre l'être humain et l'animal :

Une distinction à questionner :
Dans ce chapitre, tu dois éviter d'opposer trop rapidement l'être humain à l'animal. Il faut plutôt examiner ce qui les rapproche et les distingue.

Les capacités humaines :
Le langage, la conscience, la technique, les institutions et la transmission culturelle sont souvent présentés comme des caractéristiques humaines.

Les capacités animales :
Les animaux communiquent, apprennent, coopèrent et construisent parfois des relations sociales complexes. La frontière entre nature et culture devient donc moins évidente.

Exemple d'une distinction à discuter :
Dire que l'être humain possède une culture ne signifie pas que les animaux sont incapables d'apprendre. Cela signifie qu'il faut comparer précisément leurs formes d'apprentissage.

2. Comprendre les représentations de l'animal :

L'animal comme miroir de l'humanité :
Dans les récits et les fables, les animaux permettent souvent de parler des comportements humains sans les nommer directement. Ils deviennent des figures symboliques.

La fontaine et la critique sociale :
Dans les Fables, publiées entre 1668 et 1694, les animaux représentent des rapports de force humains. Le lion évoque souvent le pouvoir, tandis que le renard incarne la ruse.

Descartes et l'animal-machine :
Au XVIIe siècle, Descartes compare l'animal à une machine dépourvue de pensée consciente. Cette thèse distingue radicalement l'être humain, capable de raison et de langage, de l'animal.

Voltaire et la contestation :
Dans l'article « Bêtes » du Dictionnaire philosophique, publié en 1764, Voltaire critique une vision qui réduit l'animal à un simple mécanisme insensible.

Exemple de lecture d'une fable :
Si un animal parle, demande-toi ce qu'il représente. Le personnage n'est pas seulement un animal, il peut incarner une classe sociale, un défaut ou une forme de pouvoir.

3. Analyser un texte et construire une réflexion :

Exercice type, interprétation d'un texte :
Énoncé court : explique comment un auteur remet en cause la supériorité de l'être humain sur l'animal dans un texte argumentatif.

Démarche en quatre étapes :

- Présente la question centrale du texte, sans raconter toute la vie de l'auteur.
- Repère la thèse défendue et reformule-la avec tes propres mots.
- Explique deux procédés précis, comme une opposition, un exemple ou une comparaison.
- Montre enfin ce que le texte change dans notre manière de penser l'animal.

Exercice type, essai argumenté :
Sujet possible : « L'être humain est-il vraiment supérieur à l'animal ? » Commence par définir les termes avant de discuter la question.

Exemple de problématique :
Si l'être humain possède des capacités particulières, celles-ci suffisent-elles à justifier une domination absolue sur les animaux ?

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse organisée autour d'une question clairement formulée.
- Des références précises à Descartes, La Fontaine, Voltaire ou Montaigne.
- Une explication des exemples, et non une simple succession de noms.
- Des transitions logiques entre les arguments.
- Une expression correcte, avec des phrases complètes et un vocabulaire défini.

Astuce de rédaction :
Quand tu cites une œuvre, explique toujours ce qu'elle montre. Une référence bien commentée rapporte davantage de points qu'une longue liste d'auteurs.

Ce qu'il faut retenir

Interroge la **frontière entre l'humain et l'animal** sans les opposer trop vite : langage, conscience et culture distinguent l'être humain, mais les animaux communiquent, apprennent et coopèrent.

- Dans les fables, l'animal symbolise souvent des comportements ou des rapports de pouvoir humains.
- Compare les thèses de La Fontaine, Descartes et Voltaire sur l'animal.

- Pour analyser un texte, repère la thèse, les procédés et leurs effets.

Dans un essai, formule une **question clairement posée**, définis les termes et organise tes arguments. Appuie-toi sur des références commentées et des **transitions logiques** pour construire une réflexion nuancée.

Première • 3e spécialité : Sciences de l'ingénieur

Présentation de la matière :
Les Sciences de l'ingénieur étudient des **systèmes techniques réels**, comme un robot, un véhicule ou un objet connecté. Tu analyses leurs chaînes d'énergie et d'information, tu modélises, tu expérimentes et tu programmes.

En première, la spécialité arrêtée compte en **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins et un coefficient 8 au baccalauréat général. Si tu la conserves en terminale, elle donne lieu à une épreuve écrite de 3 h 30, coefficient 16.

Conseil :
Travaille chaque semaine 1 heure sur les schémas, les grandeurs physiques et les programmes. Ne mémorise pas seulement les formules, explique toujours le rôle de chaque élément dans le système étudié.

Garde un cahier de méthodes avec **les démarches de résolution**. Reprends les activités expérimentales et corrige tes erreurs. Le piège fréquent est de négliger l'unité, le sens d'une information ou la justification d'un résultat.

En projet, répartis les tâches, teste souvent et note tes choix techniques. Une réponse claire, avec un schéma annoté et des calculs vérifiés, fait souvent la différence.

Table des matières

Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie ..... Aller
1. Comprendre la démarche d'ingénierie ..... Aller
2. Analyser et chiffrer une chaîne d'énergie ..... Aller

Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique ..... Aller
1. Observer un système technique et construire un modèle ..... Aller
2. Modéliser le mouvement et les actions mécaniques ..... Aller
3. Simuler, comparer et valider un résultat ..... 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. Communiquer et résoudre un exercice type ..... Aller

Chapitre 1 : Ingénierie, innovation et chaînes d'énergie

1. Comprendre la démarche d'ingénierie :

Un système technique pour répondre à un besoin :
Un système technique transforme une ou plusieurs formes d'énergie afin de réaliser une fonction utile, comme déplacer, éclairer, chauffer ou soulever.

Fonction principale et solutions techniques :
Commence par identifier le besoin, puis la fonction principale du système. Ensuite, repère les composants qui réalisent cette fonction et leur rôle précis.

Élément à repérer	Question à se poser
Besoin	À quoi le système doit-il servir ?
Fonction principale	Quelle action doit-il réaliser ?
Solution technique	Quel composant réalise cette action ?
Critère de performance	Comment vérifier que le système fonctionne correctement ?

Innovation et contraintes :
Une innovation apporte une amélioration ou une nouvelle solution. Elle doit respecter des contraintes de coût, de sécurité, d'énergie, d'ergonomie et d'impact environnemental.

- Une trottinette électrique facilite les déplacements courts.
- Un frein régénératif peut récupérer une partie de l'énergie pendant le ralentissement.
- Une batterie plus grande augmente l'autonomie, mais aussi la masse et le temps de recharge.

Astuce pour analyser un système :
Ne commence pas par nommer tous les composants. Décris d'abord le service attendu, puis relie chaque composant à une fonction technique.

2. Analyser 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. Elle comprend généralement alimenter, distribuer, convertir et transmettre.

- **Alimenter :** fournir l'énergie, par exemple avec une batterie ou une prise électrique.
- **Distribuer :** commander et orienter l'énergie, avec un interrupteur ou un variateur.

- **Convertir :** changer la forme d'énergie, avec un moteur électrique.
- **Transmettre :** transmettre le mouvement, avec un engrenage, une courroie ou une roue.

Grandeurs et unités :
La puissance électrique se calcule avec P = U × I, où P est en watts, U en volts et I en ampères. L'énergie consommée se calcule avec E = P × t.

Pour utiliser cette formule, exprime le temps en secondes si tu veux obtenir une énergie en joules. En pratique, les batteries indiquent souvent une énergie en wattheures.

Exemple d'analyse d'une trottinette électrique :
Une batterie de 36 V fournit 10 A au moteur pendant 30 minutes. La puissance reçue vaut P = 36 × 10 = 360 W. Avec 30 minutes, soit 0,5 heure, l'énergie consommée vaut E = 360 × 0,5 = 180 Wh.

Si le moteur a un rendement de 85 %, l'énergie mécanique disponible vaut 180 × 0,85 = 153 Wh. Les 27 Wh restants correspondent principalement aux pertes thermiques et électriques.

Exercice type :
Une lampe fonctionne sous 12 V et absorbe 2 A pendant 5 minutes. Calcule sa puissance, puis l'énergie consommée en joules.

1. Calcule la puissance avec P = U × I.
2. Convertis 5 minutes en secondes, donc 5 × 60 = 300 secondes.
3. Calcule l'énergie avec E = P × t.
4. Rédige le résultat avec son unité.

On obtient P = 12 × 2 = 24 W, puis E = 24 × 300 = 7 200 J. Le résultat représente l'énergie électrique consommée par la lampe.

Ce que le correcteur attend :

- Une chaîne d'énergie organisée dans le bon ordre.
- Des calculs posés avec les valeurs et les unités.
- Une conversion correcte des minutes en secondes ou en heures.
- Un rendement utilisé comme un rapport inférieur ou égal à 1.
- Une phrase qui interprète le résultat obtenu.

Une erreur fréquente consiste à comparer directement des joules et des wattheures. Vérifie toujours les unités avant de remplacer les valeurs dans une formule.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser un système technique, identifie d'abord le besoin, la fonction principale, les composants et les critères de performance. Une innovation doit respecter plusieurs contraintes.

- La **chaîne d'énergie** suit les étapes alimenter, distribuer, convertir et transmettre.
- Calcule la puissance avec **P = U × I**.
- Calcule l'énergie avec **E = P × t**, en vérifiant les unités.
- Le rendement mesure l'énergie utile par rapport à l'énergie reçue.

Organise toujours ton raisonnement, convertis correctement les durées et interprète le résultat obtenu.

Chapitre 2 : Modélisation, simulation et mécanique

1. Observer un système technique et construire un modèle :

Partir d'un système réel :
Avant de calculer, identifie le système étudié, sa fonction principale, ses entrées, ses sorties et les contraintes qui influencent son fonctionnement.

Exemple : Une barrière de parking doit se lever en moins de 4 secondes, supporter une masse de 8 kilogrammes et rester stable pendant son déplacement.

Décrire les chaînes du système :
La chaîne d'énergie indique comment l'énergie est alimentée, convertie et transmise jusqu'à l'action mécanique produite par le système.

La chaîne d'information repère les commandes et les mesures utiles, comme un bouton, un capteur de position ou une consigne de vitesse.

Choisir les grandeurs utiles :

Grandeur	Symbole et unité	Utilité
Masse	m, En kilogrammes	Mesurer l'inertie du système
Position	x, En mètres	Repérer un déplacement
Vitesse	v, En mètres par seconde	Décrire la rapidité du mouvement
Force	F, En newtons	Représenter une action mécanique
Couple	C, En newton-mètres	Faire tourner un axe

Astuce de méthode :
Note toujours les unités avant de calculer, car une vitesse en kilomètres par heure doit être convertie en mètres par seconde.

2. Modéliser le mouvement et les actions mécaniques :

Faire des hypothèses raisonnables :
Un modèle simplifie la réalité pour permettre un calcul, sans chercher à représenter chaque détail du système technique.

Tu peux supposer que la masse est concentrée en un point, que les frottements sont constants ou que le mouvement reste rectiligne.

Utiliser les relations mécaniques :

Pour un déplacement de distance d effectué pendant une durée t, la vitesse moyenne se calcule avec la relation v = d ÷ t.

Pour une force appliquée perpendiculairement à un bras de levier de longueur r, le couple vaut C = F × r.

Exemple de calcul de vitesse : Une barrière parcourt 1,20 mètre en 3 secondes. Sa vitesse moyenne vaut 1,20 ÷ 3, soit 0,40 mètre par seconde.

Représenter les efforts :
Un diagramme des actions mécaniques permet de recenser les forces exercées sur le système et de préciser leur direction, leur sens et leur intensité.

- Le poids est dirigé verticalement vers le bas.
- La réaction du support est perpendiculaire au support.
- La force motrice accompagne le déplacement.
- Les frottements s'opposent généralement au mouvement.

Exemple de couple moteur :
Un moteur exerce une force de 150 newtons sur un bras de 0,08 mètre. Le couple transmis vaut 150 × 0,08, soit 12 newton-mètres.

3. Simuler, comparer et valider un résultat :

Comprendre le rôle d'une simulation :
Une simulation numérique utilise un modèle pour prévoir le comportement d'un système avant sa fabrication ou son réglage.

Elle permet de modifier une masse, une vitesse, une force ou une dimension, puis d'observer l'influence de chaque paramètre.

Comparer modèle et réalité :
Un résultat simulé n'est pas automatiquement exact, car le modèle néglige souvent les frottements, les jeux mécaniques ou les déformations.

Pour valider le modèle, compare la valeur calculée avec une mesure réelle et calcule éventuellement l'écart relatif.

Exemple de comparaison : Une vitesse simulée vaut 0,50 mètre par seconde, tandis que la mesure donne 0,47 mètre par seconde. L'écart est de 0,03 mètre par seconde.

Exercice type guidé :
Un chariot de masse 20 kilogrammes avance à 1,5 mètre par seconde. Une force résistante constante de 30 newtons s'oppose au déplacement. Détermine la puissance nécessaire pour maintenir cette vitesse.

1. Repère la force utile, ici la force motrice doit compenser les 30 newtons de résistance.
2. Utilise la relation entre puissance, force et vitesse, P = F × v.
3. Remplace les valeurs, P = 30 × 1,5.
4. Obtiens P = 45 watts, ce qui correspond à la puissance mécanique minimale dans ce modèle.

En réalité, le moteur doit fournir davantage, car le rendement de la transmission est inférieur à 100 pour cent.

Ce que le correcteur attend :

- Les grandeurs sont identifiées avec leurs unités.
- Les hypothèses du modèle sont clairement indiquées.
- La relation utilisée est écrite avant l'application numérique.
- Le résultat est arrondi correctement et interprété.
- Les limites de la simulation sont signalées.

Astuce pour gagner des points :
Ne donne jamais seulement un nombre, écris la formule, le remplacement numérique, l'unité et une phrase qui explique le résultat.

Selon le programme officiel de sciences de l'ingénieur, la démarche associe observation, modélisation, simulation, expérimentation et analyse critique des résultats obtenus.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier un système, identifie sa fonction, ses entrées, ses sorties, ses contraintes et ses grandeurs physiques. Appuie-toi sur les **chaînes d'énergie et d'information**, puis formule des hypothèses simplificatrices.

- Note les **unités avant tout calcul** et convertis-les si nécessaire.
- Utilise v = d ÷ t, C = F × r et P = F × v.
- Représente les actions mécaniques : poids, réaction, force motrice et frottements.
- Compare simulation et mesure en signalant les **limites du modèle**.

Écris toujours la formule, l'application numérique, l'unité et l'interprétation du résultat. Une simulation aide à prévoir, mais seule la comparaison avec la réalité permet de valider le 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.

Elle complète la chaîne d'énergie, qui fournit l'énergie nécessaire aux actionneurs, comme un moteur, une lampe ou une résistance chauffante.

Les fonctions principales :

- Acquérir une information grâce à un capteur.
- Traiter cette information avec une carte programmable ou un microcontrôleur.
- Communiquer une consigne vers un autre élément du système.
- Informer l'utilisateur avec un voyant, un écran ou une application.

Pour analyser un système, repère toujours la grandeur mesurée, le traitement réalisé et l'action déclenchée par le programme.

Exemple d'une serre automatisée :
Un capteur mesure la température intérieure, un microcontrôleur compare cette valeur à une consigne, puis commande l'ouverture d'une fenêtre.

La chaîne d'information peut donc être décrite ainsi, température réelle, capteur, conversion électrique, traitement, commande du moteur.

2. Étudier les capteurs et les signaux :

La fonction d'un capteur :
Un capteur transforme une grandeur physique, comme une température, une distance ou une luminosité, en une grandeur exploitable par le système.

La sortie du capteur est souvent une tension électrique, exprimée en volts, ou une valeur numérique produite après conversion.

Les principaux types de signaux :

Type de signal	Caractéristique	Exemple
Analogique	Valeur variable continûment	Tension d'un capteur de température

Numérique	Valeurs codées par des nombres	Mesure envoyée par une carte
Tout ou rien	Deux états possibles	Interrupteur ouvert ou fermé

La conversion analogique-numérique :
Une carte utilisant un convertisseur sur 10 bits code une tension avec 1 024 niveaux, de 0 à 1 023.

Avec une alimentation de 5 volts, chaque niveau représente environ 5 divisé par 1 024, soit 4,88 millivolts.

Exemple de conversion :
Pour une tension mesurée de 2,5 volts, le code numérique vaut environ 2,5 divisé par 5, multiplié par 1 023, soit 512.

3. Communiquer et résoudre un exercice type :

Les supports de communication :
Une information peut circuler par un câble électrique, une liaison série, une liaison radio ou un réseau informatique.

Le choix dépend de la distance, du débit nécessaire, de la consommation énergétique et de la présence éventuelle d'obstacles.

Le débit et la durée de transmission :
Le débit indique le nombre de bits transmis chaque seconde, en bits par seconde, noté bit/s.

Pour transmettre un message de 12 octets, il faut 96 bits, car un octet contient 8 bits. À 9 600 bit/s, l'envoi dure 0,01 seconde.

Exercice type, analyser une mesure :
Un capteur de luminosité délivre 0,8 volt. La carte possède une entrée analogique sur 10 bits, avec une tension maximale de 5 volts. Détermine le code transmis.

Démarche détaillée :

1. Identifier la tension mesurée, ici 0,8 volt.
2. Repérer la tension maximale, ici 5 volts.
3. Utiliser la relation, code = tension mesurée divisée par tension maximale, puis multipliée par 1 023.
4. Calculer, code = 0,8 divisé par 5, multiplié par 1 023.
5. Conclure, le code vaut environ 164.

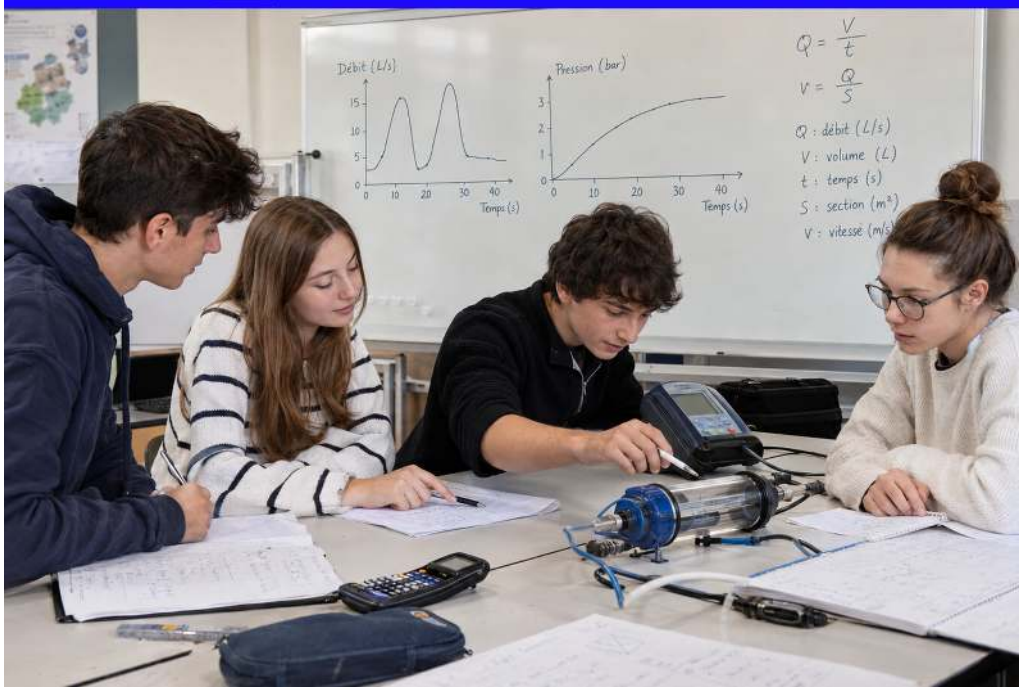
La carte ne reçoit donc pas directement la valeur « luminosité forte ». Elle reçoit un nombre, que le programme doit interpréter.

Ce que le correcteur attend :

- Définir clairement la fonction du capteur.
- Préciser les unités des grandeurs utilisées.
- Écrire la relation avant de remplacer les valeurs.
- Arrondir raisonnablement le résultat.
- Interpréter le nombre obtenu dans le fonctionnement global.

Astuce de méthode :
Ne commence pas par calculer. Commence par repérer l'entrée, la sortie, les unités et la fonction réalisée par chaque constituant.

Représentation visuelle



Analyser le débit en bits par seconde pour comprendre les transmissions de données.

Ce qu'il faut retenir

La chaîne d'information **acquiert, traite et communique** des données pour commander un système.

- Un capteur transforme une grandeur physique en signal analogique, numérique ou tout ou rien.
- Un convertisseur 10 bits code une tension sur 1 024 niveaux : code = tension mesurée / tension maximale × 1 023.

- Choisis le support de communication selon la distance, le débit, la consommation et les obstacles.
- Pour résoudre, identifie les données, les unités, la relation, puis interprète le résultat.

Repère toujours l'entrée, le traitement et l'action déclenchée. La carte reçoit un nombre qu'un programme doit relier au fonctionnement global.

Première • 3e spécialité : Langues, littératures et cultures étrangères et régionales (LLCER)

Présentation de la matière :
La spécialité LLCER approfondit une langue à travers la **littérature, la culture et l'histoire** des pays concernés. Tu analyses des textes, images, articles et œuvres, puis tu développes ton expression écrite et orale.

Si tu l'abandonnes en fin de première, elle compte en **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins et un coefficient 8. Si tu la conserves en terminale, elle donne lieu à une épreuve écrite de 3 h 30, coefficient 16, en juin.

Conseil :
Chaque semaine, consacre 30 minutes à lire ou écouter un document authentique dans la langue étudiée. Note 5 mots utiles, une idée culturelle et une citation courte. C'est un effort régulier, mais très rentable.

Pour les devoirs, entraîne-toi à construire un **plan clair et argumenté**. Relis tes erreurs de langue dans un carnet. Le piège fréquent est de résumer les documents sans les analyser, explique toujours leur intérêt.

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 la nature du document ..... 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 personnelle ..... Aller
2. Mobiliser des repères culturels ..... Aller
3. Réussir un exercice d'expression ..... Aller

Chapitre 1 : Axes thématiques et œuvres au programme

1. Comprendre les axes thématiques :

Le rôle des thématiques :
En LLCER, une thématique est une grande question culturelle qui permet de relier des textes, des images, des films et des discours.

Les axes d'étude :
Chaque thématique est organisée en axes. Un axe précise l'angle d'analyse, mais il ne constitue pas une simple liste de notions à réciter.

Exemple de classement :
En LLCER anglais, la première s'organise autour d'Imaginaires et de Rencontres, avec des axes comme l'imagination créatrice, les utopies, l'amour, le groupe ou la différence.

Relier langue et culture :
Tu dois toujours expliquer comment le document étudié représente le monde, les individus ou les relations sociales dans l'aire culturelle concernée.

- Repère la situation historique et géographique.
- Identifie le point de vue présenté.
- Observe les valeurs défendues ou critiquées.
- Utilise quelques mots précis dans la langue étudiée.

Comparer les documents :
Une comparaison efficace ne consiste pas seulement à signaler une ressemblance, elle montre aussi les différences de ton, de contexte, de forme et de message.

Exemple de comparaison :
Deux œuvres peuvent présenter une société future, mais l'une peut la montrer comme idéale tandis que l'autre la décrit comme oppressante.

Ne pas confondre thème et sujet :
Le thème est large, tandis que le sujet correspond à une question précise. Cette distinction t'aide à construire une problématique claire.

Un sujet comme « La rencontre avec l'autre » devient exploitable lorsque tu demandes comment cette rencontre transforme les personnages.

2. Étudier les œuvres au programme :

Le principe du programme limitatif :
Les œuvres sont choisies par ton professeur dans une liste officielle, qui dépend de la langue étudiée et de l'année scolaire concernée.

Pour la session 2027, la liste de première valable en 2026-2027 ne doit donc pas être remplacée par une liste trouvée au hasard.

Exemple pour l'anglais :
La liste officielle de première pour 2025-2026 et 2026-2027 comprend notamment Fahrenheit 451, Lord of the Flies, To Kill a Mockingbird et The Importance of Being Earnest.

Elle comprend aussi des œuvres filmiques comme 2001: A Space Odyssey, West Side Story et A.I. Artificial Intelligence.

Construire une fiche d'œuvre :
Pour chaque œuvre, prépare une fiche d'une page avec les informations essentielles, puis complète-la progressivement avec des citations courtes et des analyses.

- Titre, auteur ou réalisateur, date.
- Genre et contexte de création.
- Personnages ou figures principales.
- Lieu, époque et situation de départ.
- Thèmes et axes concernés.
- Deux ou trois scènes ou passages importants.

Analyser sans raconter toute l'intrigue :
Le résumé sert à situer l'œuvre, mais il ne remplace jamais l'analyse. Tu dois expliquer les choix de l'auteur et leurs effets sur le lecteur.

Exemple d'analyse :
Dans Fahrenheit 451, la disparition des livres ne représente pas seulement une interdiction matérielle, elle interroge aussi la liberté de pensée et la place de la culture.

Employer la langue étudiée :
Apprends des expressions réutilisables pour présenter une œuvre, formuler une interprétation et établir une comparaison avec un autre document.

Expression en anglais	Traduction française
The work deals with…	L'œuvre traite de…
The author portrays…	L'auteur représente…
This passage highlights…	Ce passage met en évidence…
This can be interpreted as…	Cela peut être interprété comme…
Unlike the first document…	Contrairement au premier document…
The character is confronted with…	Le personnage est confronté à…

Exercice type, analyser un extrait :
Énoncé : montre comment un extrait d'œuvre présente la rencontre entre un individu et un groupe qui refuse sa différence.

Étape 1 – situer l'extrait :
Présente brièvement l'œuvre, son auteur, son genre et la situation du passage, sans résumer les chapitres précédents.

Étape 2 – formuler l'idée principale :
Explique que l'extrait met en scène une opposition entre l'individu, qui cherche sa place, et le groupe, qui impose ses règles.

Étape 3 – justifier par des éléments précis :
Étudie les paroles, les pronoms, les répétitions, les descriptions et les réactions des personnages pour montrer cette opposition.

Étape 4 – interpréter :
Relie ton observation à l'axe Rencontres, puis explique ce que l'auteur critique ou défend à travers cette situation.

Résultat commenté :
Une bonne réponse ne se limite pas à dire que le personnage est rejeté. Elle montre comment le texte construit ce rejet et pourquoi cette rencontre est importante.

Méthode attendue par le correcteur :

- Présente clairement l'œuvre et le contexte.
- Réponds à la question posée, sans réciter une fiche.
- Appuie chaque idée sur un élément précis du document.
- Utilise des connecteurs pour organiser ton raisonnement.
- Évite les erreurs de temps, de personne et de traduction.

Astuce de travail :
Après chaque cours, note une idée, une citation courte et trois mots de vocabulaire dans la langue étudiée, puis révise cette fiche cinq minutes.

Ce qu'il faut retenir

En LLCER, les **axes d'étude** relient textes, images, films et discours à une question culturelle. Tu dois situer chaque document, repérer son point de vue, ses valeurs et son contexte, puis comparer précisément les formes et les messages.

- Vérifie le **programme limitatif officiel** de ton année.
- Fiche chaque œuvre : auteur, date, genre, contexte, personnages, thèmes et passages clés.

- Analyse les choix d'écriture et leurs effets, sans raconter toute l'intrigue.
- Justifie chaque idée par un élément précis et utilise des connecteurs.

Pour réussir, construis une problématique claire, relie ton interprétation à l'axe étudié et mobilise régulièrement le vocabulaire de la langue cible. Une réponse efficace repose sur une **analyse précise des choix** de l'auteur.

Chapitre 2 : Analyse de textes et documents

1. Identifier la nature du document :

Observer les informations principales :
Avant de traduire ou d'interpréter, repère le type de document, son auteur, sa date, son titre et son destinataire.

- Un texte littéraire raconte, décrit ou fait entendre une voix particulière.
- Un discours cherche souvent à convaincre, mobiliser ou émouvoir.
- Un article de presse informe, explique ou défend un point de vue.
- Une image associe des éléments visuels, symboliques et parfois textuels.

Comprendre le contexte :
Le contexte permet d'éviter les contresens. Demande-toi qui parle, à qui, dans quelle situation et avec quelle intention.

La date est utile, car les mots et les idées prennent un sens différent selon l'époque, les événements et les débats concernés.

Exemple d'identification d'un document :
Le discours I Have a Dream, prononcé par Martin Luther King le 28 août 1963, s'adresse à un large public engagé dans la lutte pour les droits civiques.

2. Construire une analyse précise :

Passer du repérage à l'interprétation :
Une bonne analyse ne consiste pas à recopier le texte. Tu dois relier un élément précis à un effet produit sur le lecteur ou l'auditeur.

Utilise le raisonnement suivant, une citation courte, un procédé repéré, puis une interprétation claire.

Expression en anglais	Traduction française
The speaker repeats	Le locuteur répète
This emphasizes	Cela met en valeur
The lexical field of freedom	Le champ lexical de la liberté
The contrast between	Le contraste entre
The use of repetition	L'utilisation de la répétition
The reader is invited to	Le lecteur est invité à

The document conveys	Le document transmet

Repérer les procédés importants :
Observe les répétitions, les oppositions, les questions, les images, les verbes employés et le registre de langue.

- Une répétition attire l'attention sur une idée.
- Une opposition organise un débat ou souligne une injustice.
- Une question peut interpeller directement le public.
- Un vocabulaire positif ou négatif oriente la réaction du lecteur.

Exemple d'interprétation :
La répétition d'une même formule dans un discours crée un rythme mémorable et renforce l'idée défendue auprès du public.

Relier le texte à son objectif :
Pour chaque remarque, explique l'effet recherché. Un champ lexical ne suffit pas, tu dois préciser ce qu'il révèle ou provoque.

Évite les formules vagues comme « cela fait joli ». Écris plutôt que le vocabulaire rend la scène inquiétante, solennelle, intime ou persuasive.

3. Répondre à une question d'analyse :

Organiser ta réponse :
Commence par répondre directement à la question, puis développe deux ou trois arguments appuyés sur des éléments précis du document.

- Présente brièvement le document et son enjeu.
- Annonce l'idée principale de ta réponse.
- Explique chaque argument avec un exemple court.
- Termine en reliant ton analyse à la question posée.

Exercice type :
Question, How does the speaker make the audience feel concerned by the issue?
Réponds en anglais avec deux arguments et deux références précises au document.

Exemple de démarche détaillée :
Étape 1, repère les pronoms comme we ou our. Étape 2, observe les répétitions. Étape 3, explique que ces choix associent le public au combat présenté.

Résultat commenté, une réponse pertinente montre que le locuteur ne parle pas seulement de lui. Il inclut son auditoire et cherche à provoquer une réaction collective.

Utiliser des connecteurs simples :

Les connecteurs rendent ton raisonnement visible. Choisis des mots que tu maîtrises, plutôt que des expressions compliquées mal employées.

- First, pour présenter le premier argument.
- Moreover, pour ajouter une idée.
- However, pour introduire une opposition.
- Therefore, pour exprimer une conséquence.
- To conclude, pour terminer brièvement.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Répondre précisément à la question	Réciter le cours sans traiter le sujet
Citer ou décrire des éléments précis	Donner des affirmations sans preuve
Expliquer l'effet produit	Énumérer des procédés sans interprétation
Employer une langue claire	Multiplier les phrases très longues
Organiser les idées	Changer d'idée sans transition

Astuce de méthode :
Garde cinq minutes pour relire les verbes, les accords et les mots de liaison. Une analyse juste devient difficile à comprendre si la langue est négligée.

Ce qu'il faut retenir

Avant d'analyser, identifie la nature, l'auteur, la date, le destinataire, le contexte et l'objectif du document. Appuie-toi sur des éléments précis pour construire une **interprétation claire**.

- Relie chaque citation à un procédé et à son effet.
- Observe répétitions, oppositions, questions et champs lexicaux.
- Réponds directement avec deux ou trois arguments organisés.
- Utilise des connecteurs et relis soigneusement ta langue.

Une analyse réussie ne se contente pas de repérer des procédés : elle explique leur rôle et répond précisément à la question posée.

Chapitre 3 : Expression et repères culturels

1. Construire une expression personnelle :

Exprimer une idée clairement :
En LLCER, tu dois défendre une idée, expliquer ton point de vue et l'appuyer sur un exemple culturel précis.

Organiser ta réponse :
Une réponse efficace suit souvent trois étapes, une idée, une justification, puis un exemple lié à une œuvre, un auteur ou un événement.

- Présente ton idée avec une phrase directe.
- Explique pourquoi tu la défends.
- Ajoute un repère culturel précis.
- Termine par une ouverture ou une nuance.

Exemple de réponse organisée :
In my opinion, literature can question society. For example, George Orwell's 1984 shows how language and information can influence people's thoughts.

En français, cela signifie que la littérature peut interroger la société, notamment grâce à l'exemple de George Orwell et de son roman dystopique.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus lisible et t'aident à passer d'une idée à l'autre sans juxtaposer des phrases isolées.

Expression en anglais	Traduction française
In my opinion	À mon avis
First of all	Tout d'abord
Moreover	De plus
However	Cependant
For instance	Par exemple
This shows that	Cela montre que
Therefore	Par conséquent
To conclude	Pour conclure

Astuce de méthode :

Apprends six connecteurs vraiment maîtrisés plutôt que vingt expressions que tu risques d'employer incorrectement.

2. Mobiliser des repères culturels :

Définir un repère culturel :
Un repère culturel est une connaissance identifiable, située dans le temps et l'espace, que tu utilises pour éclairer ton propos.

Il peut s'agir d'un auteur, d'une œuvre, d'un personnage, d'un événement historique, d'un mouvement artistique ou d'une pratique sociale.

Associer connaissance et interprétation :
Citer un nom ne suffit pas. Tu dois expliquer ce que ce repère apporte à ton analyse et quel lien il entretient avec ton idée.

Exemple de repère culturel :
William Shakespeare écrit *Romeo and Juliet* à la fin du XVIe siècle. Cette tragédie permet d'évoquer l'amour, les conflits familiaux et les contraintes sociales.

La bonne méthode consiste donc à relier la date, l'œuvre et l'idée étudiée, plutôt qu'à réciter une fiche biographique.

Varier les références :
Une expression riche ne repose pas uniquement sur la littérature. Les arts visuels, le cinéma, la musique et l'histoire permettent aussi de construire une culture personnelle.

- Une œuvre littéraire pour étudier un personnage ou une voix narrative.
- Un film pour observer une mise en scène ou un point de vue.
- Une photographie pour analyser une représentation sociale.
- Un événement historique pour expliquer un contexte.

Relier langue et culture :
Le vocabulaire devient plus précis lorsque tu l'associes à une situation culturelle, par exemple *identity*, *belonging*, *freedom* ou *discrimination*.

Le programme de LLCER met en relation la maîtrise de la langue, l'étude des productions culturelles et la construction d'une réflexion personnelle.

Astuce de mémorisation :
Pour chaque repère, retiens quatre éléments, le nom, la date, le contexte et une idée que tu peux réutiliser dans une réponse.

3. Réussir un exercice d'expression :

Énoncé type :

To what extent can a work of art challenge social conventions? Give your opinion and use at least two cultural references.

Traduction, dans quelle mesure une œuvre artistique peut-elle remettre en question les conventions sociales, donne ton avis et utilise au moins deux repères culturels.

Étape 1 - comprendre la question :
Le groupe de mots *to what extent* t'invite à nuancer. Tu dois montrer les possibilités de l'art, mais aussi ses limites éventuelles.

1. Repère le thème, ici l'art et les conventions sociales.
2. Repère la consigne, ici donner ton opinion et citer deux références.
3. Choisis une réponse équilibrée, plutôt qu'un simple oui ou non.

Étape 2 - construire le plan :
Tu peux défendre l'idée que l'art critique les normes, puis montrer que son influence dépend du public, du contexte et de la diffusion.

Exemple de plan rapide :
Première idée, une œuvre peut dénoncer une injustice. Deuxième idée, elle peut modifier les représentations. Nuance, son effet dépend de sa réception.

Étape 3 - rédiger et commenter :
Art can challenge social conventions by presenting new points of view. For instance, a novel may give a voice to a marginalized character. However, the audience may reject this message if it conflicts with its beliefs.

Cette réponse contient une opinion, un mécanisme expliqué, un exemple général et une nuance. Elle est plus convaincante qu'une liste de références sans commentaire.

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse directement liée à la question.
- Des phrases correctement construites.
- Des repères culturels expliqués.
- Des connecteurs variés et pertinents.
- Une expression personnelle nuancée.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter un cours sans répondre au sujet.
- Accumuler des noms sans expliquer leur intérêt.
- Employer des temps ou des mots-outils de façon aléatoire.
- Traduire mot à mot une phrase française complexe.
- Oublier de nuancer une opinion générale.

Conseil d'organisation :
Avant de rédiger, consacre environ deux minutes à noter trois idées, deux références et quatre connecteurs adaptés au sujet.

Ce qu'il faut retenir

En LLCER, défends une idée avec une justification et un exemple culturel précis. Utilise une **réponse clairement organisée** et quelques connecteurs maîtrisés.

- Présente ton idée, explique-la, puis ajoute une référence.
- Relie chaque repère culturel à ton analyse.
- Nuance ta réponse selon le contexte et la réception.

Mémorise pour chaque référence le nom, la date, le contexte et l'idée associée. Avant de rédiger, prépare trois idées, deux références et quatre connecteurs. Une expression réussie combine **langue et culture**, précision et réflexion personnelle.

Première • Épreuves anticipées

Présentation de la matière :
En première, les épreuves anticipées concernent le français. Elles se passent en juin. L'écrit dure 4 heures et compte coefficient 5. L'oral dure 20 minutes, après 30 minutes de préparation, et compte coefficient 5.

Ces 10 coefficients pèsent réellement dans ton baccalauréat général. La spécialité abandonnée en fin de première compte aussi en contrôle continu, coefficient 8. Les spécialités conservées, comme Mathématiques ou NSI, donnent ensuite une épreuve terminale coefficient 16.

Conseil :
Prépare le français dès janvier, avec **deux séances par semaine**. Fais une fiche par œuvre, avec les thèmes, les personnages, les procédés d'écriture et 5 citations courtes. C'est plus efficace que relire passivement le cours.

À l'écrit, entraîne-toi à bâtir un plan en 20 minutes. À l'oral, répète ta présentation à voix haute et chronomètre-toi. Le piège fréquent est de réciter sans expliquer. Justifie toujours tes idées par un exemple précis.

Table des matières

Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation ..... Aller

1. Comprendre l'épreuve et choisir le bon exercice ..... Aller
2. Lire, analyser et rédiger efficacement ..... Aller

Chapitre 2 : Français oral, lecture linéaire et entretien ..... Aller

1. Comprendre le déroulement de l'oral ..... 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. Construire une démarche efficace ..... Aller
3. Rédiger une réponse qui rapporte des points ..... Aller

Chapitre 1 : Français écrit : commentaire ou dissertation

1. Comprendre l'épreuve et choisir le bon exercice :

Le cadre de l'écrit :
L'épreuve écrite dure 4 heures et compte coefficient 5 au baccalauréat général. Tu choisis entre un commentaire et une dissertation.

Le commentaire :
Tu analyses un texte littéraire qui n'est pas extrait d'une œuvre au programme, puis tu construis une interprétation organisée avec des citations précises.

- Tu observes le genre, le mouvement du texte et la situation d'énonciation.
- Tu repères les procédés importants, sans transformer ta copie en catalogue.
- Tu expliques toujours l'effet produit et le sens construit.

La dissertation :
Tu réponds à une question littéraire portant sur une œuvre étudiée et son parcours associé. Ta réflexion doit s'appuyer sur des exemples précis et organisés.

- Tu définis les mots essentiels du sujet.
- Tu formules une problématique qui reprend réellement la question.
- Tu mobilises l'œuvre, le parcours et les lectures étudiées en classe.

Exemple de choix :
Si tu comprends rapidement les idées d'un texte mais connais moins bien les œuvres, le commentaire peut être plus sûr. Si tu maîtrises une œuvre, choisis plutôt la dissertation.

Le temps à répartir :
Réserve environ 1 heure pour lire et préparer, 2 heures 30 pour rédiger, puis 30 minutes pour relire attentivement.

- Ne rédige pas immédiatement après la première lecture.
- Garde une marge de temps pour corriger les accords et les citations.
- Prévois quelques minutes pour vérifier chaque partie de ton devoir.

Astuce de choix :
Lis d'abord les deux sujets pendant 10 minutes. Choisis celui pour lequel tu peux trouver trois idées et plusieurs exemples sans forcer.

2. Lire, analyser et rédiger efficacement :

La méthode du commentaire :
Commence par lire le texte trois fois. La première lecture donne le sens général, la deuxième repère les mouvements, la troisième sélectionne les procédés utiles.

- Note le thème et la situation du passage.
- Découpe le texte en deux ou trois mouvements cohérents.
- Associe chaque mouvement à une idée d'interprétation.
- Choisis deux ou trois procédés par sous-partie.

Construire un paragraphe :
Un paragraphe efficace suit souvent ce modèle, idée, citation courte, procédé, effet, interprétation. Cette progression évite les remarques vagues.

Exemple de commentaire :
Idée, le personnage paraît isolé. Citation, « seul dans la nuit ». Procédé, le groupe nominal souligne la solitude. Interprétation, le personnage semble coupé du monde.

La méthode de la dissertation :
Analyse le sujet en soulignant les mots importants. Cherche ensuite ce que la question affirme, ce qu'elle laisse dans l'ombre et les limites possibles.

- Transforme le sujet en question précise.
- Rassemble trois ou quatre exemples dans l'œuvre.
- Organise les idées du plus évident au plus nuancé.
- Rédige une introduction courte et clairement orientée.

Le plan et les connecteurs :
Un plan en trois parties fonctionne si chaque partie répond à la question. Utilise des connecteurs pour guider le lecteur et montrer la logique de ton raisonnement.

- Pour ajouter, de plus, également, ensuite.
- Pour opposer, cependant, pourtant, néanmoins.
- Pour expliquer, en effet, ainsi, car.
- Pour nuancer, certes, mais, toutefois.

Exemple de problématique :
Pour un sujet sur le théâtre, tu peux demander comment une scène de conflit produit à la fois du spectacle et une réflexion sur les relations humaines.

Un exercice type :
Énoncé, dans un extrait théâtral, montrez comment le dialogue révèle un désaccord entre deux personnages. Vous rédigerez un commentaire organisé.

Démarche étape par étape :

1. Repère les paroles qui s'opposent, par exemple les négations, les reproches et les ordres.
2. Observe la longueur des répliques, car une réponse très courte peut montrer l'agacement.

3. Analyse les pronoms, « je » affirme une position, tandis que « tu » accuse parfois l'interlocuteur.
4. Construis deux mouvements, l'affrontement direct puis l'échec du dialogue.
5. Rédige chaque paragraphe avec une citation courte et une interprétation précise.

Résultat commenté :
Le dialogue ne transmet pas seulement une information. Les phrases brèves, les reproches et les interruptions transforment la scène en véritable affrontement.

Ce qui fait perdre des points :

- Raconter le texte au lieu de l'analyser.
- Accumuler des procédés sans expliquer leurs effets.
- Utiliser des exemples imprécis ou inventer une citation.
- Oublier de répondre aux mots exacts du sujet.
- Négliger l'orthographe, les accords et la ponctuation.

Mini mémo du correcteur :

Le correcteur attend	Erreur à éviter
Une introduction claire	Commencer sans présenter le texte ou le sujet
Un plan visible et logique	Enchaîner des idées sans progression
Des analyses justifiées	Nommer un procédé sans expliquer son effet
Des références précises	Rester général ou citer de mémoire
Une expression correcte	Oublier la relecture finale

Astuce de rédaction :
À chaque fois que tu écris « cela montre », demande-toi immédiatement quoi, comment et pourquoi. Cette question transforme une remarque simple en analyse littéraire.

Ce qu'il faut retenir

L'épreuve dure quatre heures. **Lis les deux sujets**, puis choisis l'exercice où tu peux réunir le plus d'idées et d'exemples.

- En commentaire, analyse le texte avec des citations et explique l'effet des procédés.
- En dissertation, définis les mots du sujet et appuie ta réflexion sur l'œuvre étudiée.
- Organise un plan logique et rédige des paragraphes construits.

- Prévois une relecture pour corriger langue, citations et cohérence.

Pour réussir, privilégie une **analyse précise et organisée** plutôt qu'un catalogue de remarques. Relie toujours chaque observation à son interprétation.

Chapitre 2 : Français oral, lecture linéaire et entretien

1. Comprendre le déroulement de l'oral :

Les deux parties de l'épreuve :
Pour la session 2027, l'épreuve orale anticipée de français comprend un exposé puis un entretien, après 30 minutes de préparation. L'évaluation porte notamment sur la lecture, l'analyse et l'interprétation.

L'exposé sur le texte :
Tu présentes rapidement le texte, tu lis un passage à voix haute, puis tu proposes une explication linéaire organisée selon les mouvements du texte.

- Situation du texte dans l'œuvre et le parcours.
- Lecture expressive du passage indiqué.
- Explication progressive, du début jusqu'à la fin.
- Interprétation appuyée sur des citations courtes.

La préparation en 30 minutes :
Utilise les premières minutes pour comprendre le sujet et repérer les étapes du texte. Garde ensuite un temps précis pour construire ton introduction et mémoriser ton parcours.

- 5 minutes pour relire le texte et identifier son thème.
- 10 minutes pour repérer les mouvements et les procédés importants.
- 10 minutes pour préparer l'introduction et les transitions.
- 5 minutes pour répéter mentalement la lecture et la conclusion.

Exemple de gestion du temps :
À 10 minutes de préparation, tu dois déjà connaître le découpage du texte. À 25 minutes, ton introduction et tes mouvements doivent être prêts.

2. Construire une lecture linéaire efficace :

Présenter le texte :
Commence par donner l'auteur, le titre de l'œuvre, la date si elle est connue, le genre, la situation de l'extrait et son enjeu principal.

Ton introduction doit rester courte. Elle sert à montrer que tu comprends la place du passage, sans raconter toute l'œuvre ni réciter une biographie.

Formuler une problématique :
La problématique transforme l'observation en question d'interprétation. Elle doit porter sur l'effet produit par le texte, et non simplement répéter son thème.

- Évite « De quoi parle ce texte ? ».

- Préfère « Comment ce passage transforme-t-il une scène comique en critique sociale ? ».
- Annonce ensuite deux ou trois mouvements clairement délimités.

Analyser chaque mouvement :
Pour chaque étape, cite un mot ou un groupe de mots, nomme le procédé, explique son effet, puis relie ton observation à l'interprétation générale.

- Je repère le procédé.
- Je cite précisément le texte.
- J'explique l'effet produit.
- Je montre ce que cela révèle.

Exemple d'analyse linéaire :
Dans « Couvrez ce sein que je ne saurais voir », l'impératif traduit l'ordre de Tartuffe. Le démonstratif « ce » rend la scène très concrète, tandis que la formule excessive crée un effet comique et révèle l'hypocrisie du personnage.

Faire entendre la progression :
Une lecture linéaire ne consiste pas à réciter une liste de procédés. Tu dois expliquer comment le sens évolue du début à la fin du passage.

- « Au début du mouvement, le personnage impose son autorité. »
- « Ensuite, le vocabulaire religieux donne une apparence morale à son discours. »
- « Enfin, l'exagération fait apparaître le décalage comique. »

3. Réussir la lecture et l'entretien :

Lire avec précision :
La lecture doit être fluide, audible et expressive. Respecte la ponctuation, distingue les personnages et ralentis légèrement sur les mots qui portent l'enjeu du passage.

- Regarde le texte avant de commencer.
- Respire aux points et aux changements d'idée.
- Évite de lire trop vite pour finir plus rapidement.
- Ne transforme pas chaque phrase en récitation théâtrale.

Préparer l'entretien :
L'entretien porte sur l'œuvre choisie dans le récapitulatif présenté à l'examinateur. Tu dois pouvoir expliquer ton choix, présenter les grandes lignes de l'œuvre et défendre une interprétation personnelle.

Prépare une fiche avec le genre, l'auteur, l'intrigue, les personnages essentiels, les thèmes, deux passages précis et une question personnelle sur l'œuvre.

Répondre aux questions :
Écoute toute la question avant de répondre. Commence par une idée claire, justifie-la par un exemple précis, puis élargis si le jury te relance.

- « Oui, parce que… ».
- « On peut le voir dans le passage où… ».
- « Cette scène montre aussi que… ».
- « Je nuancerais cette idée, car… ».

Exercice type :
Énoncé court, prépare une présentation de deux minutes sur *Les Fleurs du mal* de Charles Baudelaire, puis réponds à la question suivante, « Pourquoi cette œuvre peut-elle encore intéresser un lecteur aujourd'hui ? ».

1. **Étape 1 :** Présente l'œuvre, son auteur et son projet poétique.
2. **Étape 2 :** Choisis deux éléments précis, par exemple le contraste entre idéal et spleen.
3. **Étape 3 :** Relie ces éléments à une lecture personnelle.
4. **Étape 4 :** Réponds directement, sans réciter une fiche apprise.

Exemple de réponse travaillée :
Cette œuvre peut encore intéresser un lecteur parce qu'elle transforme des émotions difficiles, comme l'ennui ou l'angoisse, en images poétiques. Baudelaire montre ainsi que la poésie peut donner une forme à ce que chacun ressent parfois sans réussir à le dire.

Les erreurs qui coûtent des points :

- **Lecture monotone :** elle rend les phrases difficiles à comprendre.
- **Procédés isolés :** citer une métaphore sans expliquer son effet ne suffit pas.
- **Résumé du texte :** raconter l'action ne remplace pas l'analyse.
- **Réponse vague à l'entretien :** une opinion doit s'appuyer sur un passage ou un élément précis.
- **Récitation mécanique :** le jury valorise une parole claire, structurée et personnelle.

Astuce de préparation :
Entraîne-toi avec un chronomètre. Une lecture de deux minutes, une explication structurée et une réponse d'une minute permettent déjà de repérer les longueurs.

Mini-mémo du correcteur :

Ce qui est attendu	Ce que tu dois éviter
Une lecture fluide et expressive	Une lecture trop rapide ou monotone
Une analyse fondée sur des citations	Une liste de procédés sans explication

Une progression organisée	Un commentaire désordonné
Une interprétation justifiée	Une opinion sans exemple précis
Un échange véritable pendant l'entretien	Une récitation apprise mot à mot

Ce qu'il faut retenir

L'oral comprend un exposé puis un entretien, après 30 minutes de préparation. Tu dois présenter le texte, le lire avec expressivité et construire une **analyse linéaire organisée**.

- Présente brièvement l'œuvre, formule une problématique et annonce les mouvements.
- Pour chaque mouvement, cite précisément, identifie le procédé et explique son effet.
- Respecte la ponctuation, varie le ton et évite la lecture monotone.
- À l'entretien, défends ton choix avec des exemples précis et une interprétation personnelle.

Entraîne-toi au chronomètre : une parole claire, progressive et justifiée vaut mieux qu'une récitation. Appuie toujours tes idées sur le texte ou l'œuvre.

Chapitre 3 : Mathématiques anticipées : automatismes, exercices et rédaction

1. Maîtriser les automatismes :

Calculer rapidement et proprement :
Un automatisme est une méthode courte que tu dois reconnaître et appliquer sans perdre de temps, tout en gardant une écriture suffisamment claire.

Les réflexes essentiels :

- Transformer 18 % en coefficient multiplicateur, 1,18 pour une hausse, 0,82 pour une baisse.
- Calculer 15 % de 240, soit 0,15 × 240 = 36.
- Développer 3(x + 4), soit 3x + 12.
- Résoudre 2x + 5 = 17, soit 2x = 12 puis x = 6.

Exemple de calcul de pourcentage :
Un abonnement coûte 40 euros et augmente de 12 %. L'augmentation vaut 0,12 × 40 = 4,80 euros, donc le nouveau prix est 44,80 euros.

Vérifier l'ordre de grandeur :
Avant de valider ton résultat, demande-toi s'il est plausible. Une remise de 20 % sur 50 euros ne peut pas produire un prix supérieur à 50 euros.

2. Construire une démarche efficace :

Lire l'énoncé avant de calculer :
Commence par repérer les données, la question et les unités. Souligne les mots importants comme évolution, moyenne, probabilité, vitesse ou fonction.

Exercice type sur une vitesse :
Une cycliste parcourt 18 kilomètres en 45 minutes. On cherche sa vitesse moyenne en kilomètres par heure.

Exemple d'exercice type :
Étape 1. Convertis 45 minutes en heure, 45 ÷ 60 = 0,75 heure. Étape 2. Utilise vitesse = distance ÷ durée. Étape 3. Calcule 18 ÷ 0,75 = 24. La vitesse moyenne est donc de 24 kilomètres par heure.

Réutiliser la méthode :
Dans un autre exercice, conserve la même organisation. Convertis d'abord les unités, choisis la relation adaptée, effectue le calcul, puis interprète le résultat.

3. Rédiger une réponse qui rapporte des points :

Présenter les étapes :
Une réponse réduite à un nombre peut être difficile à comprendre. Écris les formules utilisées, les remplacements numériques et une phrase de résultat.

Les erreurs qui coûtent des points :

À faire	Erreur à éviter
Écrire les unités pendant le calcul	Donner un résultat sans unité
Justifier une formule utilisée	Poser un calcul sans explication
Répondre avec une phrase complète	Laisser le résultat isolé
Relire les signes et les décimales	Confondre 0,8 et 8

Relire comme un correcteur :
À la fin, vérifie trois éléments, le calcul, l'unité et le sens du résultat. Cette relecture rapide permet souvent de corriger une erreur de signe ou de conversion.

Exemple de rédaction complète :
La probabilité d'obtenir un nombre pair avec un dé équilibré vaut 3 ÷ 6 = 0,5. Elle est donc égale à 50 %, car trois faces sur six sont paires.

Organiser tes entraînements :

- Travaille cinq à dix automatismes courts, plusieurs fois par semaine.
- Note les erreurs dans une fiche, avec la correction et la méthode.
- Refais chaque exercice quelques jours plus tard, sans regarder la solution.
- Chronomètre parfois une série, puis privilégie toujours la justesse.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, entraîne tes **automatismes de calcul** et vérifie toujours la cohérence du résultat.

- Lis l'énoncé, repère les données, les unités et la question.
- Choisis la formule, convertis les unités, puis interprète le résultat.
- Rédige les étapes, les unités et une phrase de conclusion.
- Note tes erreurs et refais régulièrement les exercices.

Avant de rendre ta copie, relis les signes, les décimales, les conversions et le sens du résultat. Une méthode claire et une **relecture systématique** te permettent de gagner des points.

Terminale • Tronc commun : Philosophie

Présentation de la matière : La philosophie t'apprend à problématiser, argumenter et distinguer une opinion d'une idée justifiée. Au baccalauréat général, elle est évaluée par une **épreuve terminale écrite** de 4 heures, coefficient 8, organisée en juin.

Tu choisis une dissertation ou une explication de texte. Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à des épreuves terminales, coefficient 16 chacune. La spécialité abandonnée en fin de première compte par le contrôle continu, coefficient 8.

Conseil : Prépare 2 fiches par notion, avec définitions, auteurs et exemples. Travaille notamment la liberté, la justice, la vérité et la technique. En maths et NSI, ton goût du raisonnement peut devenir un vrai atout.

Chaque semaine, consacre 1 heure à un plan de dissertation et 30 minutes à l'analyse d'un texte. Le piège fréquent est de réciter le cours. Explique toujours **pourquoi ton argument** répond précisément à la question.

Table des matières

Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage ..... Aller

1. Comprendre l'art et le bonheur ..... Aller
2. Penser la conscience, l'inconscient et le langage ..... Aller

Chapitre 2 : Devoir, État, justice, liberté et religion ..... Aller

1. Comprendre les notions et leurs distinctions ..... Aller
2. Penser les rapports entre l'état, la justice, la liberté et la religion ..... Aller
3. Réussir une dissertation ou une explication de texte ..... 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 temps et le travail ..... Aller
3. Distinguer opinion, vérité et méthode au bac ..... Aller

Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte ..... Aller

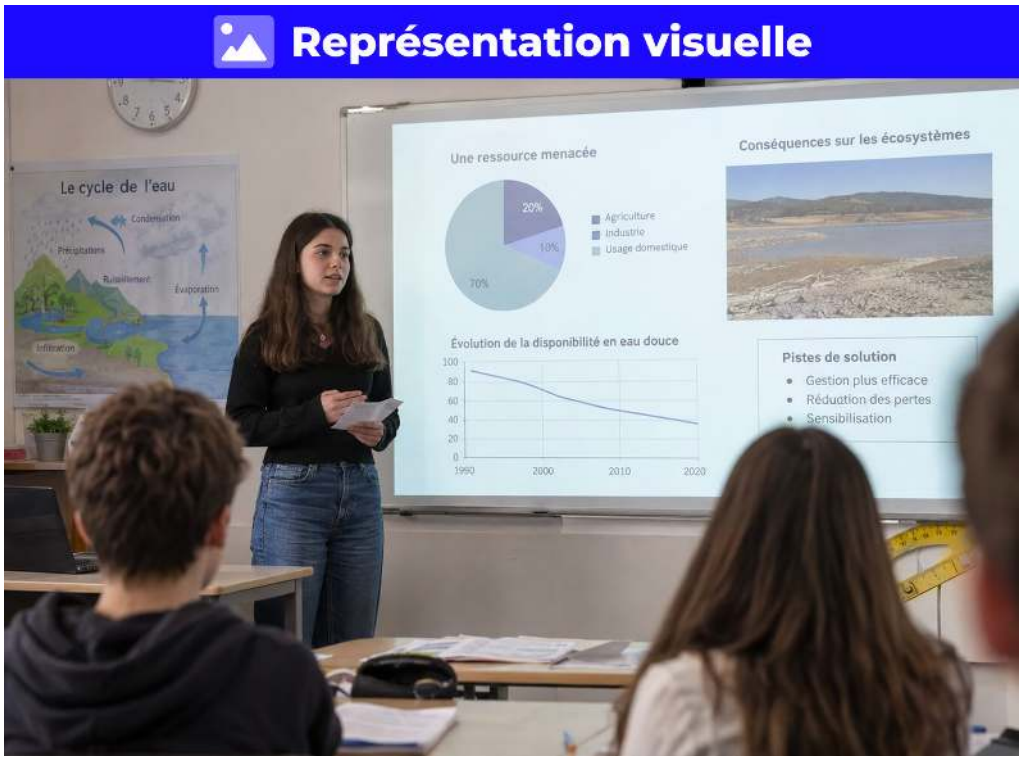
1. Utiliser les repères et les auteurs ..... Aller
2. Construire une dissertation personnelle ..... Aller
3. Réussir l'explication de texte ..... Aller

Chapitre 1 : Art, bonheur, conscience, inconscient et langage

1. Comprendre l'art et le bonheur :

Les notions au programme :
En philosophie, une notion ne correspond pas à une simple définition. Elle ouvre plusieurs problèmes que tu dois apprendre à formuler, distinguer et discuter.

Le programme de terminale générale associe des notions, des auteurs et des repères afin de construire une réflexion argumentée, non un catalogue de connaissances.



Construire un exposé en reliant concepts littéraires et analyses documentaires.

L'art et le beau :
L'art désigne une activité de création qui produit des œuvres, tandis que le beau renvoie à une valeur esthétique attribuée à certaines formes.

Il faut distinguer l'art comme production humaine, l'œuvre comme résultat de cette production et le beau comme jugement porté sur l'œuvre.

Une œuvre peut provoquer une émotion, déranger ou faire réfléchir sans être immédiatement jugée belle. Le beau ne se réduit donc pas à l'agréable.

La référence à kant :
Dans la Critique de la faculté de juger, publiée en 1790, Kant explique que le jugement de goût est subjectif, mais qu'il prétend pourtant être partageable.

Quand tu dis qu'une peinture est belle, tu exprimes une expérience personnelle, mais tu demandes aussi aux autres de reconnaître la valeur de cette œuvre.

Cette analyse permet de comprendre pourquoi les goûts sont personnels sans rendre tout jugement esthétique complètement arbitraire.

Exemple d'analyse d'une œuvre :
Une photographie représentant une rue vide peut sembler belle par sa composition, mais elle peut aussi transmettre une impression d'angoisse ou de solitude.

Tu dois donc distinguer la beauté de l'image, l'émotion ressentie et le sens que tu interprètes. Ces trois éléments ne sont pas identiques.

Le bonheur et le plaisir :
Le plaisir est une satisfaction limitée et souvent momentanée, tandis que le bonheur désigne généralement un état plus durable de satisfaction globale.

Le bonheur concerne l'existence entière, alors qu'un plaisir peut être intense sans rendre la vie globalement heureuse.

Exemple : manger un dessert procure un plaisir immédiat, mais cela ne suffit pas à définir une vie heureuse.

La référence à épicure :
Dans la Lettre à Ménécée, Épicure distingue les désirs naturels et nécessaires, les désirs naturels non nécessaires et les désirs vains.

Selon lui, le bonheur repose sur une vie simple, l'absence de souffrance du corps et la tranquillité de l'âme.

Cette thèse ne signifie pas qu'il faut refuser tout plaisir. Elle invite plutôt à choisir les plaisirs qui n'entraînent pas davantage de souffrance.

Le bonheur est-il un objectif suffisant :
On peut vouloir être heureux, mais cette recherche devient problématique si elle conduit à sacrifier toute exigence de vérité, de justice ou de dignité.

Le bonheur peut dépendre de circonstances extérieures, alors qu'une vie réussie suppose aussi des choix réfléchis et une certaine cohérence personnelle.

2. Penser la conscience, l'inconscient et le langage :

La conscience comme présence à soi :
La conscience est la capacité de se représenter ce que l'on pense, ce que l'on ressent et ce que l'on fait.

Elle permet de dire « je », de se souvenir, de réfléchir et de prendre ses actes en considération.

Chez Descartes, dans le Discours de la méthode, la pensée consciente constitue le point de départ d'une certitude, car douter suppose déjà penser.

Conscience immédiate et conscience réflexive :
La conscience immédiate accompagne une activité, comme lire ou marcher. La conscience réflexive permet ensuite d'examiner cette activité et de se demander comment elle s'est déroulée.

Cette distinction est utile dans une copie, car elle évite de confondre le fait de vivre une expérience avec le fait de réfléchir sur cette expérience.

L'inconscient remet-il en cause la liberté :
L'inconscient désigne ce qui échappe à la conscience tout en pouvant influencer les pensées, les désirs ou les comportements.

Freud affirme que certains actes apparemment accidentels, certains rêves ou certains symptômes peuvent avoir un sens lié à des désirs refoulés.

Le refoulement désigne le processus par lequel une représentation jugée inacceptable est maintenue hors de la conscience.

La référence à freud :
Dans Introduction à la psychanalyse, Freud critique l'idée selon laquelle la conscience commanderait seule l'ensemble de la vie psychique.

Cependant, reconnaître l'existence de déterminations inconscientes ne signifie pas que toute liberté disparaît nécessairement.

La prise de conscience, le dialogue et le travail d'interprétation peuvent permettre de mieux comprendre ses motivations et de modifier certains comportements.

Exemple d'analyse d'un sujet :
Sujet : « Suis-je conscient de tout ce qui me fait agir ? » Commence par définir la conscience comme connaissance de ses pensées et de ses actes.

- Étape 1 : Montre que la conscience permet de réfléchir et de choisir, avec l'exemple du choix d'une spécialité ou d'une orientation.
- Étape 2 : Présente l'objection de Freud, selon laquelle des désirs inconscients peuvent influencer les décisions sans être clairement identifiés.
- Étape 3 : Nuance, car comprendre une influence inconsciente peut augmenter la liberté au lieu de la supprimer.
- Résultat commenté : La question ne demande pas seulement si l'inconscient existe, mais si la connaissance de soi peut transformer notre manière d'agir.

Le langage comme communication :
Le langage est un système de signes permettant d'exprimer des pensées, de communiquer avec autrui et de construire des significations communes.

Il ne sert pas seulement à transmettre une information. Il permet aussi de nommer, de décrire, de promettre, d'expliquer ou de convaincre.

Un même mot peut changer de sens selon le contexte, l'intention du locuteur et la relation entre les personnes.

Langage, pensée et vérité :
Le langage semble parfois traduire une pensée déjà formée, mais il contribue aussi à organiser cette pensée et à la rendre plus précise.

Un vocabulaire pauvre peut limiter les distinctions disponibles, tandis qu'une formulation précise aide à comprendre une difficulté.

Dans une dissertation, définir les termes du sujet évite donc les contresens et permet de transformer une question vague en problème philosophique.

La méthode attendue au baccalauréat :
À la session 2027, l'épreuve écrite de philosophie dure quatre heures. Tu peux choisir entre une dissertation et une explication de texte.

- Problématiser : Transforme le sujet en question précise, en faisant apparaître une tension entre deux réponses possibles.
- Définir : Explique les notions importantes sans recopier une définition de dictionnaire.
- Argumenter : Chaque idée doit être justifiée par un raisonnement, un exemple ou une référence philosophique expliquée.
- Organiser : Construis un plan adapté à la difficulté du sujet, sans imposer mécaniquement trois parties.
- Analyser : Pour un texte, suis l'ordre du passage, reformule chaque étape et explique le rôle des notions utilisées.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Commencer par une opinion personnelle sans analyser les termes du sujet.
- Citer Freud, Kant ou Épicure sans expliquer précisément leur idée.
- Confondre bonheur et plaisir, conscience et connaissance, ou langage et simple communication.
- Présenter un plan appris par cœur qui ne répond pas réellement à la question.
- Donner un exemple sans montrer ce qu'il prouve dans le raisonnement.

Astuce de rédaction :

Après chaque argument, ajoute une phrase commençant par « Cela montre que » ou « On comprend alors que ». Tu explicites ainsi le lien avec le sujet.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à distinguer les notions et à construire une réflexion argumentée. L'art ne se réduit pas au beau, le bonheur dépasse le plaisir, et la conscience peut être influencée par l'inconscient.

- **Le jugement esthétique** est subjectif, mais vise un partage possible.
- Épicure associe le bonheur à la simplicité et à la tranquillité.
- Freud montre que comprendre l'inconscient peut accroître ta liberté.
- **Le langage organise la pensée** et précise les problèmes.

Au baccalauréat, définis les termes, problématise, argumente et relie chaque exemple au sujet. Évite les citations mécaniques et les plans appris par cœur.

Chapitre 2 : Devoir, État, justice, liberté et religion

1. Comprendre les notions et leurs distinctions :

Le devoir et la liberté :
Le devoir désigne une obligation que tu reconnais comme valable, même lorsqu'elle contrarie immédiatement tes envies ou tes intérêts personnels.

Il faut distinguer le devoir moral, fondé sur la conscience et la raison, du devoir juridique, imposé par les lois de l'État.

Exemple de devoir :
Respecter une limitation de vitesse relève du devoir juridique. Aider une personne en difficulté peut relever du devoir moral, même si aucune loi ne l'impose.

La liberté comme autonomie :
Être libre ne signifie pas seulement faire ce que tu veux. La liberté peut aussi désigner la capacité de décider raisonnablement.

Pour Kant, agir librement consiste à obéir à une règle morale que la raison reconnaît, plutôt qu'à suivre chaque désir immédiat.

Exemple de choix libre :
Réviser au lieu de regarder une série peut sembler contraignant, mais ce choix devient libre si tu l'assumes pour atteindre un objectif réfléchi.

La loi, la justice et la légitimité :
L'État est une organisation politique qui exerce une autorité sur une population et un territoire, en établissant des règles communes.

La justice ne consiste pas toujours à appliquer mécaniquement la loi. Une loi peut être légale, tout en étant contestée comme injuste.

Exemple de distinction :
Dans *Antigone*, le conflit oppose la loi de Créon aux devoirs qu'Antigone considère comme supérieurs. Le légal et le légitime ne coïncident donc pas forcément.

2. Penser les rapports entre l'état, la justice, la liberté et la religion :

Pourquoi l'état est nécessaire ?
Sans pouvoir commun, chacun pourrait chercher à se protéger par ses propres moyens, ce qui risquerait d'entretenir la violence et l'insécurité.

Pour Hobbes, l'État permet de sortir de cette situation dangereuse. Les individus acceptent une autorité commune afin de garantir la paix civile.

Pour Rousseau, l'État ne doit cependant pas seulement commander. Il doit exprimer la volonté générale et protéger la liberté des citoyens.

Obéir aux lois, est-ce renoncer à sa liberté :
Obéir à une loi ne signifie pas automatiquement perdre sa liberté. Tout dépend de l'origine de la loi et de la manière dont elle s'applique.

Une loi juste limite certaines actions individuelles pour rendre possibles les libertés de tous, comme la liberté de circuler sans subir de violence.

Exemple de liberté encadrée :
L'interdiction de conduire à 150 kilomètres par heure sur une route fréquentée réduit une possibilité individuelle, mais protège la sécurité collective.

La religion et l'état :
La religion peut désigner une croyance, une pratique collective et un ensemble de règles orientant le rapport des croyants au sacré.

Dans un État laïque, les pouvoirs publics ne privilégient aucune religion et garantissent à chacun la liberté de croire, de ne pas croire ou de changer de conviction.

Spinoza défend la liberté de philosopher et considère que l'État doit surtout empêcher les violences, sans contrôler les consciences.

Exemple de distinction :
La liberté de conscience protège une conviction intérieure. Elle ne donne pas le droit d'imposer cette conviction par la violence ou de supprimer les droits d'autrui.

3. Réussir une dissertation ou une explication de texte :

Problématiser une question :
Une problématique ne consiste pas à reformuler le sujet. Elle doit faire apparaître une difficulté réelle entre deux réponses possibles et raisonnables.

Pour construire cette difficulté, définis chaque terme, repère leurs relations, puis demande-toi ce qui rend la réponse immédiatement évidente insuffisante.

Exemple de problématique :
À la question « Obéir aux lois, est-ce renoncer à sa liberté ? », tu peux opposer l'obéissance comme contrainte et l'obéissance comme participation à une règle commune.

Construire un plan argumenté :
Tu ne dois pas imposer un plan identique à tous les sujets. Organise plutôt plusieurs moments qui examinent, nuancent et dépassent progressivement le problème.

- Commence par analyser la réponse la plus évidente.
- Montre ensuite ses limites grâce à une objection précise.
- Propose enfin une réponse plus élaborée, fondée sur les distinctions étudiées.

Chaque partie doit défendre une idée, l'expliquer, l'illustrer et répondre à une objection. Un auteur ne remplace jamais ton raisonnement personnel.

Analyser un texte au fil du raisonnement :
Dans une explication de texte, suis l'ordre des idées de l'auteur. Repère sa thèse, ses arguments, ses exemples et les notions qu'il distingue.

Tu dois expliquer pourquoi chaque étape est nécessaire, au lieu de paraphraser le texte ou de réciter un cours sans lien avec l'extrait.

Exemple d'analyse :
Si l'auteur affirme que la loi protège la liberté, explique d'abord quelle liberté est concernée, puis montre pourquoi une règle commune peut éviter la domination du plus fort.

Exercice type bac :

Énoncé : « La justice consiste-t-elle à traiter tout le monde de la même manière ? ».
Étape 1. Le sujet oppose l'égalité de traitement et la prise en compte des différences réelles entre les personnes.

Étape 2. Tu peux rappeler que traiter chacun de manière identique semble impartial, mais peut produire une injustice lorsque les situations sont inégales.

Étape 3. Utilise Aristote pour distinguer l'égalité arithmétique, qui donne la même part à chacun, et l'égalité proportionnelle, qui adapte la répartition.

Étape 4. Nuance cette idée en demandant qui définit les différences pertinentes. Une inégalité ne devient pas juste simplement parce qu'elle est présentée comme utile.

Résultat commenté. La justice ne se réduit donc ni à l'identité parfaite des traitements, ni à une adaptation arbitraire. Elle exige une règle justifiable.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Confondre liberté et absence totale de règles.
- Présenter un auteur sans expliquer son idée.
- Donner un exemple sans montrer ce qu'il prouve.
- Réciter un plan appris sans répondre précisément au sujet.
- Oublier de distinguer le légal, le légitime, le moral et le religieux.

Le programme officiel demande d'analyser les notions, de les distinguer et de les articuler avec des problèmes philosophiques. L'épreuve écrite de la session 2027 dure quatre heures.

Ce qu'il faut retenir

Tu distingues le devoir moral, fondé sur la raison, du devoir juridique, imposé par l'État. La **liberté comme autonomie** consiste à choisir raisonnablement, non à suivre tous tes désirs.

- L'État garantit la paix et organise les libertés, mais une loi légale peut être injuste.
- La justice recherche une **égalité proportionnelle**, adaptée aux situations, plutôt qu'un traitement toujours identique.
- La laïcité protège la liberté de croire, de ne pas croire et de changer de conviction.

Pour réussir, définis les notions, construis une problématique, argumente progressivement et analyse les textes sans paraphraser. Distingue toujours le légal, le légitime, le moral et le religieux.

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 regroupe les habitudes, les règles et les techniques apprises.

Une distinction à nuancer :
L'être humain appartient à la nature, mais il la transforme grâce au langage, à l'éducation et au travail. Nature et culture ne sont donc pas totalement séparées.

Exemple d'une distinction entre nature et culture :
Boire lorsqu'on a soif répond à un besoin biologique, mais choisir une boisson particulière dépend souvent de l'éducation, des habitudes et du milieu social.

La raison comme pouvoir de juger :
La raison permet de comparer des arguments, de rechercher des causes et de distinguer une opinion personnelle d'une connaissance démontrée.

La science comme démarche :
La science ne consiste pas seulement à accumuler des informations. Elle construit des hypothèses, les confronte à des observations et accepte de corriger ses résultats.

Une référence utile :
Dans le *Discours de la méthode*, publié en 1637, Descartes cherche une méthode fondée sur le doute, l'analyse et la progression ordonnée.

2. Penser la technique, le temps et le travail :

La technique comme transformation :
La technique désigne l'ensemble des procédés permettant de fabriquer, réparer ou transformer une réalité afin d'atteindre un objectif précis.

Technique et maîtrise de la nature :
Pour Descartes, la connaissance scientifique peut rendre l'être humain capable d'agir plus efficacement sur la nature, notamment grâce aux inventions et aux machines.

Exemple d'une technique numérique :
Un algorithme de compression réduit un fichier de 100 mégaoctets à 40 mégaoctets, mais cette efficacité dépend de règles conçues et vérifiées par des humains.

Le temps vécu et le temps mesuré :

Le temps mesuré par une horloge est uniforme, tandis que le temps vécu semble parfois accélérer ou ralentir selon l'attention, l'attente ou la mémoire.

Le travail comme activité humaine :
Le travail transforme une matière ou un service, mais il transforme aussi celui qui travaille, en développant des compétences et une capacité d'organisation.

Une référence utile :
Dans la *Phénoménologie de l'esprit*, Hegel montre que le travail forme la conscience, car l'individu apprend à différer son désir et à produire une œuvre durable.

3. Distinguer opinion, vérité et méthode au bac :

La vérité et l'opinion :
Une opinion affirme quelque chose sans démonstration suffisante. Une vérité prétend pouvoir être justifiée par des raisons, des preuves ou une argumentation cohérente.

La vérité scientifique :
Une théorie scientifique reste ouverte à la discussion, mais elle est plus solide qu'une opinion lorsqu'elle repose sur des méthodes contrôlées et des résultats reproductibles.

Exemple d'analyse d'une affirmation :
« Cette application est forcément fiable parce qu'elle est populaire » exprime une opinion. Il faut examiner ses sources, ses tests, ses limites et les données disponibles.

Exercice type :
Sujet : « La technique nous libère-t-elle de la nature ? » Commence par définir les termes, puis repère la tension entre libération, dépendance et nouvelles contraintes.

Démarche étape par étape :

- Définis la technique comme un moyen organisé de transformer le réel.
- Montre qu'elle réduit certaines contraintes naturelles, comme le froid, la distance ou la maladie.
- Examine ensuite ses effets possibles, comme la dépendance aux machines ou l'épuisement des ressources.
- Réponds à la question en distinguant une libération partielle d'une maîtrise absolue.

Résultat commenté :
La technique peut nous libérer de certaines contraintes naturelles, mais elle ne supprime ni notre dépendance au monde ni la nécessité de choisir ses usages.

Méthode attendue par le correcteur :

- Formule une problématique précise, et non une simple reformulation du sujet.
- Construis un plan adapté à la question, sans imposer mécaniquement trois parties.
- Développe chaque idée avec une distinction, un argument et un exemple.
- Explique les références philosophiques au lieu de les citer sans commentaire.
- Pour un texte, suis l'ordre du raisonnement et montre comment chaque étape répond au problème.

Les erreurs qui coûtent des points :

- Réciter un cours sans répondre précisément au sujet.
- Confondre une illustration concrète avec une démonstration.
- Utiliser un auteur sans expliquer sa thèse.
- Présenter une opinion personnelle sans argument philosophique.

Astuce pour réviser :
Pour chaque notion, prépare une fiche avec une définition, deux distinctions, une référence expliquée et un exemple précis que tu peux réutiliser.

Ce qu'il faut retenir

Tu comprends que **nature et culture** sont liées : l'être humain transforme son milieu par le langage, l'éducation et le travail.

- La raison distingue l'opinion de la connaissance, tandis que la science vérifie et corrige ses hypothèses.
- La technique transforme le réel, mais peut créer de nouvelles dépendances.
- Le temps se mesure objectivement, mais se vit différemment ; le travail forme aussi la conscience.
- Au Bac, définis les termes, problématise, argumente et explique chaque exemple ou référence.

La vérité exige des preuves et une méthode. Pour réussir, montre que la technique libère de certaines contraintes sans assurer une maîtrise totale de la nature.

Chapitre 4 : Repères, auteurs, dissertation et explication de texte

1. Utiliser les repères et les auteurs :

Définir un repère :
Un repère est une distinction qui t'aide à préciser le sens d'une idée, à éviter les confusions et à construire une réflexion plus rigoureuse.

Quelques distinctions utiles :

- **En fait et en droit :** ce qui existe réellement s'oppose à ce qui devrait être reconnu comme légitime.
- **Absolu et relatif :** ce qui vaut sans condition s'oppose à ce qui dépend d'un contexte.
- **Idéal et réel :** ce que l'on vise s'oppose à ce qui existe concrètement.
- **Légal et légitime :** ce qui respecte la loi n'est pas toujours considéré comme juste.
- **Théorie et pratique :** comprendre une idée ne signifie pas encore savoir l'appliquer.

Faire intervenir un auteur :
Un auteur n'est pas une décoration culturelle. Il sert à soutenir une thèse, à expliquer un concept ou à discuter une réponse proposée par le sujet.

Exemple de distinction :
Pour le sujet « Une loi peut-elle être injuste ? », tu peux distinguer le légal et le légitime, puis mobiliser Rousseau sur l'idée d'une loi véritablement commune.

Comprendre une référence :
Rousseau distingue la simple contrainte et l'obéissance à une volonté générale. Cette référence montre qu'une loi ne devient pas juste uniquement parce qu'elle est imposée.

2. Construire une dissertation personnelle :

Analyser le sujet :
Commence par définir les mots importants, puis repère la relation exprimée par le sujet, comme « suffit-il », « peut-on » ou « doit-on ».

Problématiser :
Une problématique fait apparaître une difficulté réelle. Elle ne répète pas simplement le sujet sous forme de question.

Exemple de problématique :
Pour « L'auteur est-il une autorité ? », tu peux demander si une pensée doit être acceptée parce qu'elle vient d'un philosophe, ou examinée grâce à ses arguments.

Construire un plan adapté :
Ton plan doit suivre le problème rencontré. Il peut comporter deux ou trois moments, à condition que chaque partie transforme ou approfondisse la réponse précédente.

- **Première étape :** examiner la réponse la plus évidente.
- **Deuxième étape :** montrer ses limites ou ses contradictions.
- **Troisième étape :** proposer une réponse plus précise, si le sujet l'exige.

Rédiger un paragraphe argumenté :
Chaque paragraphe doit défendre une idée, l'expliquer, l'illustrer et la relier au sujet. Une référence n'a de valeur que si tu montres son utilité.

Exercice type, analyser un sujet :

Énoncé : « Faut-il toujours préférer la vérité ? » Commence par distinguer la vérité, qui correspond à ce qui est réel, et la préférence, qui exprime un choix.

Démarche :

1. **Définir :** préférer la vérité signifie lui donner plus de valeur qu'à l'erreur, à l'illusion ou au mensonge.
2. **Examiner l'évidence :** la vérité semble préférable, car elle permet de mieux comprendre et d'agir avec lucidité.
3. **Nuancer :** certaines vérités peuvent blesser, et une personne peut croire qu'une illusion l'aide à vivre.
4. **Reformuler le problème :** la vérité est-elle toujours préférable, ou faut-il aussi prendre en compte ses effets et les conditions de son usage ?

Astuce de rédaction :
À la fin de chaque grande partie, écris une phrase de transition qui rappelle ce qui vient d'être établi et annonce la difficulté suivante.

3. Réussir l'explication de texte :

Identifier la thèse :
La thèse est l'idée principale défendue par l'auteur. Elle répond à une question philosophique et s'appuie sur plusieurs étapes de raisonnement.

Suivre le mouvement du texte :
L'explication avance dans l'ordre du passage. Tu dois montrer ce que chaque phrase ajoute, précise, justifie ou remet en cause.

- **Le début :** repère le problème posé et les notions mobilisées.
- **Le développement :** explique les arguments et les exemples utilisés.
- **La fin :** montre la réponse construite par l'auteur.

Expliquer sans paraphraser :
Paraphraser consiste à répéter le texte avec d'autres mots. Expliquer consiste à préciser le sens, la logique et les conséquences de chaque idée.

Exemple d'explication :
Dans la formule de Rousseau « L'homme est né libre, et partout il est dans les fers », l'opposition entre liberté et dépendance fait apparaître un problème politique.

Analyse de document, démarche guidée :

Document : passage reformulé du Contrat social, livre I, chapitre 1. Rousseau constate que les êtres humains naissent libres, mais vivent pourtant sous des formes de domination.

Étape 1 :
Repère l'opposition entre l'état de liberté et la situation sociale. Cette opposition montre que Rousseau ne décrit pas seulement un fait, il interroge sa justification.

Étape 2 :
Demande-toi si toute obéissance est une perte de liberté. L'auteur conduit progressivement vers la question d'un pouvoir politique qui pourrait être accepté par les citoyens.

Étape 3 :
Formule le résultat avec précision. Le texte ne dit pas simplement que toute société est mauvaise, il cherche les conditions d'une domination compatible avec la liberté.

Étape 4 :
Relie l'analyse à une notion du programme, sans quitter le texte. La référence à Rousseau sert ici à comprendre le rapport entre liberté, loi et pouvoir.

Représentation visuelle



Résoudre des équations pour développer des compétences en analyse mathématique.

Ce que le correcteur attend :

- **Une lecture précise :** utilise les mots du texte et explique leur rôle.
- **Une thèse clairement formulée :** indique ce que l'auteur cherche à démontrer.
- **Un raisonnement suivi :** respecte l'ordre des idées et les articulations logiques.
- **Des concepts définis :** précise le sens des termes importants dans ce passage.
- **Une discussion mesurée :** interroge la portée du texte sans remplacer son explication par une dissertation.

Astuce contre l'erreur fréquente :
Ne commence pas par raconter la vie de l'auteur. Présente seulement les éléments biographiques ou historiques qui éclairent directement le passage étudié.

Ce qu'il faut retenir

Pour réfléchir avec rigueur, utilise des **repères conceptuels** et des auteurs au service de ton argumentation, jamais comme décoration.

- Définis les notions et fais apparaître une **problématique réelle**.
- Construis un **plan progressif** : évidence, limites, réponse nuancée.

- Rédige chaque paragraphe en expliquant, illustrant et reliant l'idée au sujet.
- Dans un texte, identifie la **thèse et le raisonnement** sans paraphraser.

Respecte toujours l'ordre des arguments, définis les concepts et discute la portée du passage sans remplacer son explication par une dissertation.

Terminale • Tronc commun : Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En terminale, l'Histoire-géographie étudie les relations internationales depuis 1945, les régimes politiques, la mondialisation et les territoires français. Tu apprends à **situer les enjeux**, analyser des documents et construire une argumentation claire.

Cette matière est évaluée par le **contrôle continu**, avec la moyenne des bulletins. Elle compte coefficient 6 au baccalauréat général, réparti entre première et terminale. Il n'existe donc pas d'épreuve terminale, ni de durée officielle d'examen.

Les spécialités conservées en terminale ont une **épreuve terminale** à fort coefficient. Une spécialité abandonnée en fin de première compte, elle, via le contrôle continu. En Maths et NSI, une bonne régularité en Histoire-géographie protège utilement ta moyenne.

Conseil :
Prévois 1 heure chaque semaine pour refaire tes cours. Crée des fiches avec dates, acteurs, notions et exemples précis. En géographie, entraîne-toi à réaliser un croquis en 20 minutes, avec une légende organisée.

Le piège fréquent est de réciter sans répondre au sujet. Pour chaque devoir, rédige une introduction et un plan en 10 minutes. **Utilise des exemples précis**, comme une frontière, une métropole ou une crise internationale, puis relis tes copies.

Table des matières

Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale ..... Aller
1. Les démocraties fragilisées et l'affirmation des totalitarismes ..... Aller
2. La seconde guerre mondiale, une guerre totale et génocidaire ..... Aller

Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations ..... Aller
1. La naissance d'un monde bipolaire ..... Aller
2. Les crises de la guerre froide ..... Aller
3. Les décolonisations et l'affirmation de nouveaux états ..... Aller

Chapitre 3 : La France depuis 1945 ..... Aller
1. Refonder la république après la guerre ..... Aller
2. Moderniser la france et transformer la société ..... Aller
3. La ve république face aux transformations contemporaines ..... Aller

Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne ..... Aller
1. Comprendre le rôle des mers et des océans ..... Aller
2. Des espaces appropriés, disputés et protégés ..... Aller
3. Situer l'union européenne dans la mondialisation ..... Aller

Chapitre 1 : Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale

1. Les démocraties fragilisées et l'affirmation des totalitarismes :

Les conséquences de la crise de 1929 :
La crise commence aux États-Unis après le krach boursier d'octobre 1929. Elle provoque faillites, baisse de la production, chômage et difficultés sociales dans de nombreux pays.

La crise devient mondiale parce que les banques américaines rapatrient leurs capitaux. Les échanges diminuent, les entreprises ferment et les populations perdent confiance dans les gouvernements.

Selon Éduscol, l'étude insiste sur le passage d'une crise américaine à une crise mondiale et sur l'apparition d'un chômage de masse.

Des démocraties contestées :
Dans l'entre-deux-guerres, plusieurs démocraties européennes semblent incapables de répondre rapidement aux difficultés économiques, sociales et politiques héritées de la Première Guerre mondiale.

En Allemagne, la République de Weimar est affaiblie par les réparations, l'inflation, la crise économique et la progression des partis extrémistes, notamment le parti nazi.

En France, la IIIe République connaît une forte instabilité ministérielle. Les ligues d'extrême droite contestent le régime, tandis que les forces de gauche s'unissent dans le Front populaire en 1936.

Exemple d'une réponse politique à la crise :
Aux États-Unis, Franklin D. Roosevelt lance le New Deal à partir de 1933. L'État intervient davantage pour soutenir l'emploi, les banques et les populations touchées.

Les caractéristiques des régimes totalitaires :
Un régime totalitaire cherche à contrôler l'ensemble de la société. Il impose une idéologie, un chef, un parti unique, une propagande intense et une surveillance de la population.

- **En URSS :** Joseph Staline dirige un régime communiste fondé sur la collectivisation, la planification, la propagande et la terreur.
- **En italie :** Benito Mussolini instaure le fascisme, qui exalte la nation, le chef, la discipline et la violence politique.
- **En allemagne :** Adolf Hitler impose le nazisme, fondé sur le racisme, l'antisémitisme, l'expansion territoriale et la dictature.

Ces régimes utilisent la répression contre leurs opposants. La Grande Terreur frappe l'URSS en 1937 et 1938, tandis que la nuit de Cristal, les 9 et 10 novembre 1938, marque une étape majeure dans la persécution des Juifs en Allemagne.

Les repères et les caractéristiques de ces régimes sont présentés dans les ressources officielles d'Éduscol consacrées au thème.

Comparer sans confondre :

Régime	Idéologie et objectifs	Moyens de contrôle
URSS de Staline	Communisme, société sans classes	Parti unique, collectivisation, purges, goulag
Italie fasciste	Nationalisme et culte du chef	Parti fasciste, propagande, violences
Allemagne nazie	Racisme, antisémitisme, expansion	Parti nazi, SS, lois raciales, terreur

Astuce pour retenir :
Pour comparer deux régimes, utilise toujours les mêmes critères, idéologie, chef, parti, propagande, répression et projet extérieur.

2. La seconde guerre mondiale, une guerre totale et génocidaire :

Un conflit mondial :
La Seconde Guerre mondiale commence en Europe le 1er septembre 1939, lorsque l'Allemagne envahit la Pologne. Elle oppose principalement l'Axe aux Alliés.

Le conflit s'étend à l'Europe, à l'Afrique du Nord, à l'Asie et au Pacifique. L'attaque japonaise contre Pearl Harbor, le 7 décembre 1941, entraîne l'entrée en guerre des États-Unis.

Les grandes étapes sont la domination de l'Axe jusqu'en 1942, le tournant de la guerre entre 1942 et 1943, puis la reconquête alliée jusqu'aux capitulations de 1945.

Une guerre totale :
Une guerre totale mobilise les soldats, les économies, les industries, les sciences et les populations civiles. Les bombardements touchent directement les villes et les infrastructures.

Les États organisent la production militaire, la propagande et la mobilisation des sociétés. Les civils subissent pénuries, déplacements forcés, massacres et occupations.

La violence atteint une ampleur exceptionnelle sur le front de l'Est, où la guerre idéologique menée par l'Allemagne nazie vise notamment les populations juives et slaves.

La shoah et les crimes de masse :
La Shoah est le génocide des Juifs d'Europe organisé par l'Allemagne nazie et ses collaborateurs. Elle passe par l'exclusion, les ghettos, les fusillades et les centres de mise à mort.

En janvier 1942, la conférence de Wannsee coordonne la mise en œuvre de la « Solution finale ». Les déportations conduisent notamment vers Auschwitz-Birkenau, en Pologne occupée.

Le génocide des Tsiganes, les massacres de civils et les prisonniers de guerre illustrent également la radicalisation des violences pendant le conflit.

Le programme officiel demande de comprendre le processus menant au génocide des Juifs d'Europe, ainsi que les crimes de guerre et les crimes de masse.

La france dans la guerre :
Après la défaite de juin 1940, la France est partagée entre une zone occupée, une zone administrée par le régime de Vichy et un empire colonial progressivement disputé.

Le régime de Vichy, dirigé par Philippe Pétain, collabore avec l'Allemagne nazie. Il participe aux persécutions, aux arrestations et aux déportations de Juifs.

La Résistance intérieure agit contre l'occupant et le régime de Vichy. Depuis Londres, le général de Gaulle organise la France libre et appelle à poursuivre le combat.

Analyse d'un document :
Document étudié, un extrait de l'appel du 18 juin 1940 du général de Gaulle, diffusé depuis Londres. La question est, comment ce texte présente-t-il la poursuite du combat français ?

1. **Identifier :** précise l'auteur, la date, le lieu et la nature du document.
2. **Présenter le contexte :** rappelle la défaite française et l'armistice de juin 1940.
3. **Repérer l'idée principale :** de Gaulle affirme que la guerre est mondiale et que la France peut continuer la lutte.
4. **Expliquer la portée :** l'appel devient un symbole de la France libre et de la Résistance.

Résultat commenté : ce document ne décrit pas toute la situation militaire. Il cherche surtout à convaincre les Français de refuser la défaite et de rejoindre le combat.

Questions rapides :

- Pourquoi la crise de 1929 fragilise-t-elle les démocraties ?
- Donne deux caractéristiques communes aux régimes totalitaires.
- Pourquoi la Seconde Guerre mondiale est-elle une guerre totale ?

- Quelle différence fais-tu entre la collaboration et la Résistance ?

Ce que le correcteur attend :

- **Des repères précis :** 1929, 1933, 1939, 1941, 1942, 1944 et 1945.
- **Des acteurs identifiés :** Roosevelt, Staline, Mussolini, Hitler, Pétain et de Gaulle.
- **Des notions définies :** démocratie, totalitarisme, propagande, génocide, collaboration et Résistance.
- **Une réponse organisée :** une introduction courte, deux ou trois idées expliquées, puis une réponse directement liée au sujet.
- **Une analyse critique :** ne te contente pas de décrire le document, explique son objectif et ses limites.

Astuce pour gagner des points :
Évite la simple récitation chronologique. À chaque date, associe un lieu, un acteur, un événement et une conséquence concrète pour les sociétés.

Ce qu'il faut retenir

La crise de 1929 provoque chômage et instabilité, fragilisant les démocraties et favorisant les totalitarismes.

- **Régimes totalitaires comparés** : Staline, Mussolini et Hitler imposent idéologie, chef, parti unique, propagande et répression.
- La Seconde Guerre mondiale, commencée en 1939, devient une **guerre totale** entre l'Axe et les Alliés, jusqu'en 1945.
- La **Shoah et les génocides** illustrent la radicalisation des violences et des crimes de masse.
- En France, Vichy collabore, tandis que de Gaulle et la Résistance poursuivent le combat.

Retenir les dates, les acteurs et les notions, puis analyser l'objectif et les limites des documents.

Chapitre 2 : Relations internationales, guerre froide et décolonisations

1. La naissance d'un monde bipolaire :

Un nouvel ordre mondial :
Après 1945, les États-Unis et l'URSS deviennent les deux principales puissances mondiales. Elles défendent des modèles politiques, économiques et sociaux opposés.

Deux blocs rivaux :
Le bloc occidental s'organise autour des États-Unis, du capitalisme et de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord, créée en 1949.

Le bloc de l'Est s'organise autour de l'URSS, du communisme et du pacte de Varsovie, créé en 1955. Chaque puissance cherche à étendre son influence.

Exemple d'organisation des blocs :
En Europe, les États-Unis soutiennent la reconstruction économique grâce au plan Marshall, tandis que l'URSS contrôle politiquement et économiquement les démocraties populaires d'Europe orientale.

Date	Repère	Signification
1947	Doctrine Truman et doctrine Jdanov	Organisation idéologique des deux camps
1949	Création de l'OTAN et première bombe atomique soviétique	Renforcement de la rivalité militaire
1955	Pacte de Varsovie et conférence de Bandung	Structuration des blocs et affirmation des pays nouvellement indépendants
1962	Crise des missiles de Cuba	Moment de très forte tension nucléaire

Une guerre sans affrontement direct :
La guerre froide désigne une période de tensions durables entre les États-Unis et l'URSS, sans affrontement militaire direct entre leurs armées principales.

La rivalité passe par la propagande, la course aux armements, l'espionnage, les alliances et des conflits indirects en Asie, en Afrique ou en Amérique latine.

2. Les crises de la guerre froide :

Berlin, une ville au cœur de la rivalité :
En 1948 et 1949, l'URSS bloque les accès terrestres à Berlin-Ouest. Les États-Unis et leurs alliés organisent alors un pont aérien pour ravitailler la population.

Le blocus échoue, puis deux États allemands sont créés en 1949. Le mur de Berlin, construit en 1961, devient le symbole de la division de l'Europe.

La crise des missiles de cuba :
En octobre 1962, l'URSS installe des missiles nucléaires à Cuba, située à proximité du territoire américain. Le président John F. Kennedy impose un blocus maritime.

Après plusieurs jours de tension, Nikita Khrouchtchev retire les missiles soviétiques. Cette crise montre le danger d'une guerre nucléaire et l'importance des négociations.

Exemple d'analyse d'une crise :
Si un document évoque Cuba en 1962, repère d'abord les acteurs, les armes mentionnées, le lieu et le risque principal. Tu dois ensuite expliquer pourquoi cette crise dépasse le simple cadre cubain.

Exercice type, analyser un document :
Énoncé court : montre, à partir d'un discours de Kennedy sur Cuba, que la crise de 1962 est une confrontation mondiale entre deux superpuissances.

- **Étape 1 :** Présente la nature du document, son auteur, sa date et son contexte.
- **Étape 2 :** Relève les éléments montrant l'opposition entre les États-Unis et l'URSS.
- **Étape 3 :** Explique le rôle de Cuba dans cette confrontation.
- **Étape 4 :** Montre le risque nucléaire et la nécessité d'une solution négociée.

Résultat commenté : le document ne parle pas seulement de Cuba. Il révèle la bipolarisation du monde, la compétition militaire et la peur d'un conflit nucléaire généralisé.

Quelques questions rapides :

- Pourquoi Berlin est-elle un symbole de la guerre froide ?
- Pourquoi la crise de Cuba est-elle particulièrement dangereuse ?
- Quel rôle les armes nucléaires jouent-elles dans les relations entre les deux blocs ?

3. Les décolonisations et l'affirmation de nouveaux états :

Les causes de la décolonisation :
Après 1945, les puissances européennes sont affaiblies. Dans les colonies, des mouvements nationalistes réclament l'indépendance, au nom du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes.

Les États-Unis et l'URSS critiquent le colonialisme, mais cherchent aussi à accroître leur influence auprès des nouveaux États indépendants.

Des indépendances selon des modalités variées :
En Asie, l'Inde devient indépendante du Royaume-Uni en 1947. En Indochine, la guerre oppose la France au Việt Minh, jusqu'aux accords de Genève de 1954.

En Afrique, les indépendances se multiplient surtout dans les années 1950 et 1960. L'Algérie devient indépendante en 1962, après une guerre commencée en 1954.

Exemple de décolonisation :
En Algérie, la guerre oppose le Front de libération nationale et la France. Les accords d'Évian sont signés le 18 mars 1962, puis l'indépendance est proclamée en juillet 1962.

Bandung et le non-alignement :
La conférence de Bandung réunit 29 pays d'Asie et d'Afrique en avril 1955. Les participants condamnent le colonialisme et refusent de devenir de simples instruments des deux blocs.

Ces États forment progressivement le tiers-monde, un ensemble politique revendiquant une voie autonome. En 1960, l'ONU adopte la résolution 1514 sur l'indépendance des peuples colonisés.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- **Présenter :** indique la nature, l'auteur, la date, le lieu et le contexte du document.
- **Définir :** explique précisément les notions de guerre froide, bipolarisation, décolonisation et non-alignement.
- **Localiser :** situe les acteurs et les espaces concernés, par exemple Berlin, Cuba, l'Inde ou l'Algérie.
- **Contextualiser :** relie le document aux rivalités entre les blocs et aux revendications d'indépendance.
- **Éviter :** ne raconte pas tout le chapitre et ne paraphrase pas le document sans l'expliquer.

Astuce pour retenir les repères :
Apprends les dates par ensembles cohérents, 1947 pour la formation des blocs, 1955 pour Bandung, 1960 pour l'ONU et 1962 pour Cuba et l'Algérie.

Ce qu'il faut retenir

Après 1945, le **monde bipolaire** oppose les États-Unis et l'URSS, deux modèles rivaux.

- La **guerre froide** repose sur alliances, propagande, armements et conflits indirects.
- Berlin et Cuba illustrent les crises majeures et le risque nucléaire.

- Les **décolonisations variées** créent de nouveaux États, tandis que Bandung affirme le non-alignement.
- Pour analyser un document, présente-le, définis les notions, localise les acteurs et contextualise.

Retiens les repères 1947, 1955, 1960 et 1962. Tu dois relier rivalités internationales, indépendances et affirmation d'une voie autonome.

Chapitre 3 : La France depuis 1945

1. Refonder la république après la guerre :

Une france à reconstruire :
En 1945, la France sort de la Seconde Guerre mondiale affaiblie, avec des villes détruites, une économie désorganisée et une population profondément marquée.

Le Gouvernement provisoire de la République française, dirigé par le général de Gaulle, rétablit l'autorité de l'État et prépare le retour durable de la République.

Des réformes importantes :
Entre 1944 et 1946, plusieurs réformes transforment la société française, notamment le droit de vote accordé aux femmes en 1944.

- Les femmes votent pour la première fois aux élections municipales d'avril 1945.
- La Sécurité sociale est créée en octobre 1945.
- Les grandes entreprises liées à la guerre sont nationalisées.
- Le principe de la planification soutient la reconstruction économique.

Une nouvelle constitution :
La Constitution de 1946 fonde la IVe République, un régime parlementaire dans lequel le Parlement possède un rôle politique majeur.

Cette République doit gérer la reconstruction, les tensions sociales et la fin progressive de l'empire colonial, dans un contexte international marqué par la Guerre froide.

Exemple d'une transformation politique :
Le droit de vote des femmes ne constitue pas seulement une réforme juridique, il modifie aussi la composition du corps électoral français.

2. Moderniser la france et transformer la société :

Les trente glorieuses :
De 1945 au début des années 1970, la France connaît une forte croissance économique, une hausse de la production et une amélioration générale du niveau de vie.

Cette période est souvent appelée les Trente Glorieuses, même si tous les Français ne bénéficient pas de la croissance de manière identique.

Une société de consommation :
Les ménages s'équipent progressivement en réfrigérateurs, téléviseurs, automobiles et machines à laver, tandis que les logements modernes se multiplient.

La population devient également plus urbaine, les campagnes se transforment et les déplacements quotidiens augmentent autour des grandes villes.

Des tensions sociales persistantes :
La croissance ne supprime pas les inégalités, car les ouvriers, les immigrés et les habitants des quartiers populaires connaissent souvent des conditions de vie difficiles.

Les événements de mai-juin 1968 révèlent une contestation étudiante et ouvrière, ainsi qu'une volonté de changer les rapports d'autorité dans la société.

Exemple d'un changement social :
Entre 1945 et 1975, l'urbanisation transforme les paysages, avec l'extension des banlieues, la construction de grands ensembles et le développement des infrastructures routières.

3. La ve république face aux transformations contemporaines :

La naissance de la ve république :
En 1958, la crise politique liée à la guerre d'Algérie provoque le retour du général de Gaulle et la création d'une nouvelle République.

La Constitution de 1958 renforce le pouvoir exécutif, notamment celui du président de la République, élu au suffrage universel direct depuis 1962.

Des alternances politiques :
La vie politique française est marquée par des alternances entre la gauche et la droite, ainsi que par des périodes de cohabitation.

Depuis 1981, les présidents et les gouvernements doivent répondre au chômage, aux crises économiques, aux inégalités et aux nouvelles attentes sociales.

Période	Repère essentiel	Transformation principale
1944-1946	Refondation républicaine	Droit de vote des femmes, Sécurité sociale et nationalisations
1946-1958	IVe République	Reconstruction et instabilité ministérielle
Depuis 1958	Ve République	Renforcement du pouvoir exécutif

La france et la construction européenne :
Après 1945, la France participe à la construction européenne pour favoriser la paix, organiser les échanges et renforcer son influence internationale.

La coopération européenne évolue progressivement, de la Communauté européenne du charbon et de l'acier en 1951 à l'Union européenne actuelle.

Exemple d'analyse de document :
Document étudié, un discours du général de Gaulle prononcé en 1958 sur le retour au pouvoir et la nécessité de restaurer l'autorité de l'État.

Étape 1 - identifier le document :
Tu dois préciser la nature du document, son auteur, sa date, son contexte et le public auquel il s'adresse.

Ici, il s'agit d'un discours politique prononcé par le général de Gaulle pendant la crise de 1958.

Étape 2 - comprendre l'idée principale :
Le document défend l'idée d'un pouvoir exécutif plus stable, capable de répondre aux crises politiques et de maintenir l'unité nationale.

Tu dois reformuler cette idée avec tes propres mots, sans recopier une phrase du document.

Étape 3 - mettre en relation avec le cours :
La crise de 1958 explique la naissance de la Ve République et l'adoption d'une Constitution donnant davantage de pouvoirs au président.

Le document devient ainsi une preuve à intégrer dans une réponse organisée, et non une simple illustration isolée.

Étape 4 - répondre aux questions rapides :

- En quelle année la Ve République est-elle fondée ?
- Quel événement politique favorise sa naissance ?
- Quel pouvoir est renforcé par la Constitution de 1958 ?
- Pourquoi la construction européenne intéresse-t-elle la France après 1945 ?

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Commence par définir les termes importants du sujet.
- Utilise des dates précises, mais seulement lorsqu'elles servent ton raisonnement.
- Associe chaque idée à un acteur, un lieu ou un exemple concret.
- Explique les documents au lieu de les décrire ligne par ligne.
- Évite les erreurs de période, notamment entre la IVe et la Ve République.

Astuce de mémorisation :
Pour retenir le chapitre, organise tes révisions autour de trois verbes, refonder la République, moderniser la société et gouverner dans la durée.

Ce qu'il faut retenir

Après 1945, tu dois retenir une France reconstruite, modernisée et transformée politiquement.

- **La refondation républicaine** apporte le vote des femmes, la Sécurité sociale et les nationalisations.
- Les Trente Glorieuses favorisent croissance, urbanisation et consommation, mais les inégalités persistent.
- **La Ve République**, créée en 1958, renforce le pouvoir présidentiel après la crise algérienne.
- La France participe à **la construction européenne** et connaît alternances, cohabitations et nouvelles crises sociales.

Pour analyser un document, identifie sa nature, son contexte et son idée principale, puis relie-le précisément au cours.

Chapitre 4 : Mers, océans, territoires, mondialisation et Union européenne

1. Comprendre le rôle des mers et des océans :

Des espaces essentiels aux échanges :
Les mers et les océans relient les continents. Ils permettent le transport des marchandises, des ressources énergétiques, des passagers et des informations numériques.

Les grandes routes maritimes :
Les flux se concentrent sur quelques axes majeurs, comme l'Atlantique Nord, la route entre l'Europe et l'Asie, ou le détroit de Malacca.

Les ports organisent ces échanges. Ils associent terminaux à conteneurs, zones industrielles, entrepôts, voies ferrées, autoroutes et plateformes logistiques.

Exemple d'un espace maritime stratégique :
Le canal de Suez relie la mer Méditerranée à la mer Rouge. Il évite aux navires de contourner l'Afrique et réduit fortement la distance entre l'Europe et l'Asie.

Des territoires aménagés :
Un espace maritime devient un territoire lorsqu'il est parcouru, exploité, surveillé, réglementé et transformé par des acteurs publics ou privés.

- Les États contrôlent leurs espaces maritimes et leurs ressources.
- Les entreprises organisent le transport, la pêche, l'énergie et les activités portuaires.
- Les organisations internationales fixent des règles de circulation et de protection.
- Les populations utilisent les littoraux pour habiter, travailler ou pratiquer le tourisme.

2. Des espaces appropriés, disputés et protégés :

Les limites maritimes :
Le droit international distingue plusieurs espaces. La mer territoriale peut s'étendre jusqu'à 12 milles nautiques depuis les côtes, soit environ 22 kilomètres.

La zone économique exclusive peut atteindre 200 milles nautiques. L'État côtier y possède des droits sur les ressources, mais la liberté de navigation demeure.

Des rivalités de puissance :
Les tensions concernent les frontières maritimes, les ressources, les routes commerciales, les îles et les installations militaires.

Les États cherchent aussi à contrôler les détroits, car ces passages étroits concentrent une partie importante des flux maritimes mondiaux.

Exemple de rivalité maritime :
En mer de Chine méridionale, plusieurs États contestent des îles et des espaces maritimes. Ces tensions associent souveraineté, pêche, hydrocarbures et contrôle stratégique.

La protection des milieux marins :
Les océans subissent la pollution, la surpêche, l'artificialisation des littoraux, l'acidification et le réchauffement des eaux.

La protection repose sur des aires marines protégées, des quotas de pêche, des réglementations portuaires et des coopérations entre États.

Étude de document :
Document étudié, un planisphère des principales routes maritimes et des grands ports mondiaux. Question, montrez que les mers et les océans structurent la mondialisation.

1. Présente la nature du document, son thème et son échelle mondiale.
2. Repère les principales routes maritimes et les façades portuaires.
3. Explique pourquoi les détroits et les canaux sont stratégiques.
4. Montre que les espaces maritimes sont aussi concernés par des tensions.

Résultat attendu, tu dois relier les informations du document à trois idées, les échanges, la concentration des flux et les rivalités entre acteurs.

3. Situer l'union européenne dans la mondialisation :

Une puissance commerciale et maritime :
L'Union européenne forme un vaste marché intégré. Elle facilite la circulation des marchandises, des services, des capitaux et des personnes entre ses États membres.

Selon la Commission européenne, le marché unique rassemble 27 États membres et environ 450 millions de consommateurs.

Les façades maritimes européennes :
La façade de la mer du Nord est particulièrement dynamique. Elle s'organise autour de ports comme Rotterdam, Anvers-Bruges et Hambourg.

La façade méditerranéenne relie l'Europe aux espaces d'Afrique du Nord, du Moyen-Orient et d'Asie grâce aux routes maritimes et au canal de Suez.

Exemple d'une interface portuaire :
Rotterdam reçoit des marchandises venues d'Asie, puis les redistribue vers l'Allemagne, la Belgique, la France et l'Europe centrale par le rail, la route et les voies fluviales.

Des contrastes territoriaux :
Tous les territoires européens ne sont pas intégrés de la même manière. Les grandes métropoles et les façades maritimes concentrent les emplois, les infrastructures et les investissements.

Les régions périphériques, insulaires ou enclavées peuvent être plus éloignées des grands flux. Les politiques européennes cherchent à réduire ces écarts.

Des défis pour l'union européenne :

- Renforcer la compétitivité des ports et des entreprises européennes.
- Sécuriser les approvisionnements énergétiques et industriels.
- Réduire les émissions liées au transport maritime.
- Protéger les espaces marins et les littoraux.
- Maintenir la cohésion entre les territoires européens.

Selon la Commission européenne, les ports jouent le rôle de portes d'entrée entre l'Europe et le reste du monde. Ils servent également les échanges internes et les territoires insulaires.

Méthode pour réussir une analyse :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur à éviter
Présenter	Identifier la nature, la date, l'auteur et l'espace étudié.	Commencer directement par une interprétation.
Prélever	Utiliser des informations précises du document.	Réciter le cours sans citer le document.
Expliquer	Relier chaque information à une notion géographique.	Décrire une carte sans montrer son intérêt.
Localiser	Nommer les mers, les ports, les façades et les détroits.	Employer des repères vagues comme « là-bas ».
Rédiger	Construire des phrases courtes avec un raisonnement visible.	Accumuler des exemples sans lien logique.

Questions rapides :

- Pourquoi les ports sont-ils des interfaces entre plusieurs territoires ?
- Quelle différence existe entre mer territoriale et zone économique exclusive ?
- Pourquoi les détroits peuvent-ils devenir des points de tension ?
- Quels contrastes distinguent les façades maritimes européennes ?

- Comment l'Union européenne cherche-t-elle à concilier échanges et protection des mers ?

Astuce de révision :
Apprends d'abord une carte mentale avec quatre branches, flux, ports, rivalités et protection. Ajoute ensuite deux exemples localisés par branche.

Ce qu'il faut retenir

Les mers et océans relient les continents et structurent la mondialisation grâce aux **grandes routes maritimes**, aux ports, aux détroits et aux canaux.

- Les espaces maritimes sont exploités, réglementés et parfois **disputés entre États**.
- La pollution, la surpêche et le réchauffement imposent une **protection des milieux marins**.
- L'Union européenne s'appuie sur un **marché unique européen** et de puissantes façades portuaires, mais doit réduire les écarts territoriaux.

Pour analyser un document, localise les flux et les acteurs, puis relie-les aux échanges, aux rivalités et aux enjeux environnementaux.

Terminale • Tronc commun : Enseignement scientifique

Présentation de la matière : L'enseignement scientifique relie Physique-chimie, SVT et mathématiques. Tu étudies notamment le climat, l'énergie, le vivant, les ondes et les données. C'est utile dans un parcours **baccalauréat général Maths - NSI**.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins, au coefficient 6. Il n'existe donc ni épreuve terminale, ni durée nationale, ni format écrit ou oral imposé. Les spécialités conservées ont une épreuve terminale coefficient 16, celle abandonnée en première compte en contrôle continu.

Conseil : Revois chaque semaine 30 minutes de cours, puis fais 2 ou 3 exercices courts. Apprends à interpréter un graphique, une carte ou un tableau chiffré, car les justifications comptent autant que le résultat.

Garde des fiches très simples avec définitions, formules et ordres de grandeur. Le piège fréquent est de réciter sans expliquer. Rédige toujours une réponse complète, avec une unité et une conclusion claire. Ta régularité fera vraiment la différence.

Table des matières

Chapitre 1 : Science, climat et société ..... Aller

1. Comprendre le système climatique ..... Aller
2. Relier changement climatique et société ..... Aller

Chapitre 2 : Le futur des énergies ..... Aller

1. Comprendre les sources et les conversions d'énergie ..... Aller
2. Pourquoi l'électricité occupe une place centrale ..... Aller
3. Répondre aux défis du futur énergétique ..... Aller

Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution ..... Aller

1. Mesurer la biodiversité ..... Aller
2. Comprendre l'évolution des populations ..... Aller
3. Lire l'histoire du vivant ..... Aller

Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle ..... Aller

1. Construire un modèle démographique ..... Aller
2. Lire et interpréter des données ..... Aller
3. Comprendre les données et l'intelligence artificielle ..... Aller

Chapitre 1 : Science, climat et société

1. Comprendre le système climatique :

Météo et climat :
La météo décrit l'état de l'atmosphère à un moment donné, tandis que le climat étudie des tendances calculées sur plusieurs décennies.

Une journée froide ne contredit donc pas un réchauffement climatique. Pour étudier le climat, tu dois observer des séries longues et des moyennes.

Les composantes du système climatique :
Le système climatique associe l'atmosphère, les océans, les continents, les glaces et les êtres vivants, qui échangent énergie, eau et matière.

- Les océans stockent et redistribuent une grande quantité de chaleur.
- Les glaces réfléchissent une partie du rayonnement solaire reçu.
- Les végétaux échangent du carbone avec l'atmosphère.
- L'atmosphère transporte chaleur, vapeur d'eau et gaz à effet de serre.

L'effet de serre :
L'effet de serre naturel réchauffe la surface terrestre, car certains gaz absorbent une partie du rayonnement infrarouge émis par la Terre.

Les activités humaines augmentent notamment les concentrations de dioxyde de carbone et de méthane, ce qui renforce cet effet naturel.

Exemple d'ordre de grandeur :
Les océans couvrent environ 71 % de la surface terrestre. Ils jouent donc un rôle majeur dans le stockage et le transport de la chaleur.

Lire un graphique climatique :
Commence par identifier la grandeur représentée, son unité, l'intervalle de temps et l'échelle verticale avant d'interpréter la courbe.

- Une pente montante indique une augmentation.
- Une pente descendante indique une diminution.
- Des variations irrégulières peuvent traduire une variabilité naturelle.
- Une tendance générale se repère sur une période suffisamment longue.

Astuce de lecture :
Ne confonds jamais une variation ponctuelle avec une tendance climatique. Décris d'abord les données, puis explique le phénomène à l'aide du cours.

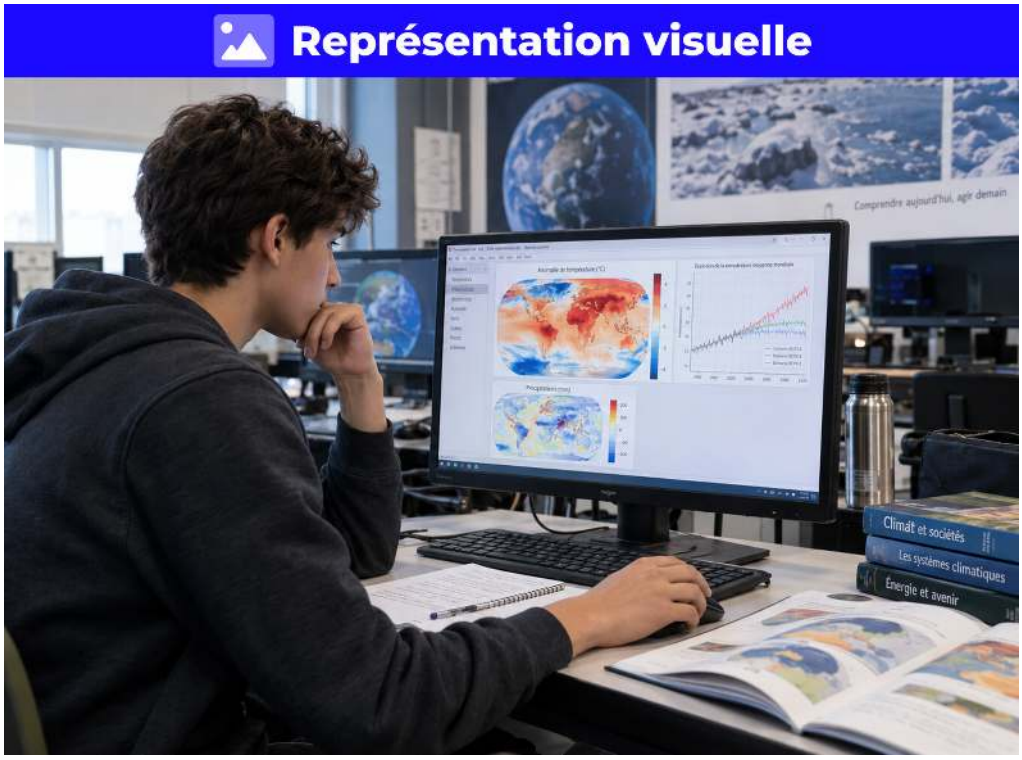
Notion	Échelle de temps	Exemple

Météo	Quelques heures à quelques jours	Température prévue demain
Climat	Plusieurs décennies	Évolution moyenne des températures

Ce que rappelle le programme :
Le programme officiel demande de comprendre la complexité du système climatique et d'utiliser les sciences pour éclairer les décisions individuelles et collectives.

2. Relier changement climatique et société :

Identifier les causes :
Pour expliquer un changement climatique, il faut comparer plusieurs facteurs, comme l'activité solaire, les volcans, les océans et les émissions humaines.



Modéliser les effets humains sur le climat en utilisant des outils numériques.

Depuis l'industrialisation, l'augmentation des gaz à effet de serre modifie le bilan énergétique de la Terre et explique l'essentiel du réchauffement actuel.

Exemple de comparaison scientifique :
Un modèle utilisant seulement les facteurs naturels ne reproduit pas correctement le réchauffement récent, alors qu'un modèle incluant les émissions humaines l'explique mieux.

Comprendre les modèles :
Un modèle climatique est une représentation mathématique simplifiée du système climatique. Il utilise des équations, des données et des hypothèses.

Un modèle ne prédit pas exactement la météo d'un jour précis dans plusieurs décennies. Il projette des évolutions moyennes selon différents scénarios d'émissions.

Exercice type, analyser une évolution :
Un graphique indique qu'une température moyenne passe de 14,0 °C à 15,2 °C entre deux dates. Calcule l'augmentation puis interprète-la.

1. Soustrais la valeur initiale à la valeur finale, 15,2 - 14,0 = 1,2.
2. Conserve l'unité de la grandeur étudiée, l'augmentation vaut donc 1,2 °C.
3. Vérifie la durée étudiée, car une variation sur dix ans ne s'interprète pas comme une variation sur un siècle.
4. Relie le résultat au document, sans affirmer qu'une seule année prouve une tendance climatique.

Le résultat montre une hausse moyenne de 1,2 °C sur la période étudiée. Pour conclure sur le climat, il faut vérifier la longueur et la qualité des données.

Atténuation et adaptation :
L'atténuation cherche à réduire les causes du changement climatique, notamment les émissions de gaz à effet de serre.

L'adaptation cherche à limiter les conséquences déjà présentes ou prévisibles, par exemple lors des canicules, des sécheresses ou de la montée des eaux.

Exemple de distinction :
Réduire la consommation d'énergie relève de l'atténuation. Installer des protections contre les fortes chaleurs relève de l'adaptation.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Présente la nature du document et les grandeurs étudiées.
- Relève une valeur précise avec son unité.
- Effectue les calculs en montrant les étapes.
- Explique le résultat avec une notion scientifique.
- Nuance ta réponse si le document ne permet pas une conclusion générale.

Erreur fréquente :
Évite d'écrire seulement « le graphique augmente ». Indique toujours de combien, sur quelle période et ce que cette évolution signifie scientifiquement.

Ce qu'il faut retenir

Distingue la météo, événement à court terme, du climat, étudié sur plusieurs décennies. Le système climatique associe atmosphère, océans, glaces, continents

et êtres vivants. L'**effet de serre renforcé** par les activités humaines explique l'essentiel du réchauffement actuel.

- Lis un graphique en vérifiant grandeur, unité, période et échelle.
- Analyse les modèles comme des projections moyennes fondées sur des scénarios.
- Pour un calcul, montre les étapes et relie le résultat à la durée étudiée.
- Distingue **atténuation des émissions** et adaptation aux conséquences.

Appuie tes conclusions sur des données précises, sans confondre variation ponctuelle et tendance climatique. Les sciences éclairent ainsi les décisions individuelles et collectives.

Chapitre 2 : Le futur des énergies

1. Comprendre les sources et les conversions d'énergie :

Une source d'énergie :
Une source d'énergie fournit une énergie exploitable. Le Soleil, le vent, l'eau, le charbon, le pétrole, le gaz naturel et l'uranium sont des exemples.

Des sources différentes :

- Les énergies fossiles proviennent de matières organiques transformées pendant des millions d'années. Elles sont limitées et leur combustion émet du dioxyde de carbone.
- Les énergies renouvelables se reconstituent naturellement à l'échelle humaine. Le Soleil, le vent et les cours d'eau en sont des exemples.
- L'énergie nucléaire utilise principalement la fission de noyaux d'uranium. L'uranium est une ressource limitée, même si la production d'électricité nucléaire ne repose pas sur une combustion.

Une chaîne énergétique :
Une chaîne énergétique décrit les transformations successives entre la source initiale, les convertisseurs et l'énergie utile reçue par l'utilisateur.

Exemple d'une éolienne :
Énergie cinétique du vent, énergie mécanique de rotation des pales, énergie électrique produite par l'alternateur, puis énergie utilisée par les appareils.

Le rendement :
Le rendement mesure l'efficacité d'un convertisseur. Il se calcule avec la relation η = énergie utile divisée par énergie reçue.

Exemple de rendement :
Une installation reçoit 1 000 kWh et fournit 350 kWh utiles. Son rendement vaut 350 ÷ 1 000 = 0,35, soit 35 %.

2. Pourquoi l'électricité occupe une place centrale :

Produire sans combustion :
L'électricité peut être produite grâce au vent, à l'eau, au Soleil ou à la fission nucléaire, sans brûler directement de charbon, de pétrole ou de gaz.

Un moyen de transport énergétique :
L'électricité n'est pas une source primaire. Elle est un vecteur énergétique, car elle transporte une énergie produite auparavant par une autre source.

Exemple d'un trajet énergétique :
Dans une centrale hydroélectrique, l'énergie potentielle de l'eau devient énergie mécanique, puis énergie électrique grâce à une turbine et un alternateur.

Transporter l'électricité :
Lorsqu'un courant traverse un câble, une partie de l'énergie est dissipée par effet Joule. Cette perte vaut $P_{perdue} = R \times I^2$, avec R la résistance et I l'intensité.

Exemple de transport :
À puissance transportée identique, doubler l'intensité multiplie les pertes par quatre. On utilise donc une très haute tension pour réduire l'intensité.

Lire un graphique énergétique :

- Repère d'abord le titre, les axes, les unités et la période étudiée.
- Compare les valeurs avec le même repère, par exemple en kWh, en TWh ou en pourcentage.
- Distingue une production d'énergie d'une consommation d'énergie, car ces grandeurs ne décrivent pas la même chose.

3. Répondre aux défis du futur énergétique :

L'intermittence :
La production solaire dépend de l'ensoleillement. La production éolienne dépend de la vitesse du vent. Ces variations ne correspondent pas toujours aux besoins des consommateurs.

Le stockage :
Stocker l'énergie permet de décaler sa consommation. Une batterie transforme l'énergie électrique en énergie chimique, puis restitue cette énergie sous forme électrique.

Exemple de stockage :
Une batterie de 10 kWh peut théoriquement alimenter un appareil de puissance 2 kW pendant $10 \div 2 = 5$ heures, si aucune perte n'est prise en compte.

Les impacts matériels :
Une transition énergétique nécessite des infrastructures, des métaux, des câbles, des batteries et des moyens de transport. Il faut donc étudier tout le cycle de vie.

Une approche croisée :

- La physique-chimie étudie les conversions, les rendements, les pertes et les réactions associées au stockage.
- Les mathématiques permettent de calculer des proportions, des évolutions, des puissances et des ordres de grandeur.

- Les SVT analysent les ressources géologiques, les impacts sur les milieux et les conséquences des choix énergétiques.

Exercice type, comparer deux systèmes :
Un panneau reçoit 2 400 kWh d'énergie solaire pendant une année. Son rendement est de 20 %. Calcule l'énergie électrique produite.

Démarche étape par étape :

1. Écris la formule du rendement, η = énergie utile ÷ énergie reçue.
2. Isole l'énergie utile, énergie utile = η × énergie reçue.
3. Remplace les valeurs, énergie utile = 0,20 × 2 400.
4. Calcule, énergie utile = 480 kWh.

Résultat commenté :
Le panneau fournit 480 kWh d'électricité sur l'année. Les 1 920 kWh restants ne sont pas récupérés sous forme électrique utile.

Méthode attendue au baccalauréat général :

- Identifie la grandeur demandée et écris la relation avant de calculer.
- Vérifie les unités, notamment lors d'une conversion entre Wh, kWh, J et kJ.
- Présente les étapes du calcul, même si tu utilises une calculatrice.
- Donne un résultat avec une unité et commente sa signification.
- Pour un document, cite précisément une valeur ou une tendance observée.

Astuce de méthode :
Quand tu analyses un choix énergétique, ne retiens jamais un seul critère. Compare la production, le rendement, la disponibilité, les ressources nécessaires et les impacts.

Ce qu'il faut retenir

Une source fournit une énergie exploitable. Fossiles et uranium sont limités, tandis que les renouvelables se reconstituent naturellement. Une **chaîne énergétique** décrit les conversions jusqu'à l'énergie utile. Le **rendement d'un convertisseur** vaut l'énergie utile divisée par l'énergie reçue.

- L'électricité est un vecteur énergétique : pour limiter les pertes par effet Joule, on utilise la **très haute tension**.
- L'intermittence solaire et éolienne impose le stockage, notamment par batteries.
- Tu dois considérer les ressources, les infrastructures et le **cycle de vie** des systèmes.

Pour résoudre un exercice, écris la relation, vérifie les unités, calcule et interprète le résultat. Compare toujours rendement, disponibilité et impacts avant de choisir une solution énergétique.

Chapitre 3 : Une histoire du vivant, biodiversité et évolution

1. Mesurer la biodiversité :

Définir la biodiversité :
La biodiversité désigne la diversité des écosystèmes, des espèces et des individus au sein d'une même espèce.

Changer d'échelle :
Tu peux étudier une forêt, les espèces qui y vivent ou les différences génétiques entre plusieurs individus d'une espèce.

La biodiversité se mesure aussi dans le temps, car une population peut augmenter, diminuer ou disparaître.

Échelle étudiée	Indicateur possible
Écosystème	Nombre d'espèces présentes
Espèce	Nombre d'individus
Population	Fréquence d'un caractère génétique

Échantillonner pour estimer :
Les scientifiques ne comptent pas toujours tous les êtres vivants. Ils prélèvent un échantillon représentatif, puis utilisent un calcul ou un modèle.

La richesse spécifique correspond au nombre d'espèces recensées dans un espace donné. Un grand échantillon améliore généralement la précision de l'estimation.

Exemple d'estimation par capture, marquage et recapture :
On marque 42 lapins, puis on en recapture 79, dont 2 marqués. L'effectif estimé vaut environ 42 × 79 ÷ 2, soit 1 659 lapins.

2. Comprendre l'évolution des populations :

Relier diversité et évolution :
Une population évolue lorsque la fréquence de certains caractères génétiques change au fil des générations.

Les mutations et les recombinaisons génétiques créent de la diversité. La sélection naturelle, la dérive génétique et les migrations modifient ensuite les fréquences.

Utiliser un modèle mathématique :
Le modèle de Hardy-Weinberg sert de référence pour vérifier si les fréquences génétiques restent stables dans une population.

Si les fréquences observées s'écartent du modèle, une évolution est possible. Il faut alors rechercher une sélection, une migration, une mutation ou une dérive.

Interpréter la sélection naturelle :
La sélection naturelle ne crée pas volontairement un caractère. Elle favorise la reproduction des individus dont les caractères sont mieux adaptés au milieu.

Un antibiotique peut éliminer les bactéries sensibles, tandis que les bactéries résistantes survivent davantage et deviennent plus fréquentes.

Astuce pour éviter une erreur fréquente :
Écris toujours que c'est la fréquence d'un caractère dans la population qui change, et non qu'un individu se transforme pendant sa vie.

3. Lire l'histoire du vivant :

Comparer les caractères :
Les espèces actuelles partagent des ancêtres communs. Des caractères homologues, comme les os du membre antérieur des vertébrés, témoignent d'une histoire évolutive.

Un arbre de parenté se lit en recherchant les nœuds communs. Deux espèces proches partagent un ancêtre commun plus récent que deux espèces éloignées.

Comprendre une histoire buissonnante :
L'évolution ne suit pas une ligne unique allant vers une espèce considérée comme supérieure. Elle produit de nombreuses branches, dont certaines disparaissent.

L'être humain appartient au groupe des primates. Il partage donc des ancêtres communs avec les autres primates, sans descendre des singes actuels.

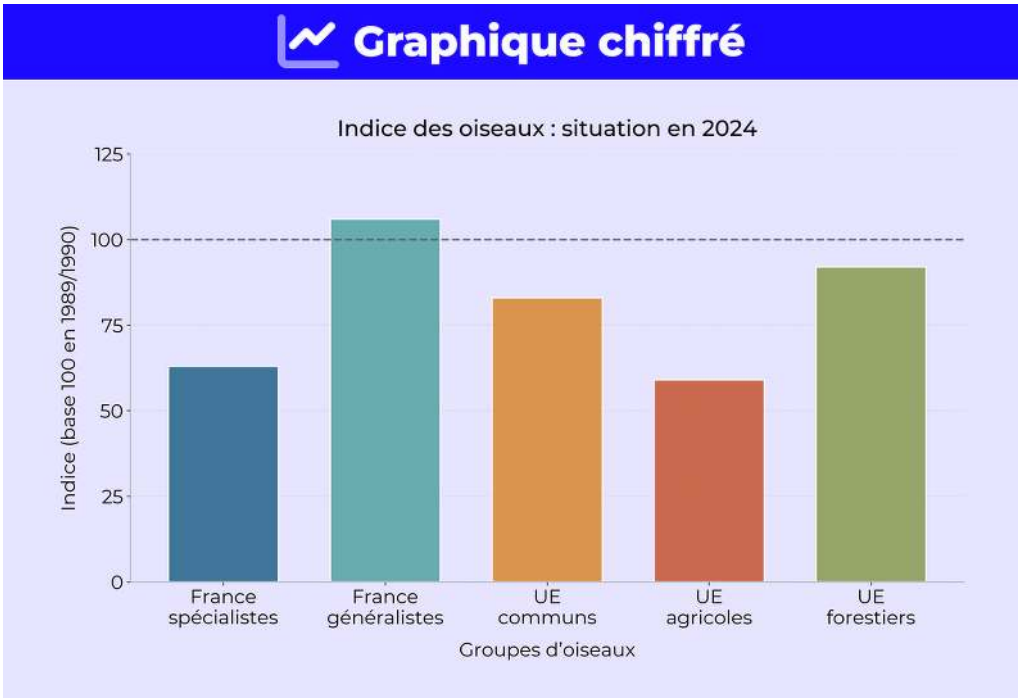
Relier activités humaines et biodiversité :
La destruction des habitats, la fragmentation des milieux, la pollution, la surexploitation et l'introduction d'espèces peuvent modifier les écosystèmes.

La fragmentation isole les populations. Leurs effectifs diminuent parfois, ce qui augmente le risque de dérive génétique et d'appauvrissement de la diversité.

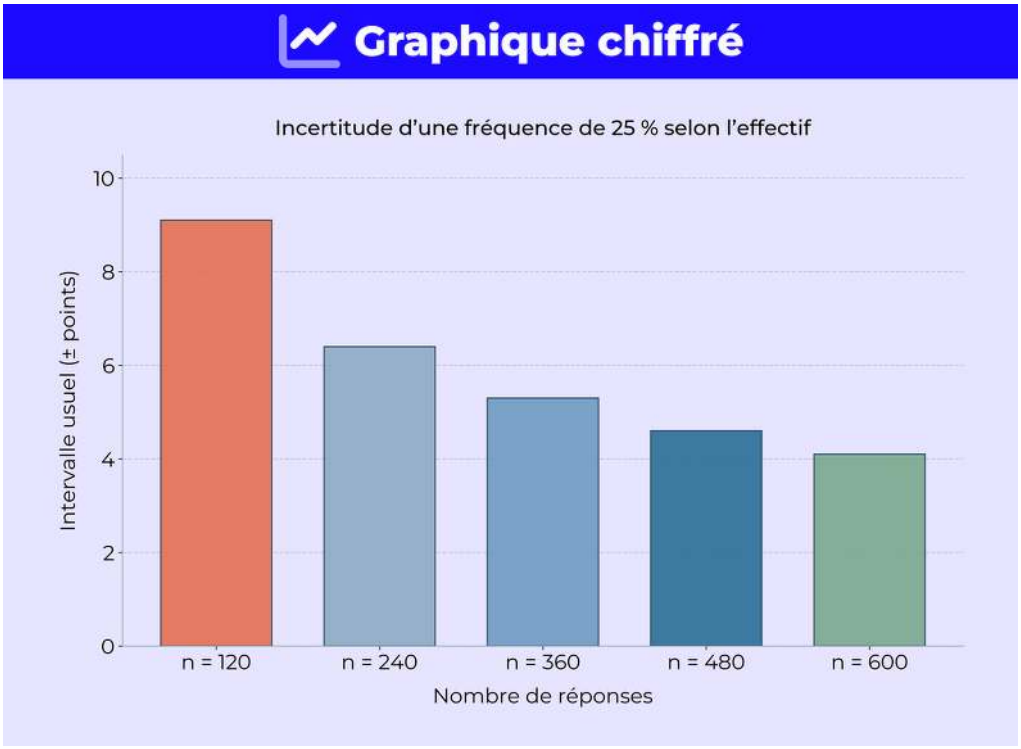
Appliquer une méthode d'analyse :

- Présente Le document, ses axes et les unités utilisées.
- Décris Les tendances visibles sans confondre variation et disparition.
- Effectue Les calculs en indiquant la formule et l'unité.
- Relie Chaque résultat à une notion du cours.
- Rédige Une conclusion courte qui répond précisément à la question.

Exercice type, analyser des données :
Un échantillon contient 120 oiseaux, dont 30 portent un caractère particulier. Estime la fréquence de ce caractère et son intervalle de confiance approché à 95 %.



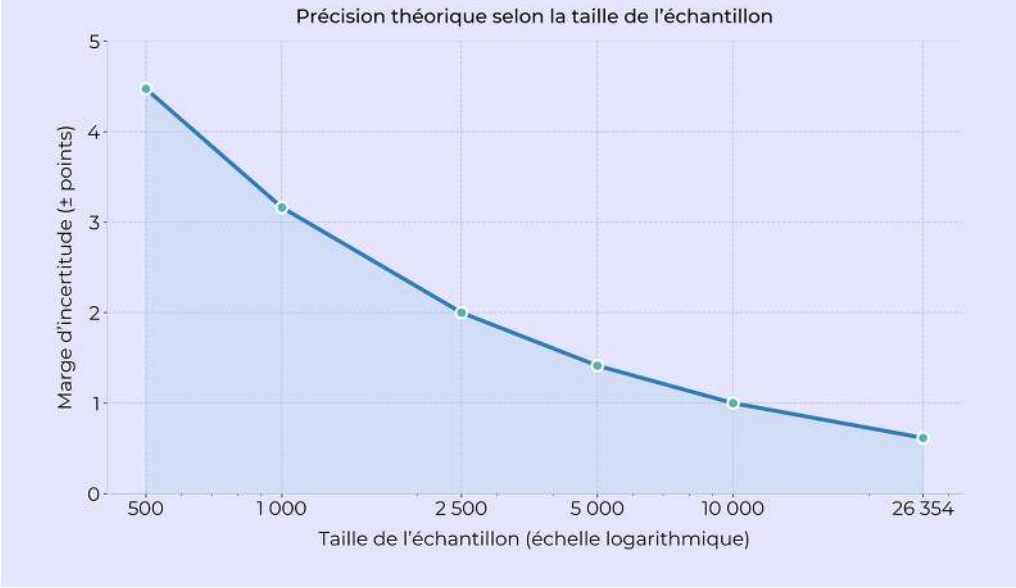
Étape 1, calcule la fréquence, 30 ÷ 120 = 0,25, soit 25 %. Étape 2, calcule 1 ÷ √120, environ 0,091, soit 9,1 %.



Étape 3, l'intervalle approché est donc [0,25 - 0,091, 0,25 + 0,091], soit environ [15,9 %, 34,1 %].

Résultat commenté, la fréquence réelle est estimée entre 15,9 % et 34,1 %. L'intervalle n'est pas une certitude absolue, car il dépend de l'échantillon.

Graphique chiffré



Le programme officiel associe l'étude de la biodiversité, des modèles probabilistes, de l'évolution et des effets des activités humaines sur les écosystèmes.

Ce qu'il faut retenir

La biodiversité se mesure à plusieurs échelles et dans le temps, grâce à des échantillons représentatifs et des modèles.

- **Fréquences génétiques évolutives** : mutations, sélection, migrations et dérive modifient les populations.
- Hardy-Weinberg sert de référence pour repérer une évolution.
- **Ancêtres communs et parentés** se lisent sur les arbres évolutifs.
- Les activités humaines détruisent les habitats et appauvrissent la diversité.

Analyse toujours les données avec une méthode rigoureuse : décris, calcule, interprète et conclus. Retiens qu'un individu ne se transforme pas pendant sa vie : c'est la fréquence d'un caractère dans la population qui change.

Chapitre 4 : Modèles démographiques, données et intelligence artificielle

1. Construire un modèle démographique :

Définir une population :
Une population regroupe des individus étudiés selon un critère précis, comme l'âge, le lieu de résidence ou l'année d'observation.

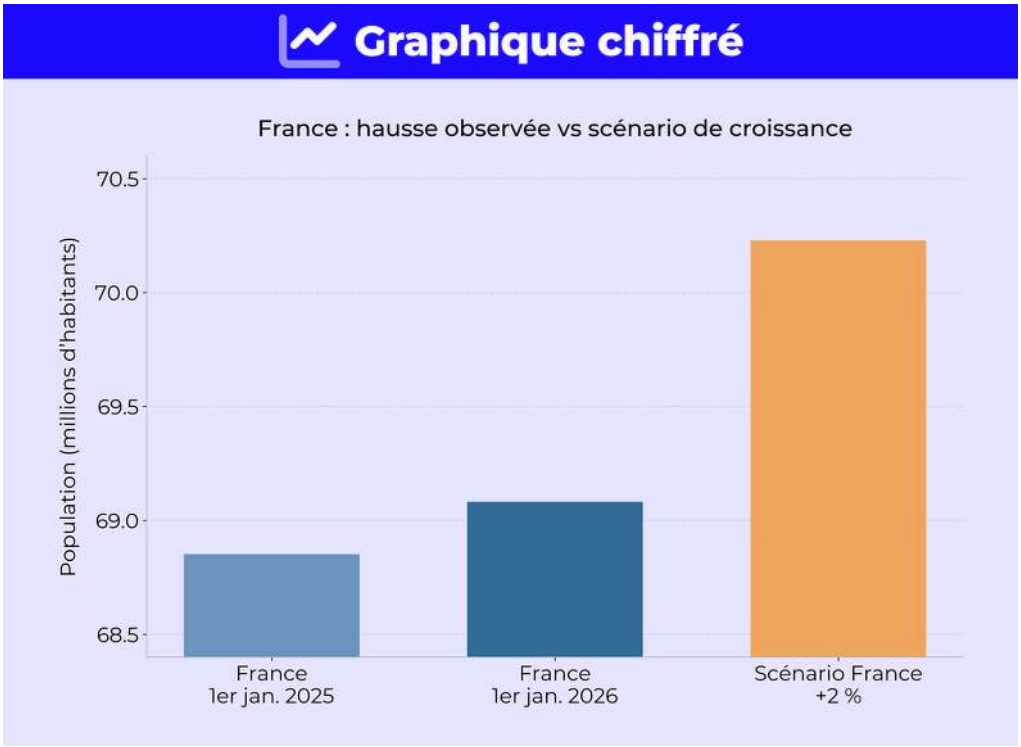
Repérer les variations :
Pour suivre une population, tu compares les naissances, les décès, les arrivées et les départs sur une période donnée.

La variation totale dépend donc du solde naturel, naissances moins décès, et du solde migratoire, arrivées moins départs.

Exemple de variation d'une population :
Une commune compte 12 000 habitants, avec 180 naissances, 120 décès, 250 arrivées et 190 départs. La variation est de 120 habitants.

Utiliser un modèle simple :
Un modèle traduit une situation réelle par des nombres, une formule ou un graphique. Il simplifie la réalité pour permettre une prévision.

Si une population augmente chaque année de 2 %, tu peux utiliser le coefficient multiplicateur 1,02 pour estimer l'année suivante.



Exemple de croissance annuelle :
Pour 50 000 habitants, une hausse de 2 % donne 50 000 × 1,02 = 51 000 habitants après un an.

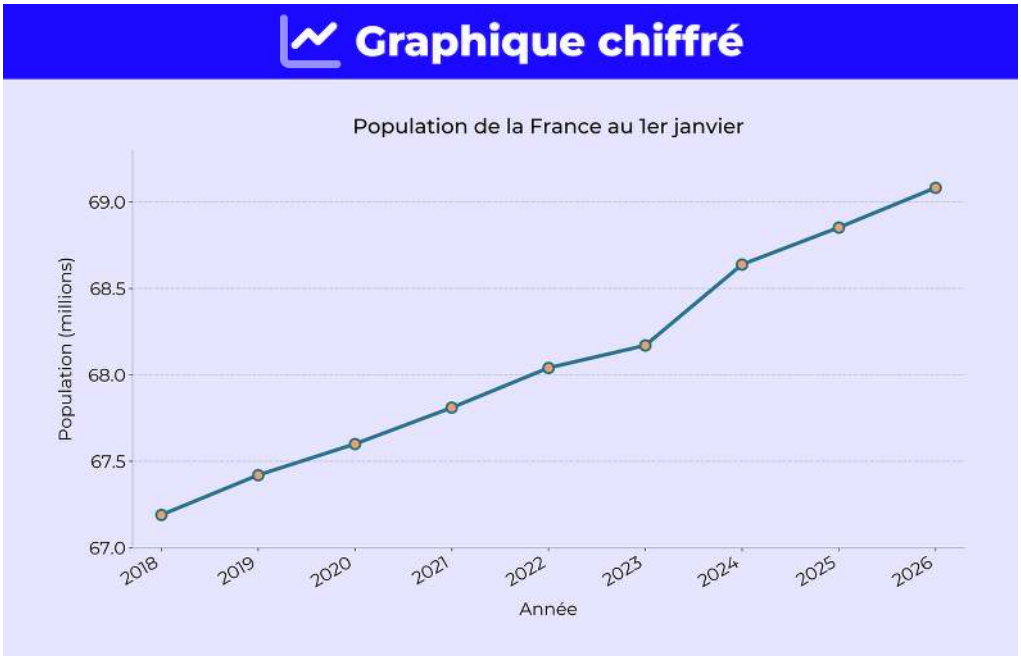
Connaître les limites :
Une projection n'est pas une certitude. Elle dépend des hypothèses choisies, qui peuvent changer avec les comportements, les politiques publiques ou les événements.

2. Lire et interpréter des données :

Identifier les informations :
Avant de calculer, lis le titre, les axes, les unités, la période et la source du document. Ces éléments évitent les interprétations fausses.

Comparer des valeurs :
Une différence absolue s'obtient par soustraction. Une évolution en pourcentage se calcule en divisant la variation par la valeur initiale.

Exemple de calcul d'une évolution :
Une population passe de 800 000 à 920 000 habitants. La variation est de 120 000, soit 120 000 ÷ 800 000 = 0,15, donc une hausse de 15 %.



Observer un graphique :
Une courbe qui monte indique une augmentation, mais sa pente précise la rapidité de cette augmentation. Une courbe presque horizontale traduit une évolution faible.

Attention, une échelle verticale qui ne commence pas à zéro peut donner l'impression d'une variation plus forte qu'elle ne l'est réellement.

Croiser plusieurs disciplines :

- Les mathématiques permettent de calculer une évolution, une moyenne ou un taux.
- Les SVT aident à comprendre les mécanismes liés à la reproduction, au vieillissement ou à la mortalité.
- La physique-chimie apporte des mesures, des unités et une réflexion sur les instruments utilisés.

Exemple d'analyse croisée :
Pour étudier l'évolution d'une population, tu peux relier une courbe mathématique aux causes biologiques et à la qualité des mesures recueillies.

3. Comprendre les données et l'intelligence artificielle :

Définir une donnée :
Une donnée est une information recueillie puis organisée. Elle peut être un nombre, une date, une image, un texte ou une mesure.

Préparer les données :
Avant toute analyse, il faut vérifier les valeurs manquantes, les doublons, les erreurs de saisie et les unités utilisées.

Des données mal collectées peuvent conduire à une conclusion incorrecte, même si le calcul ou l'algorithme fonctionne parfaitement.

Exemple de données mal préparées :
Si certaines populations sont indiquées en milliers et d'autres en habitants, une moyenne calculée directement sera fausse d'un facteur 1 000.

Comprendre l'apprentissage automatique :
Une intelligence artificielle peut utiliser un ensemble de données d'apprentissage pour repérer des régularités et produire une prédiction.

Elle ne comprend pas nécessairement le phénomène étudié. Elle calcule une réponse à partir des exemples fournis et des règles de l'algorithme.

Évaluer une prédiction :
Pour tester un modèle, tu compares ses résultats à des données indépendantes. Une prédiction correcte sur un seul exemple ne suffit pas.

Il faut aussi rechercher les biais, c'est-à-dire des déséquilibres dans les données qui peuvent favoriser certaines situations et en défavoriser d'autres.

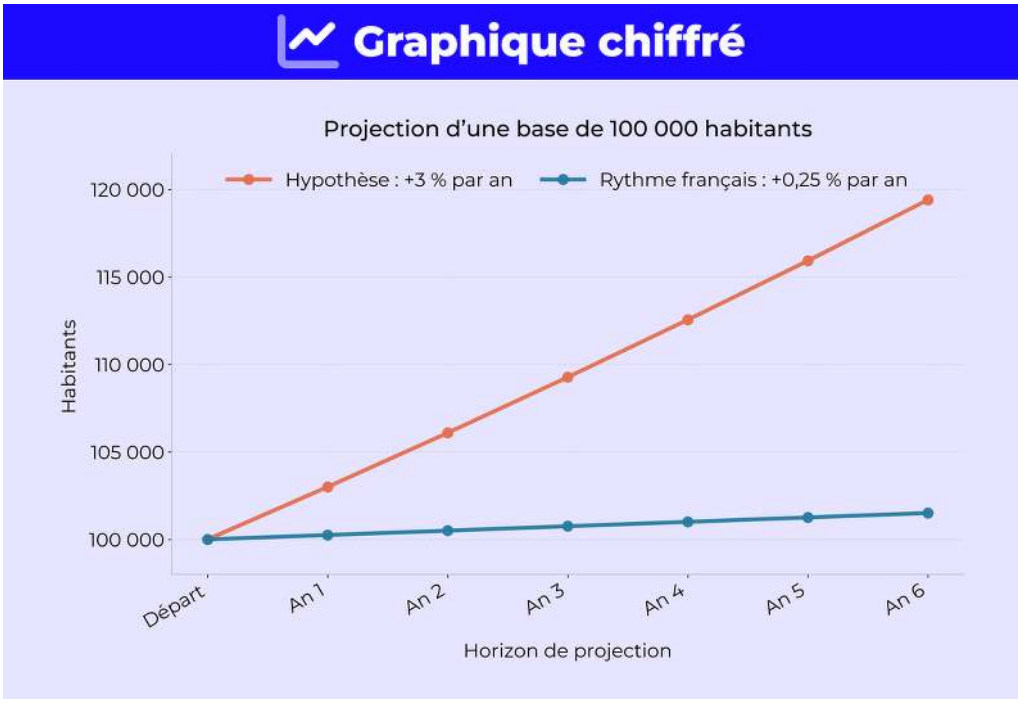
Exemple de biais dans une prédiction :

Si un modèle démographique utilise surtout des données de grandes villes, il risque de prévoir moins correctement l'évolution d'un territoire rural.

Garder un regard critique :
D'après le programme officiel, l'enseignement scientifique développe l'analyse des données, le raisonnement rationnel et le jugement critique face aux effets des sciences et des technologies.

Ce que tu dois faire	Erreur qui coûte des points
Présenter les unités et les données utilisées	Donner un résultat sans expliquer les valeurs choisies
Écrire la formule avant le calcul	Confondre variation et pourcentage d'évolution
Décrire précisément le graphique	Oublier les axes, la période ou l'échelle
Comparer une prédiction aux données réelles	Prendre une prévision pour une certitude
Discuter les limites du modèle	Affirmer qu'un modèle représente toute la réalité

Exercice type, analyser une projection :
Une population compte 100 000 habitants. Un modèle prévoit une hausse annuelle constante de 3 % pendant deux ans. Vérifie la prévision et commente-la.



Étape 1 - choisir le coefficient :

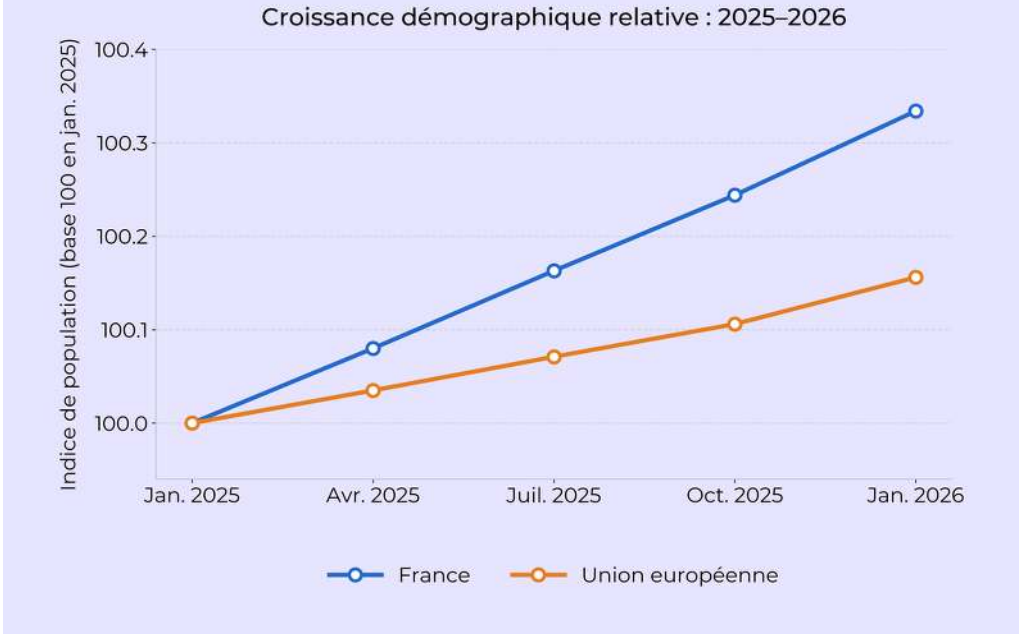
Une hausse de 3 % correspond au coefficient 1 + 3 ÷ 100 = 1,03. Ce coefficient sera appliqué à chaque nouvelle population.

Étape 2 - calculer la première année :
Après un an, la population vaut 100 000 × 1,03 = 103 000 habitants. L'augmentation est donc de 3 000 habitants.

Étape 3 - calculer la deuxième année :
Après deux ans, la population vaut 103 000 × 1,03 = 106 090 habitants. La hausse totale est de 6 090 habitants.

Étape 4 - commenter :
La hausse totale est de 6,09 %, et non de 6 %, car la deuxième augmentation porte sur 103 000 habitants, pas sur 100 000.

Graphique chiffré



Astuce de correction :
Termine toujours par une phrase interprétant le résultat. Un calcul juste, mais sans unité ni commentaire, montre une compréhension incomplète.

Ce qu'il faut retenir

Pour modéliser une population, tu compares naissances, décès, arrivées et départs : la variation combine le **solde naturel et migratoire**. Un taux annuel s'applique avec un coefficient multiplicateur, mais toute projection repose sur des hypothèses.

- Lis titre, axes, unités, période et source avant d'interpréter un graphique.
- Distingue différence absolue et **variation en pourcentage**, puis écris formule, calcul et unité.
- Vérifie les **données fiables et homogènes** : une IA apprend à partir d'exemples, peut être biaisée et doit être testée sur des données indépendantes.

Tu dois décrire les tendances, commenter le résultat et discuter les **limites du modèle** : une prévision éclaire l'avenir, sans constituer une certitude.

Terminale • Tronc commun : Enseignement moral et civique

Présentation de la matière : L'EMC étudie la démocratie, les libertés, la justice, l'engagement et les transformations du monde contemporain. Tu apprends à **argumenter avec précision**, à analyser des documents et à construire un jugement raisonné.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins. Elle compte coefficient 2 au baccalauréat général, réparti entre la Première et la Terminale. Il n'y a donc ni épreuve écrite terminale, ni durée officielle.

Les spécialités conservées en Terminale donnent lieu à des épreuves terminales à fort coefficient. La spécialité abandonnée en fin de Première compte, elle, dans le contrôle continu. L'EMC peut améliorer ton dossier, notamment si tes travaux sont réguliers.

Conseil : Prépare chaque thème avec une fiche d'une page, comprenant définitions, exemples et arguments. Consacre 20 minutes par semaine à relire ton cours. Les notions de démocratie, d'État de droit et de citoyenneté doivent être maîtrisées.

Dans les devoirs, évite les opinions sans justification. Appuie-toi sur un fait précis, une loi ou un exemple d'actualité. Relis tes réponses pendant 5 minutes pour vérifier **la clarté de l'argumentation** et l'orthographe.

Table des matières

Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie ..... Aller

1. Comprendre le débat démocratique ..... Aller
2. Participer à la prise de décision ..... Aller

Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation ..... Aller

1. Comprendre l'état de droit ..... Aller
2. Identifier le rôle des institutions et de la représentation ..... Aller
3. Décrire les formes de participation citoyenne ..... Aller

Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen ..... Aller

1. Construire une information fiable ..... Aller
2. Comprendre le numérique et l'opinion publique ..... Aller
3. S'engager comme citoyen ..... Aller

Chapitre 1 : Débat, délibération et prise de décision en démocratie

1. Comprendre le débat démocratique :

Une discussion organisée :
Un débat démocratique permet à plusieurs personnes d'exprimer des points de vue différents sur une question qui concerne la vie collective.

Il ne consiste pas seulement à donner son opinion. Il faut écouter, répondre aux arguments et respecter les règles communes de discussion.

Débat et délibération :
Le débat confronte des opinions, tandis que la délibération examine les arguments afin de rechercher une décision acceptable pour le groupe.

La délibération peut conduire à un accord, mais elle peut aussi se terminer par un vote lorsque les désaccords persistent.

Exemple d'un débat au lycée :
Une classe discute de l'usage des téléphones. Chaque groupe présente ses arguments, répond aux objections, puis propose une règle commune soumise au vote.

Des espaces et des acteurs :

- Les citoyens participent aux discussions publiques et aux consultations.
- Les associations défendent des causes et proposent des solutions.
- Les partis politiques structurent des projets et présentent des choix.
- Les institutions organisent les échanges et transforment parfois les propositions en décisions.

Ces échanges existent à différentes échelles, dans une commune, en France, dans l'Union européenne ou au sein d'organisations internationales.

Selon le programme officiel d'EMC, la terminale étudie les principes et les espaces du débat démocratique, ainsi que les modalités de délibération institutionnelle.

2. Participer à la prise de décision :

Des règles nécessaires :
Pour être démocratique, une décision doit respecter la liberté d'expression, l'égalité entre les participants et l'existence de règles connues.

La majorité peut décider, mais elle ne peut pas supprimer les droits fondamentaux des personnes minoritaires.

Les étapes d'une décision :

1. Définir précisément le problème posé.
2. Présenter plusieurs solutions possibles.
3. Comparer leurs avantages, leurs limites et leurs conséquences.
4. Choisir une solution selon une procédure annoncée.
5. Contrôler l'application de la décision.

Une décision démocratique est donc différente d'une simple réaction immédiate. Elle repose sur une procédure, des arguments et une responsabilité collective.

Exemple d'une décision locale :
Dans une commune, des habitants proposent trois aménagements pour une place. Après discussion, le conseil municipal retient une solution et explique les raisons de son choix.

Exercice type, analyser une situation :

Document de travail : Dans un établissement, 120 élèves répondent à une consultation sur les horaires de la bibliothèque. 72 souhaitent une ouverture jusqu'à 18 heures.

Question : Montre que cette consultation participe au débat démocratique, puis explique pourquoi elle ne suffit pas toujours à prendre une décision.

Démarche attendue :

1. Identifie l'acteur collectif concerné, ici les élèves et l'établissement.
2. Repère la procédure utilisée, ici une consultation avec 120 participants.
3. Calcule la proportion de réponses favorables, 72 ÷ 120 = 0,60, soit 60 %.
4. Explique la limite, une consultation recueille des avis, mais une décision officielle exige une compétence et une procédure adaptées.

Résultat commenté : La consultation donne une information utile sur les préférences des élèves. Elle ne remplace pas automatiquement la délibération entre les acteurs responsables.

Méthode pour gagner des points :

- Définis les notions de débat, délibération et décision.
- Présente les acteurs, le lieu et l'échelle concernés.
- Appuie chaque idée sur un élément précis de la situation.
- Distingue une opinion personnelle d'un argument construit.
- Évite d'écrire que la majorité a toujours raison ou qu'un vote suffit à garantir la démocratie.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre débat et délibération ?
- Pourquoi une décision démocratique doit-elle suivre des règles ?
- Une consultation suffit-elle toujours à décider ?
- Comment une minorité peut-elle être protégée ?

Ce qu'il faut retenir

Le débat démocratique confronte les opinions dans le respect de **règles communes**. La délibération examine les arguments pour construire une décision acceptable ou préparer un vote.

- Citoyens, associations, partis et institutions participent à différents niveaux.
- Une décision suit une procédure : problème, solutions, comparaison, choix et contrôle.
- La majorité décide, mais les droits des minorités restent protégés.
- Une consultation informe, sans remplacer forcément la **délibération collective** ni la compétence de l'autorité.

Pour réussir, identifie les acteurs, la procédure, l'échelle et les arguments. Distingue toujours opinion, débat, délibération et décision.

Chapitre 2 : État de droit, institutions, représentation et participation

1. Comprendre l'état de droit :

Une définition essentielle :
Un État de droit est un État dans lequel le pouvoir politique respecte les règles juridiques, notamment la Constitution et les libertés fondamentales.

La hiérarchie des normes :
Les règles juridiques sont organisées selon une hiérarchie. Une loi doit respecter la Constitution, tandis qu'un règlement doit respecter la loi.

- La Constitution fixe les principes fondamentaux.
- La loi est votée par le Parlement.
- Le règlement est adopté par le pouvoir exécutif.
- Les décisions de justice appliquent le droit aux situations concrètes.

Exemple d'application du droit :
Si une loi porte atteinte à un droit constitutionnel, le Conseil constitutionnel peut vérifier sa conformité avant ou après sa promulgation.

Des garanties pour les citoyens :
L'État de droit protège chacun contre l'arbitraire. Les citoyens peuvent contester une décision administrative ou saisir un juge lorsqu'un droit semble méconnu.

La séparation des pouvoirs :
La séparation des pouvoirs vise à éviter qu'une seule autorité concentre toutes les décisions. En France, le pouvoir exécutif, le pouvoir législatif et l'autorité judiciaire ont des fonctions distinctes.

Cette séparation n'est pas totalement étanche. Les institutions collaborent, mais elles disposent aussi de moyens de contrôle réciproques.

2. Identifier le rôle des institutions et de la représentation :

Les principales institutions :
Le président de la République veille au respect de la Constitution et nomme le Premier ministre. Le Gouvernement conduit la politique de la Nation.

Le Parlement, composé de l'Assemblée nationale et du Sénat, vote les lois, contrôle l'action du Gouvernement et évalue les politiques publiques.

Le parcours d'une loi :

Un texte peut être proposé par le Gouvernement, il s'agit alors d'un projet de loi, ou par un parlementaire, il s'agit d'une proposition de loi.

1. Le texte est examiné en commission.
2. Les députés ou les sénateurs discutent et modifient le texte.
3. Chaque assemblée vote le texte.
4. Une commission mixte paritaire peut rechercher un compromis.
5. La loi est promulguée puis publiée.

Exemple de représentation nationale :
Un député élu dans une circonscription ne défend pas uniquement les habitants de cette circonscription. Il participe à l'expression de l'intérêt général à l'échelle nationale.

Le sens du mandat représentatif :
En France, les élus disposent d'un mandat représentatif. Ils prennent des décisions au nom de la collectivité, sans recevoir d'ordres juridiquement obligatoires de chaque électeur.

La représentation permet de gouverner dans une société nombreuse. Elle ne supprime pas la participation citoyenne, qui complète le vote par d'autres formes d'expression.

Les contrôles institutionnels :
Le Conseil constitutionnel contrôle la conformité des lois à la Constitution. Le Conseil d'État conseille le Gouvernement et juge certains litiges administratifs.

Les juridictions judiciaires protègent les droits dans les affaires civiles et pénales, tandis que les juridictions administratives contrôlent l'action de l'administration.

3. Décrire les formes de participation citoyenne :

Voter et s'informer :
Le vote permet aux citoyens de choisir leurs représentants ou de répondre directement à une question lors d'un référendum prévu par la Constitution.

Pour participer de manière éclairée, tu dois distinguer une opinion, un argument, un fait vérifiable et une règle juridique.



Discuter des droits dans le cadre d'une analyse critique des documents législatifs.

Participer entre deux élections :
La participation peut prendre plusieurs formes, comme l'adhésion à une association, la participation à une consultation locale ou l'engagement dans une instance lycéenne.

- Le conseil de la vie lycéenne permet de formuler des propositions.
- Une association défend une cause ou organise une action collective.
- Une pétition rend visible une demande citoyenne.
- Une manifestation exprime publiquement une revendication.

Exemple de participation locale :
Des habitants peuvent participer à une consultation municipale sur l'aménagement d'une place. Leur avis éclaire la décision, mais ne remplace pas toujours le vote du conseil municipal.

Étude de document :
Document, article 16 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen du 26 août 1789, « Toute Société dans laquelle la garantie des Droits n'est pas assurée, ni la séparation des Pouvoirs déterminée, n'a point de Constitution. ».

Ce texte affirme qu'une Constitution ne se réduit pas à un document officiel. Elle doit garantir les droits et organiser la limitation du pouvoir.

Démarche attendue :

1. Présente le document, sa nature, sa date et son contexte historique.

2. Explique les deux garanties mentionnées, les droits et la séparation des pouvoirs.
3. Relie le document au fonctionnement actuel de l'État de droit.
4. Montre que les institutions doivent être contrôlées pour protéger les citoyens.

Questions rapides :

- Pourquoi une loi doit-elle respecter la Constitution ?
- Quelle différence existe-t-il entre un projet de loi et une proposition de loi ?
- Comment un citoyen peut-il participer entre deux élections ?
- Pourquoi la séparation des pouvoirs protège-t-elle les libertés ?

Ce que le correcteur attend :

- Définir précisément les notions avant de les utiliser.
- Présenter les institutions avec leur rôle exact.
- Utiliser un exemple daté, situé et directement lié au sujet.
- Répondre au document sans réciter un cours éloigné de la question.
- Éviter de confondre démocratie directe, démocratie représentative et participation citoyenne.

Astuce de méthode :
Dans une réponse d'EMC, construis chaque idée avec trois éléments, une définition, un exemple concret et une explication de son intérêt pour les citoyens.

Ce qu'il faut retenir

L'**État de droit** soumet le pouvoir à la Constitution, protège les libertés et repose sur la séparation des pouvoirs.

- La Constitution domine les lois, puis les règlements.
- Le Parlement vote les lois et contrôle le Gouvernement.
- Le Conseil constitutionnel et les juges contrôlent l'action publique.
- Tu participes par le vote, une association, une pétition ou une consultation.

Pour répondre efficacement, définis chaque notion, présente le rôle des institutions et relie ton exemple au sujet. La **participation citoyenne** complète la représentation.

Chapitre 3 : Information, opinion publique, numérique et engagement citoyen

1. Construire une information fiable :

Information et opinion :
Une information repose sur des faits vérifiables, tandis qu'une opinion exprime un jugement, une préférence ou une interprétation personnelle.

Dans une démocratie, tu dois pouvoir confronter plusieurs points de vue pour former ton propre jugement, sans confondre liberté d'expression et vérité.

Les sources et leur vérification :
Pour évaluer une information, identifie son auteur, sa date, son objectif, les sources citées et les preuves présentées.

- Vérifie si le média est clairement identifié.
- Compare l'information avec deux sources indépendantes.
- Repère les titres exagérés ou les images sorties de leur contexte.
- Distingue un fait établi d'une hypothèse ou d'une rumeur.

Le programme d'EMC de terminale s'inscrit dans l'étude de la démocratie et développe la compréhension critique du monde ainsi que les responsabilités citoyennes.

Exemple de vérification :
Une publication affirme qu'une décision publique a été prise. Tu recherches le texte officiel, tu vérifies sa date et tu compares son contenu avec plusieurs articles.

2. Comprendre le numérique et l'opinion publique :

La formation de l'opinion publique :
L'opinion publique désigne l'ensemble des jugements exprimés ou mesurés dans une société sur une question donnée.

Elle se construit grâce aux médias, aux discussions, aux sondages, aux mobilisations collectives et désormais aux réseaux sociaux.

Les algorithmes et la viralité :
Un algorithme peut sélectionner les contenus qui apparaissent sur ton écran selon tes recherches, tes abonnements ou tes interactions.

La viralité accélère la diffusion d'un message, mais elle ne garantit ni sa qualité, ni son exactitude, ni son intérêt collectif.

Exemple d'effet de répétition :

Si tu consultes plusieurs publications défendant la même opinion, la plateforme peut t'en proposer davantage, donnant l'impression que cette opinion est majoritaire.

Libertés et responsabilités numériques :
Sur internet, la liberté d'expression reste encadrée par la loi, notamment lorsqu'un message diffame, menace, harcèle ou incite à la haine.

Publier une photographie, transmettre une information ou commenter un événement engage donc ta responsabilité personnelle.

Notion	Question à se poser
Information	Quels faits sont vérifiables ?
Opinion	Quel jugement est exprimé ?
Rumeur	Quelle preuve permet de la confirmer ?
Désinformation	Le contenu cherche-t-il volontairement à tromper ?

3. S'engager comme citoyen :

Des formes d'engagement variées :
Tu peux t'engager en votant, en participant à une association, en soutenant une cause, en respectant une pétition ou en aidant localement.

L'engagement numérique peut compléter l'action collective, mais un partage ne produit pas toujours un effet concret ou durable.

Analyser un document :

Document étudié : Une publication en ligne affirme qu'une vidéo prouve une fraude lors d'un vote, sans indiquer son lieu ni sa date.

Démarche :

- Présente la nature du document, son support et son message principal.
- Repère les informations absentes, notamment l'auteur, la date et le lieu.
- Recherche la vidéo originale et compare plusieurs sources fiables.
- Explique pourquoi une image seule ne suffit pas à établir une fraude.

Résultat commenté : Le document doit être considéré comme non vérifié, car il ne fournit pas d'éléments permettant d'établir précisément les faits.

Exemple de réponse rédigée :
Cette publication cherche à influencer l'opinion, mais sa valeur informative reste faible, car elle ne donne ni source précise, ni contexte, ni preuve vérifiable.

Méthode attendue :

- Présente clairement le document et son contexte.
- Définis les notions utilisées, comme information, opinion ou engagement.
- Appuie chaque idée sur un élément précis du document.
- Distingue ce que le document montre de ce que tu en déduis.
- Termine par une réponse nuancée, sans affirmation excessive.

Les erreurs qui coûtent des points sont l'absence de présentation, le commentaire général sans preuve et la confusion entre opinion personnelle et analyse argumentée.

Questions rapides :

- Pourquoi une source officielle peut-elle être utile pour vérifier une décision publique ?
- Comment la viralité transforme-t-elle la circulation d'une information ?
- Pourquoi un partage en ligne ne suffit-il pas toujours à caractériser un engagement ?
- Quelle différence fais-tu entre une opinion et une information vérifiable ?

Ce qu'il faut retenir

Pour construire une **information fiable**, distingue faits, opinions, rumeurs et désinformation. Vérifie l'auteur, la date, l'objectif, les preuves et compare des **sources indépendantes**.

- Les algorithmes et la viralité diffusent rapidement des contenus sans garantir leur exactitude.
- Ta **responsabilité numérique** demeure engagée lorsque tu publies, commentes ou partages.
- Analyse chaque document en présentant son contexte, ses limites et les éléments vérifiables.

Tu peux t'engager par le vote, l'association ou l'action locale. Un partage ne remplace pas toujours un **engagement concret** et durable.

Terminale • Tronc commun : Anglais LVA

Présentation de la matière :
L'Anglais LVA développe la compréhension, l'expression écrite et orale, ainsi que la médiation. Tu travailles des documents variés autour des cultures anglophones, des enjeux de société et du monde contemporain.

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'y a ni épreuve terminale ni durée officielle d'écrit.

Les spécialités conservées en terminale ont des épreuves terminales de coefficient 16. La spécialité abandonnée en fin de première compte en contrôle continu. Une bonne moyenne en LVA peut donc sécuriser ton dossier post-bac.

Conseil :
Consacre **20 minutes, trois fois par semaine**, à l'anglais. Écoute un podcast court, lis un article adapté et note 5 expressions réutilisables pour enrichir tes prises de parole.

En classe, prépare chaque oral avec un plan simple, idée, exemple, bilan. Le piège fréquent est de traduire mot à mot. Cherche plutôt des phrases courtes et précises.

Avant chaque évaluation, relis tes erreurs de grammaire et entraîne-toi à répondre pendant deux minutes sans notes. La régularité fera vraiment la différence.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Repérer les informations essentielles ..... Aller
2. Analyser un document complexe ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir une présentation orale ..... Aller
3. Interagir et assurer une médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels anglophones ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et éviter les erreurs fréquentes ..... Aller
3. Améliorer la phonologie et comprendre les repères culturels ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Repérer les informations essentielles :

Objectif de la compréhension :
Tu dois comprendre le sens général d'un document, puis sélectionner les informations utiles sans traduire chaque mot.

Pour la session 2027, les langues vivantes s'inscrivent dans les programmes applicables à la classe de terminale pendant l'année scolaire 2026-2027.

Observer avant de lire :
Commence par identifier le type de document, son titre, sa date, son auteur, sa source et le sujet annoncé.

- Un article présente souvent un point de vue ou rapporte des faits.
- Une interview fait entendre plusieurs voix et contient des opinions.
- Une vidéo associe paroles, images, musique, gestes et indications écrites.
- Un graphique apporte des données précises à relier au texte.

Exemple de repérage :
The article was published by a British newspaper in 2024. (L'article a été publié par un journal britannique en 2024.)

Utiliser les indices :
Les mots répétés, les connecteurs et les chiffres t'aident à reconstruire la logique du document, même si certains termes restent inconnus.

Indice en anglais	Sens utile en français
However	Opposition ou nuance
Therefore	Conséquence
Although	Concession
According to	D'après une source
Almost half	Presque la moitié
A quarter	Un quart, soit environ 25 %

Comprendre sans tout traduire :
Lis d'abord les mots transparents, les noms propres et les verbes principaux, puis déduis le sens grâce au contexte.

Si un mot bloque ta lecture, remplace-le provisoirement par une idée générale, comme “un problème”, “une personne” ou “une action”.

Astuce de lecture :
Ne souligne pas plus de six éléments importants, sinon toutes les informations semblent avoir la même valeur.

2. Analyser un document complexe :

Étudier un document audiovisuel :
Lors d’une vidéo, observe d’abord les images, puis écoute les mots-clés et enfin vérifie l’intention générale du locuteur.

- Qui parle et à quel public ?
- Dans quel lieu la scène se déroule-t-elle ?
- Quelle relation existe entre les personnes ?
- Quel message les images renforcent-elles ?

Exemple d’écoute :
The speaker shows a crowded train while talking about urban pollution. (Le locuteur montre un train bondé en parlant de la pollution urbaine.)

Répondre avec précision :
Pour chaque question, repère la partie du document concernée, reformule l’information et vérifie que ta réponse répond exactement à la consigne.

Une réponse juste doit éviter les détails inutiles, respecter les informations données et distinguer les faits des opinions.

Exercice type, analyser un court document :

Énoncé : Lis cette phrase et indique le thème, le problème présenté et la conséquence mentionnée.
Many teenagers use artificial intelligence tools for homework, but some teachers worry that students may stop thinking independently. (De nombreux adolescents utilisent des outils d’intelligence artificielle pour leurs devoirs, mais certains enseignants craignent qu’ils cessent de réfléchir de manière autonome.)

1. Repère le thème grâce aux mots “teenagers”, “artificial intelligence” et “homework”.
2. Identifie l’opposition introduite par “but”.
3. Relève le problème avec le verbe “worry”, qui signifie “s’inquiéter”.
4. Formule une réponse courte en français, sans recopier toute la phrase.

Résultat commenté : Le document traite de l’utilisation de l’intelligence artificielle par les adolescents et présente la crainte d’une perte d’autonomie dans la réflexion.

Mini-dialogue d'écoute :
Student: What is the main concern in the video? (Élève : Quelle est la principale inquiétude dans la vidéo ?)

Teacher: The concern is that technology could replace personal thinking. (Professeur : L'inquiétude est que la technologie puisse remplacer la réflexion personnelle.)

Éviter les erreurs qui coûtent des points :

- À éviter : "The document speak about technology." À corriger : "The document speaks about technology." (Le document parle de technologie.)
- À éviter : Traduire tous les mots séparément. À corriger : Reformuler l'idée principale avec des mots simples.
- À éviter : Confondre une opinion et un fait. À corriger : Repérer "I think", "may" ou "according to".
- À éviter : Répondre avec un seul mot. À corriger : Donner une phrase courte qui justifie ta réponse.

Ce que le correcteur attend :

- Une compréhension globale du document.
- Des informations sélectionnées avec pertinence.
- Des réponses directement liées aux questions.
- Une reformulation claire, sans ajout personnel.
- Une attention portée aux chiffres, aux dates et aux connecteurs.

Astuce de méthode :
Consacre environ un tiers de ton temps à repérer les indices, puis utilise le reste pour répondre et relire chaque information.

Ce qu'il faut retenir

Vise d'abord une **compréhension globale**, sans traduire chaque mot. Observe le type de document, sa source, son contexte et son sujet.

- Repère les **indices essentiels** : mots répétés, connecteurs, chiffres, dates et noms propres.
- Pour une vidéo, analyse les images, les paroles, le lieu, les intervenants et le public.
- Formule des **réponses précises**, en distinguant les **faits et opinions** et en reformulant brièvement.

Relis chaque réponse pour vérifier qu'elle respecte exactement la consigne, reste justifiée et n'ajoute aucune information personnelle.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre la consigne :
Avant de parler ou d'écrire, repère le sujet, le destinataire, le point de vue demandé et le type de réponse attendu.

Une réponse argumentée ne consiste pas à aligner des idées. Tu dois défendre une opinion en l'expliquant et en l'illustrant.

Organiser ton raisonnement :
Utilise une structure simple, avec une idée principale, deux arguments développés et un exemple précis pour chaque argument.

- Présente le sujet clairement.
- Annonce ton opinion ou ta position.
- Développe deux arguments reliés par des connecteurs.
- Termine par une ouverture ou un bilan bref.

Exemple d'expression argumentée :
"Artificial intelligence can help students, but it should not replace human teachers." (L'intelligence artificielle peut aider les élèves, mais elle ne doit pas remplacer les enseignants.)

"First, it can provide quick explanations. However, a teacher understands emotions and adapts to each student." (D'abord, elle peut fournir rapidement des explications. Cependant, un enseignant comprend les émotions et s'adapte à chaque élève.)

Employer des connecteurs efficaces :

Expression anglaise	Traduction française
First of all	Tout d'abord
Moreover	De plus
However	Cependant
For instance	Par exemple
Therefore	Donc, par conséquent
In my opinion	À mon avis
To conclude	Pour conclure

2. Réussir une présentation orale :

Préparer un plan mémorisable :
Ne rédige pas un texte entièrement appris par cœur. Prépare plutôt une fiche avec des mots-clés, trois parties et quelques expressions utiles.

Pour une présentation de deux à trois minutes, prévois une introduction courte, un développement équilibré et une phrase finale.

Introduire et conclure :
Ton introduction doit présenter le thème et annoncer l'angle choisi. Ta conclusion doit répondre clairement à la question de départ.

Parle assez lentement, articule les mots importants et regarde régulièrement ton interlocuteur, même si tu utilises quelques notes.

Exemple d'introduction :
"Today, I am going to discuss the impact of social media on teenagers' attention." (Aujourd'hui, je vais parler de l'impact des réseaux sociaux sur l'attention des adolescents.)

Astuce de préparation :
Enregistre une première version d'une minute, compte tes hésitations, puis recommence en supprimant les répétitions inutiles.

"I will focus on two aspects: the advantages of social media and its possible risks." (Je vais me concentrer sur deux aspects, les avantages des réseaux sociaux et leurs risques possibles.)

Utiliser une voix claire :

- Marque une pause après chaque idée importante.
- Fais varier légèrement ton intonation.
- Évite de lire tes notes mot à mot.
- Remplace les longues phrases par des phrases plus courtes.

Présenter un sujet lié au numérique :
Un sujet de mathématiques ou de NSI peut être présenté en anglais avec des mots simples, à condition d'expliquer les termes techniques.

Ne cherche pas à traduire chaque mot spécialisé. Reformule l'idée avec une définition, une comparaison ou un exemple concret.

Exemple de présentation en NSI :

“An algorithm is a series of instructions used to solve a problem.” (Un algorithme est une suite d’instructions utilisée pour résoudre un problème.)

“For example, a search algorithm can find a name in a list of 1,000 entries.” (Par exemple, un algorithme de recherche peut trouver un nom dans une liste de 1 000 entrées.)

3. Interagir et assurer une médiation :

Réagir aux questions :
Interagir signifie écouter la question, prendre quelques secondes pour réfléchir et répondre directement, sans réciter un texte préparé.

Si tu n’as pas compris, demande une reformulation. Cette stratégie vaut mieux qu’une réponse hors sujet ou complètement inventée.

Exemple de demande de reformulation :
“Could you repeat the question, please?” (Pouvez-vous répéter la question, s’il vous plaît ?)

“Do you mean that technology should be limited at school?” (Voulez-vous dire que la technologie devrait être limitée à l’école ?)

Exprimer ton accord ou ton désaccord :

Expression anglaise	Traduction française
I completely agree.	Je suis tout à fait d’accord.
I partly agree.	Je suis partiellement d’accord.
I am not sure about that.	Je ne suis pas certain de cela.
I see your point, but…	Je comprends ton point de vue, mais…
That is a good question.	C’est une bonne question.
Let me clarify this point.	Permettez-moi de clarifier ce point.

Reformuler pour un interlocuteur :
La médiation consiste à transmettre une information à quelqu’un qui ne possède pas tous les éléments, en sélectionnant et en reformulant l’essentiel.

Tu ne traduis pas forcément mot à mot. Tu adaptes le vocabulaire, la longueur des phrases et le niveau de précision à ton destinataire.

Exemple de médiation :

“This document explains that the application stores location data to provide personalized services.” (Ce document explique que l’application enregistre les données de localisation pour proposer des services personnalisés.)

“In simple terms, the app uses your location to adapt its suggestions.” (En termes simples, l’application utilise ta localisation pour adapter ses suggestions.)

Mini-dialogue d’interaction :
“Should schools allow students to use artificial intelligence for homework?” (Les établissements devraient-ils autoriser les élèves à utiliser l’intelligence artificielle pour leurs devoirs ?)

“Yes, but students should explain how they used it and check the answers.” (Oui, mais les élèves devraient expliquer comment ils l’ont utilisée et vérifier les réponses.)

“I agree. Otherwise, they may copy incorrect information without understanding it.” (Je suis d’accord. Sinon, ils risquent de recopier des informations incorrectes sans les comprendre.)

Exercice type :
Énoncé, présente en anglais, pendant environ deux minutes, ton opinion sur l’utilisation d’un assistant numérique pour apprendre à programmer.

Démarche, commence par définir l’outil, présente un avantage, explique une limite, puis donne une recommandation personnelle.

1. “A digital assistant can help beginners understand a difficult programming concept.” (Un assistant numérique peut aider les débutants à comprendre une notion de programmation difficile.)
2. “However, students should not copy code without testing it.” (Cependant, les élèves ne devraient pas copier du code sans le tester.)
3. “For example, a program may produce an answer but still contain an error.” (Par exemple, un programme peut produire un résultat tout en contenant une erreur.)
4. “In my opinion, the best method is to use the tool for explanations, then write and test the code independently.” (À mon avis, la meilleure méthode consiste à utiliser l’outil pour obtenir des explications, puis à écrire et tester le code de façon autonome.)

Résultat commenté, cette réponse est efficace car elle définit le sujet, oppose un avantage et une limite, fournit un exemple, puis formule une position personnelle.

Erreurs fréquentes :

- **À éviter :** “I am agree.” (Je suis d’accord.) **À dire :** “I agree.” (Je suis d’accord.)
- **À éviter :** “It depends of the situation.” (Cela dépend de la situation.) **À dire :** “It depends on the situation.” (Cela dépend de la situation.)

- **À éviter :** “The document speak about privacy.” (Le document parle de confidentialité.) **À dire :** “The document speaks about privacy.” (Le document parle de confidentialité.)
- **À éviter :** “People must to check the information.” (Les gens doivent vérifier l’information.) **À dire :** “People must check the information.” (Les gens doivent vérifier l’information.)

Ce que le correcteur attend :

Compétence	Erreur qui coûte des points
Organiser les idées	Enchaîner des phrases sans lien logique
Argumenter	Donner une opinion sans explication
Interagir	Ignorer la question posée
Médier	Traduire mot à mot sans adapter le message
Prononcer	Parler trop vite et rendre le message difficile à comprendre

Ce qu’il faut retenir

Pour argumenter, analyse la consigne, annonce ton opinion, développe deux idées avec des exemples et utilise des **connecteurs logiques**.

- Prépare une fiche avec des mots-clés plutôt qu’un texte appris.
- À l’oral, parle lentement, articule et regarde ton interlocuteur.
- Si nécessaire, demande une reformulation et réponds directement.
- En médiation, adapte le vocabulaire au destinataire au lieu de traduire mot à mot.

Pour les sujets numériques, définis les termes techniques simplement et illustre-les. Vérifie aussi les formulations grammaticales courantes.

Une **structure claire**, une interaction attentive et une **reformulation adaptée** rendent ton message convaincant et compréhensible.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Les temps essentiels :
Choisis le temps selon la situation. Le présent décrit un fait général, le prétérit raconte un événement passé, et le present perfect relie le passé au présent.

Forme anglaise	Traduction française
Technology changes our lives.	La technologie change nos vies.
The company launched the application in 2024.	L'entreprise a lancé l'application en 2024.
Researchers have developed a safer system.	Des chercheurs ont développé un système plus sûr.
The students are testing the program.	Les élèves testent le programme.

Les modaux et la nuance :
Les modaux expriment la possibilité, l'obligation, le conseil ou la capacité. Ils sont suivis d'un verbe sans to, sauf dans certaines expressions comme have to.

- Users must protect their personal data. (Les utilisateurs doivent protéger leurs données personnelles.)
- This solution might reduce energy consumption. (Cette solution pourrait réduire la consommation d'énergie.)
- You should check the source before sharing the information. (Tu devrais vérifier la source avant de partager l'information.)

Exemple d'analyse grammaticale :
Dans la phrase “Artificial intelligence can improve medical diagnosis” (L'intelligence artificielle peut améliorer le diagnostic médical), can exprime une capacité ou une possibilité.

La voix passive et les phrases complexes :
La voix passive met l'action ou son résultat au premier plan. Elle se forme avec be, suivi du participe passé, puis éventuellement by pour préciser l'auteur.

The data is stored on secure servers. (Les données sont stockées sur des serveurs sécurisés.)

2. Enrichir ton lexique et éviter les erreurs fréquentes :

Construire un lexique efficace :
Apprends les mots par familles et par associations. Un nom isolé est difficile à réutiliser, tandis qu'une expression complète devient directement exploitable dans une phrase.

- To innovate, innovation, innovative. (Innover, innovation, innovant.)
- To protect data, data protection, personal data. (Protéger les données, protection des données, données personnelles.)
- To raise awareness, public awareness, an awareness campaign. (Sensibiliser, prise de conscience du public, campagne de sensibilisation.)

Les faux amis et les mots proches :
Certains mots ressemblent au français mais changent de sens. Vérifie toujours le contexte, surtout dans les domaines scientifiques, numériques, économiques et politiques.

- Actually means en fait, not actuellement. (Actually means en fait, not actuellement.)
- Eventually means finalement, not éventuellement. (Eventually means finalement, not éventuellement.)
- Library means bibliothèque, while bookstore means librairie. (Library signifie bibliothèque, tandis que bookstore signifie librairie.)

Exemple d'erreur fréquente :
Évite “The library sells novels” si tu veux parler d'une librairie. Écris “The bookstore sells novels” (La librairie vend des romans).

Les connecteurs logiques :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus clair. Utilise-les pour ajouter une idée, opposer deux arguments, expliquer une cause ou présenter une conséquence.

Connecteur anglais	Traduction française
Moreover	De plus
However	Cependant
Therefore	Par conséquent
Because of	À cause de, en raison de
Although	Bien que

Erreurs fréquentes :

- Incorrect : I am agree. Correct : I agree. (Je suis d'accord.)
- Incorrect : She explain the problem. Correct : She explains the problem. (Elle explique le problème.)

- Incorrect : Informations are useful. Correct : Information is useful. (Les informations sont utiles.)
- Incorrect : It depends of the context. Correct : It depends on the context. (Cela dépend du contexte.)

3. Améliorer la phonologie et comprendre les repères culturels :

Les sons qui changent le sens :
La prononciation ne consiste pas à lire l'anglais comme le français. Certaines voyelles, consonnes et terminaisons grammaticales peuvent modifier le sens d'un mot.

- Ship means bateau, while sheep means mouton. (Ship signifie bateau, tandis que sheep signifie mouton.)
- Three begins with the sound th, not with a French t. (Three commence par le son th, et non par un t français.)
- Worked ends with a t sound, while played ends with a d sound. (Worked se termine par le son t, tandis que played se termine par le son d.)

L'accentuation et le rythme :
En anglais, les syllabes accentuées ressortent davantage. Dans une phrase, les mots importants sont généralement prononcés plus fortement que les petits mots grammaticaux.

Artificial intelligence is changing the way we work. (L'intelligence artificielle transforme notre manière de travailler.)

Exemple de mini-dialogue :
Student: Could you explain how this algorithm works? (Élève : Pourrais-tu expliquer comment cet algorithme fonctionne ?)

Teacher: It analyses the data and identifies regular patterns. (Professeur : Il analyse les données et identifie des régularités.)

Les repères culturels anglophones :
Un repère culturel ne se limite pas à mémoriser une date ou un lieu. Il faut comprendre ce qu'il révèle sur une société, ses valeurs, ses débats et ses rapports au monde.

- The United Kingdom is made up of four nations. (Le Royaume-Uni est composé de quatre nations.)
- The United States is a federal country with fifty states. (Les États-Unis sont un pays fédéral composé de cinquante États.)
- Indigenous peoples have distinct histories and cultures in several English-speaking countries. (Les peuples autochtones ont des histoires et des cultures propres dans plusieurs pays anglophones.)

Analyser un document culturel :

Commence par identifier le pays, l'époque, le thème et le point de vue. Ensuite, relie le document à une question de société sans généraliser à partir d'un seul exemple.

Exemple d'analyse d'un document :
Un article présente une campagne de protection des données au Royaume-Uni. Étape 1, relève le contexte. Étape 2, repère les mots liés à privacy et security. Étape 3, explique l'enjeu citoyen. Résultat, le document montre que la technologie concerne aussi les libertés individuelles.

Méthode attendue et points à préserver :

Ce que tu dois faire	Erreur qui coûte des points
Employer des phrases grammaticalement complètes	Accumuler des mots sans verbe
Choisir un temps cohérent	Changer de temps sans raison
Utiliser des connecteurs précis	Répéter and ou but
Prononcer les mots importants clairement	Prononcer toutes les lettres comme en français
Relier la culture au document étudié	Réciter une information sans l'expliquer

Astuce de révision :
Consacre dix minutes par jour à une fiche bilingue, cinq expressions, deux phrases modèles, un son difficile et un repère culturel expliqué.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser, construis des phrases complètes et adapte ton anglais au contexte grâce aux **temps verbaux essentiels**, aux modaux et à la voix passive.

- Apprends le lexique par familles et expressions, en vérifiant les **faux amis fréquents**.
- Structure tes idées avec des connecteurs comme however, therefore ou although.
- Travaille la **prononciation et le rythme**, notamment les sons et terminaisons qui changent le sens.
- Analyse les **repères culturels** selon le pays, l'époque, le thème et l'enjeu de société.

Révise régulièrement avec des phrases modèles, un son difficile et un contexte culturel expliqué. Tu gagneras ainsi en précision, en clarté et en confiance.

Terminale • Tronc commun : Espagnol LVB

Présentation de la matière :
L'espagnol LVB développe ta compréhension, ton expression écrite et orale, ainsi que ta connaissance des sociétés hispanophones. Tu travailles notamment les thèmes **identités et échanges**, art et pouvoir, et mondes virtuels.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première et terminale. Elle compte coefficient 6 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve terminale, ni durée nationale dédiée.

Les spécialités conservées en terminale donnent lieu à une épreuve terminale de coefficient 16, tandis que celle abandonnée après la première compte via le contrôle continu. LVB reste utile pour ton dossier et tes études, y compris en Bac Général Maths - NSI.

Conseil :
Consacre **20 minutes trois fois** par semaine à l'espagnol. Écoute un court document, relève cinq mots utiles, puis résume-le à voix haute avec des phrases simples et correctes.

Pour les évaluations, entraîne-toi à rédiger 120 mots en 30 minutes. Vérifie les accords, les temps et les connecteurs comme **sin embargo et por eso**. Le piège fréquent est de traduire mot à mot du français.

Participe régulièrement à l'oral, même avec un vocabulaire simple. Une expression claire, des exemples précis et une bonne prononciation feront progresser ta moyenne.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Identifier le sens global des documents ..... Aller
2. Analyser les informations et répondre avec précision ..... Aller

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller
1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Réussir une présentation orale ..... Aller
3. Interagir et faire de la médiation ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels hispaniques ..... Aller
1. Maîtriser les structures grammaticales utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels hispaniques ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Identifier le sens global des documents :

Repérer la situation :
Avant de traduire, observe le titre, la source, la date, le type de document et les personnes ou institutions mentionnées.

En espagnol	En français
El titular	Le titre
La fuente	La source
La fecha de publicación	La date de publication
Un artículo de prensa	Un article de presse
Un testimonio	Un témoignage
Un reportaje	Un reportage
Una entrevista	Une interview
El tema principal	Le thème principal

Comprendre sans tout traduire :
Tu n'as pas besoin de connaître chaque mot. Cherche d'abord les mots répétés, les connecteurs, les chiffres, les lieux et les verbes importants.

Exemple de repérage :
« El reportaje denuncia la contaminación de los ríos y presenta varias soluciones. » (Le reportage dénonce la pollution des rivières et présente plusieurs solutions.)

Formuler l'idée principale :
Résume chaque document en une phrase française, puis vérifie que cette phrase indique le sujet, le point de vue et l'objectif du document.
Astuce de lecture :
Si tu hésites entre deux interprétations, retourne au titre et aux dernières lignes, qui donnent souvent la direction générale du document.

2. Analyser les informations et répondre avec précision :

Construire une prise de notes :
Organise tes notes en quatre rubriques, le sujet, les acteurs, les informations essentielles et le point de vue exprimé.

- Souligne les mots qui indiquent la cause, la conséquence ou l'opposition.
- Entoure les nombres, les dates et les pourcentages.
- Note les mots inconnus seulement s'ils empêchent la compréhension.
- Relie chaque idée à un passage précis du document.

Comprendre un document audiovisuel :
Lors d'un document audiovisuel, observe les paroles, les images, les sons, les expressions du visage et les changements de situation.

Exemple d'interprétation :
« La música se vuelve más intensa cuando aparece la manifestación. » (La musique devient plus intense lorsque la manifestation apparaît.)

Exercice type :
Un reportage explique que 40 % des jeunes interrogés utilisent une application pour suivre leur consommation d'eau, puis présente une campagne scolaire.

Étape 1, identifie le thème, la consommation d'eau et la sensibilisation des jeunes constituent le sujet central.

Étape 2, repère l'information chiffrée, 40 % des jeunes utilisent une application selon le reportage.

Étape 3, distingue les éléments, l'application décrit une pratique, tandis que la campagne scolaire propose une action.

Étape 4, rédige une réponse précise, le reportage montre que les outils numériques peuvent aider les jeunes à modifier leurs habitudes.

Résultat commenté, la réponse reprend le thème, l'information principale et l'interprétation générale, sans inventer d'informations absentes.

Répondre comme le correcteur l'attend :

Attendu	Erreur à éviter
Répondre à la question posée	Raconter tout le document
Justifier avec une information précise	Donner une opinion personnelle
Respecter le sens du document	Traduire mot à mot
Comparer les documents	Analyser un seul document
Employer une formulation claire	Écrire des phrases incomplètes

Mini-dialogue de vérification :

« ¿Cuál es la idea principal del documento? » (Quelle est l'idée principale du document ?)

« El documento muestra cómo los jóvenes pueden actuar para proteger el medio ambiente. » (Le document montre comment les jeunes peuvent agir pour protéger l'environnement.)

Erreurs fréquentes :

- « El documento habla de los jóvenes que utiliza una aplicación. » est incorrect, car le verbe doit s'accorder avec « los jóvenes ».
- « El documento habla de los jóvenes que utilizan una aplicación. » est correct, car « utilizan » correspond au pluriel.
- « La reportaje presenta una solución. » est incorrect, car « reportaje » est masculin.
- « El reportaje presenta una solución. » est correct, car l'article « el » accompagne « reportaje ».
- « Según el texto, hay una problema. » est incorrect, car « problema » est masculin malgré sa terminaison.
- « Según el texto, hay un problema. » est correct et signifie « Selon le texte, il y a un problème ».

Pour la session 2027, les textes officiels présentent les langues vivantes dans le cadre du contrôle continu et précisent les attentes générales de compréhension.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document complexe, commence par identifier sa situation et son **thème principal**, sans traduire chaque mot.

- Repère le titre, la source, la date, les acteurs, les chiffres et les connecteurs.
- Pour un audiovisuel, observe aussi les images, les sons et les expressions.
- Organise tes notes entre sujet, informations essentielles, acteurs et point de vue.
- Réponds précisément, en justifiant chaque idée par un élément du document.

Formule l'idée principale en une phrase, compare les documents si nécessaire et évite les opinions personnelles, les inventions et la traduction mot à mot. Vérifie enfin les accords et le genre des noms espagnols.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre l'objectif :
Tu dois répondre clairement à une question, défendre une idée et montrer que tu sais organiser ta pensée en espagnol.

Une réponse efficace contient généralement une idée principale, une justification et un exemple précis. Elle évite la simple description du document ou la succession de phrases isolées.

Organiser ton raisonnement :

- Commence par répondre directement à la question.
- Ajoute un premier argument avec un connecteur logique.
- Illustre ton idée par un exemple ou une conséquence.
- Termine par une ouverture ou une réponse nuancée.

Exemple de réponse argumentée :
Desde mi punto de vista, la tecnología facilita la comunicación porque permite mantener el contacto a distancia. Por ejemplo, una videollamada puede reunir a una familia que vive en varios países. Sin embargo, también puede reducir los intercambios directos. (De mon point de vue, la technologie facilite la communication parce qu'elle permet de garder le contact à distance. Par exemple, une visioconférence peut réunir une famille qui vit dans plusieurs pays. Cependant, elle peut aussi réduire les échanges directs.)

Utiliser des connecteurs :

Expression en espagnol	Traduction française
En primer lugar	Tout d'abord
Además	De plus
Sin embargo	Cependant
Por eso	C'est pourquoi
Por ejemplo	Par exemple
No obstante	Néanmoins
En conclusión	En conclusion

Utilise deux ou trois connecteurs bien choisis. Une réponse trop chargée donne souvent une impression artificielle et peut rendre ton raisonnement moins clair.

2. Réussir une présentation orale :

Préparer une introduction :
Ton introduction doit présenter le sujet, annoncer ton point de vue et donner une direction à ton intervention.

Prépare une trame avec cinq ou six mots-clés, plutôt qu'un texte entièrement rédigé. Tu parleras ainsi de manière plus naturelle.

Exemple d'introduction :
Hoy voy a hablar de la influencia de las redes sociales en la vida de los jóvenes. Primero explicaré sus ventajas y después analizaré sus límites. (Aujourd'hui, je vais parler de l'influence des réseaux sociaux dans la vie des jeunes. J'expliquerai d'abord leurs avantages, puis j'analyserai leurs limites.)

Développer avec méthode :

- Annonce chaque partie avec un connecteur.
- Formule une idée par phrase.
- Donne au moins un exemple concret.
- Varie les verbes, les temps et les expressions.

Pour une prise de parole d'environ deux minutes, vise trois parties équilibrées. Une introduction courte, un développement plus long et une phrase finale claire.

Soigner la voix et l'attitude :
Regarde régulièrement ton interlocuteur, articule les mots importants et ralentis lorsque tu présentes une idée complexe.

Les pauses sont utiles. Elles te permettent de respirer, de réfléchir et de montrer que tu maîtrises ton intervention.

Exemple de phrase pour gagner du temps :
Es una cuestión interesante. Déjame explicar primero mi punto de vista. (C'est une question intéressante. Laisse-moi d'abord expliquer mon point de vue.)

Éviter l'apprentissage mécanique :
Apprends des expressions réutilisables, mais adapte-les au sujet. Le correcteur attend une parole compréhensible, organisée et personnelle.

D'après les grilles officielles d'évaluation en langues vivantes, l'expression orale est appréciée notamment selon la capacité à communiquer, à organiser le propos et à utiliser une langue compréhensible.

3. Interagir et faire de la médiation :

Réagir dans un échange :
Interagir ne consiste pas à réciter ton texte. Tu dois écouter, répondre à une question, demander une précision ou réorienter l'échange.

Si tu ne comprends pas, demande calmement une reformulation. Cette stratégie vaut mieux qu'une réponse hors sujet.

Exemple de demande de précision :
¿Puedes repetir la pregunta, por favor? No estoy seguro de haber entendido la última parte. (Peux-tu répéter la question, s'il te plaît ? Je ne suis pas certain d'avoir compris la dernière partie.)

Utiliser des formules d'interaction :

Expression en espagnol	Traduction française
Estoy de acuerdo contigo	Je suis d'accord avec toi
No comparto completamente tu opinión	Je ne partage pas complètement ton opinion
¿Qué quieres decir exactamente?	Que veux-tu dire exactement ?
Tienes razón, pero…	Tu as raison, mais…
Desde mi punto de vista	De mon point de vue

Médier une information :
La médiation consiste à transmettre une information à quelqu'un qui ne peut pas accéder directement au document ou au message.

Tu ne traduis pas chaque mot. Tu sélectionnes les informations essentielles, tu les reformules et tu les adaptes à ton interlocuteur.

Exemple de médiation :
El documento explica que el proyecto utiliza sensores para reducir el consumo de agua. En otras palabras, el sistema mide la humedad y activa el riego solamente cuando es necesario. (Le document explique que le projet utilise des capteurs pour réduire la consommation d'eau. Autrement dit, le système mesure l'humidité et déclenche l'arrosage seulement lorsque c'est nécessaire.)

Mini-dialogue d'interaction :

Alumno a : Creo que esta solución es útil porque ahorra agua. (Je pense que cette solution est utile parce qu'elle économise l'eau.)

Alumno b : Estoy de acuerdo, pero también debemos pensar en su coste. (Je suis d'accord, mais nous devons aussi penser à son coût.)

Alumno a : Es verdad. Por eso sería necesario comparar varias soluciones. (C'est vrai. C'est pourquoi il serait nécessaire de comparer plusieurs solutions.)

Exercice type, présenter et défendre une idée :

Énoncé : En 90 secondes, explique si les réseaux sociaux rapprochent réellement les individus. Tu dois donner un avis, deux arguments et un exemple.

Étape 1 : Note ton avis en une phrase. Exemple : Pienso que las redes sociales acercan a las personas, pero no sustituyen las relaciones directas. (Je pense que les réseaux sociaux rapprochent les personnes, mais qu'ils ne remplacent pas les relations directes.)

Étape 2 : Ajoute deux arguments. Le premier peut concerner la distance, le second les limites des échanges numériques.

Étape 3 : Insère un exemple précis. Exemple : Un estudiante puede comunicarse con sus amigos durante un intercambio escolar. (Un élève peut communiquer avec ses amis pendant un échange scolaire.)

Étape 4 : Termine par une nuance. Exemple : Por tanto, estas herramientas son útiles si se utilizan de manera equilibrada. (Par conséquent, ces outils sont utiles s'ils sont utilisés de manière équilibrée.)

Résultat commenté : La réponse est réussie si elle répond au sujet, suit une progression visible et contient des phrases reliées. La précision de l'exemple compte davantage qu'une longue liste d'idées.

Erreurs fréquentes :

- **Mauvais :** Yo pienso que es bien porque es bien. **Correct :** Pienso que es útil porque facilita la comunicación. (Je pense que c'est utile parce que cela facilite la communication.)
- **Mauvais :** El documento habla de muchas cosas. **Correct :** El documento presenta las ventajas y los límites de la tecnología. (Le document présente les avantages et les limites de la technologie.)
- **Mauvais :** No entiendo, habla otra vez. **Correct :** ¿Podrías repetir la pregunta, por favor? (Pourrais-tu répéter la question, s'il te plaît ?)
- **Mauvais :** La tecnología es buena o mala. **Correct :** La tecnología ofrece ventajas, aunque también presenta ciertos riesgos. (La technologie offre des avantages, même si elle présente aussi certains risques.)

Ce que le correcteur attend :

Compétence	Erreur qui coûte des points
Répondre au sujet	Réciter un contenu sans lien avec la question
Organiser les idées	Enchaîner des phrases sans connecteurs
Interagir	Ignorer les questions ou les relances
Médier	Traduire mot à mot sans sélectionner l'essentiel
Prononcer clairement	Parler trop vite ou abandonner après une erreur

Conseil de méthode, entraîne-toi avec un minuteur réglé sur 60 à 90 secondes. Enregistre-toi, puis vérifie trois points, la clarté, les connecteurs et la présence d'un exemple.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, construis une **expression argumentée** en répondant directement, puis en justifiant ton avis avec un exemple et des connecteurs.

- Prépare une trame de mots-clés pour parler naturellement.
- Structure ton oral en introduction, développement et conclusion.
- Écoute, demande une reformulation et réponds à ton interlocuteur.
- En médiation, sélectionne et reformule l'essentiel au lieu de traduire mot à mot.

Soigne ta prononciation, tes pauses et la clarté de tes idées. Un propos personnel, organisé et nuancé montre mieux tes compétences qu'un texte récité.

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

1. Maîtriser les structures grammaticales utiles :

Construire une phrase claire :
En espagnol, place d'abord le sujet, puis le verbe et enfin les compléments, sauf si tu veux mettre un élément en valeur.

Exemple : La tecnología transforma nuestra manera de vivir. (La technologie transforme notre manière de vivre.)

Employer les temps essentiels :
Le présent sert à présenter une idée, le passé composé espagnol évoque un bilan, tandis que l'imparfait décrit une situation passée.

Structure espagnole	Traduction française
La ciencia avanza rápidamente.	La science avance rapidement.
He estudiado este tema.	J'ai étudié ce sujet.
Antes, la gente utilizaba menos internet.	Avant, les gens utilisaient moins internet.
El proyecto fue presentado ayer.	Le projet a été présenté hier.
Es necesario proteger los datos.	Il est nécessaire de protéger les données.
Aunque sea difícil, debemos continuar.	Même si c'est difficile, nous devons continuer.
Si tuviera más tiempo, investigaría.	Si j'avais plus de temps, je ferais des recherches.
Es probable que cambie la situación.	Il est probable que la situation change.

Utiliser les connecteurs :
Les connecteurs organisent ton raisonnement et montrent les relations entre tes idées, par exemple la cause, la conséquence, l'opposition ou l'addition.

- **Cause :** Porque, ya que, debido a que.
- **Conséquence :** Por eso, por lo tanto, así que.
- **Opposition :** Sin embargo, aunque, no obstante.
- **Addition :** Además, también, asimismo.

Exemple de construction grammaticale :

La inteligencia artificial ofrece nuevas posibilidades, pero también plantea problemas éticos. (L'intelligence artificielle offre de nouvelles possibilités, mais elle pose aussi des problèmes éthiques.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Apprendre par familles de mots :
Pour mémoriser durablement, regroupe les mots par thèmes et par familles, puis réutilise-les dans des phrases complètes.

- **La innovación :** L'innovation.
- **Innovar :** Innover.
- **Innovador, innovadora :** Innovant, innovante.
- **El desarrollo :** Le développement.
- **Desarrollar :** Développer.
- **El conocimiento :** La connaissance.
- **Conocer :** Connaître.

Éviter les faux amis :
Certains mots ressemblent au français sans avoir exactement le même sens, ce qui peut modifier la compréhension de ta phrase.

- **Actualmente :** Actuellement, et non éventuellement.
- **Asistir a :** Assister à, au sens de participer ou d'être présent.
- **Éxito :** Succès, et non sortie.
- **Realizar :** Réaliser ou effectuer, selon le contexte.
- **Constipado :** Enrhumé, et non constipé.

Soigner les sons importants :
Le **J** espagnol se prononce avec un son fortement aspiré, tandis que le **R** simple et le **Rr** roulé doivent être distingués.

Exemple : El proyecto genera nuevas oportunidades. (Le projet crée de nouvelles possibilités.)

Exemple : El perro corre por la calle. (Le chien court dans la rue.)

Travailler l'accent tonique :
Lis chaque mot en repérant la syllabe accentuée, puis vérifie les accents écrits, notamment dans **Tecnología**, **Información** et **Público**.

Astuce de méthode : écoute une phrase courte, répète-la trois fois, puis enregistre-toi pour comparer le rythme, les voyelles et les consonnes.

Exemple de mini-dialogue :
- ¿Puedes repetir la palabra "desarrollo"? (Peux-tu répéter le mot « développement » ?)

- Sí, se pronuncia desarrollo, con el acento en “llo”. (Oui, il se prononce desarrollo, avec l’accent sur « llo ».)

3. Mobiliser les repères culturels hispaniques :

Identifier l’aire hispanique :
Le monde hispanique ne se limite pas à l’Espagne, il comprend aussi de nombreux pays d’Amérique latine, avec des histoires et des réalités variées.

Exemple : España y México comparten la lengua española, pero tienen historias, instituciones y tradiciones diferentes. (L’Espagne et le Mexique partagent la langue espagnole, mais ont des histoires, des institutions et des traditions différentes.)

Relier langue et société :
Un repère culturel devient utile lorsqu’il sert à comprendre une idée, un document ou une situation, sans être récité comme une liste isolée.

- **La diversidad lingüística :** La diversité linguistique.
- **La memoria histórica :** La mémoire historique.
- **La migración :** La migration.
- **La identidad :** L’identité.
- **La transición democrática :** La transition démocratique.
- **La desigualdad social :** Les inégalités sociales.

Employer un repère avec prudence :
Évite les affirmations trop générales sur un pays ou une population, car les sociétés hispaniques sont diverses et évoluent selon les territoires.

Exemple : En algunos países latinoamericanos, la tecnología facilita el acceso a la educación, pero la brecha digital sigue siendo un problema. (Dans certains pays latino-américains, la technologie facilite l’accès à l’éducation, mais la fracture numérique reste un problème.)

Exercice type, analyser une phrase :
Énoncé : « La tecnología puede mejorar la educación, aunque no resuelva todas las desigualdades. » Explique la grammaire, le lexique et l’idée culturelle.

1. **Repère le verbe principal :** *Puede mejorar* exprime une possibilité et se construit avec l’infinitif.
2. **Observe la concession :** *Aunque* signifie « même si » ou « bien que » selon le contexte.
3. **Identifie le lexique :** *Educación* renvoie à l’école et à la formation, tandis que *desigualdades* évoque les écarts sociaux.
4. **Interprète l’idée :** La technologie peut aider, mais elle ne suffit pas à supprimer toutes les inégalités.

Résultat commenté : La phrase combine une structure verbale fréquente, un connecteur de concession et un repère social exploitable dans une réponse argumentée.

Construire une réponse précise :
Pour gagner des points, associe toujours un repère culturel à une phrase correctement construite et à une explication personnelle clairement formulée.

- **Le correcteur attend :** Des phrases compréhensibles et reliées entre elles.
- **Le correcteur valorise :** Un lexique précis, varié et adapté au sujet.
- **Erreur pénalisante :** Traduire mot à mot les expressions françaises.
- **Erreur pénalisante :** Accumuler des références culturelles sans les expliquer.
- **Conseil :** Relis les verbes, les accords, les accents et les connecteurs avant de terminer.

Erreurs fréquentes :

- **Mauvais :** Estoy interesado por la informática. **Correct :** Estoy interesado en la informática. (Je m'intéresse à l'informatique.)
- **Mauvais :** Es importante que estudias. **Correct :** Es importante que estudies. (Il est important que tu étudies.)
- **Mauvais :** La gente son diferente. **Correct :** La gente es diferente. (Les gens sont différents.)
- **Mauvais :** Hay muchas informaciones. **Correct :** Hay mucha información. (Il y a beaucoup d'informations.)
- **Mauvais :** Pienso que la tecnología sea útil. **Correct :** Pienso que la tecnología es útil. (Je pense que la technologie est utile.)

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en espagnol, construis une **phrase claire** et relie tes idées avec des **connecteurs logiques**.

- Maîtrise le présent, les temps du passé, le conditionnel et le subjonctif selon le contexte.
- Enrichis ton lexique par familles de mots, évite les faux amis et travaille les sons j, r et rr.
- Utilise des repères culturels variés sans généraliser les réalités hispaniques.
- Relis les accords, les accents et les constructions verbales avant de rendre une **réponse argumentée**.

Associe toujours **langue et culture** à une explication personnelle précise pour produire une réponse convaincante.

Terminale • Tronc commun : Allemand LVB

Présentation de la matière :
L'allemand LVB développe ta compréhension, ton expression et ta connaissance des sociétés germanophones. Tu travailles des thèmes comme **identités et échanges**, les mondes virtuels, la citoyenneté, les fictions et les innovations scientifiques.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de première et terminale. La LVA et la LVB représentent ensemble le coefficient 6 du baccalauréat général. Il n'y a ni épreuve terminale dédiée ni durée officielle.

Conseil :
Consacre 20 minutes, 3 fois par semaine, à l'allemand. Écoute un court document, relève 5 mots utiles, puis résume-le en 4 phrases. La régularité est plus efficace qu'une longue révision la veille.

Prépare des expressions pour **donner ton opinion** et relis tes erreurs de grammaire. En Bac Général Maths – NSI, organise tes révisions dans un planning simple. Ne néglige pas l'oral en classe, il fait progresser vite.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller
1. Repérer les informations essentielles ..... Aller
2. Répondre avec précision ..... 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. Médiatiser une information et éviter les erreurs ..... Aller

Chapitre 3 : Grammaire, lexique, phonologie et repères culturels germanophones ..... Aller
1. Construire des phrases allemandes correctes ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels germanophones ..... Aller
4. Réussir un exercice de langue et éviter les erreurs ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Repérer les informations essentielles :

Identifier la nature du document :
Avant de lire ou d'écouter en détail, observe le titre, la source, la date, le format et les personnes présentes.

- Un article présente souvent une information ou un point de vue.
- Une interview fait entendre plusieurs voix et opinions.
- Une vidéo documentaire associe paroles, images, musique et indications visuelles.
- Une publicité cherche généralement à convaincre ou à faire réagir.

Cette première observation t'aide à prévoir le sujet et le vocabulaire probable, sans traduire chaque mot.

Construire des hypothèses :
Appuie-toi sur les mots transparents, les noms propres, les chiffres, les répétitions et les éléments visuels pour formuler une première idée.

Exemple d'hypothèse :
Die Jugendlichen sprechen über soziale Netzwerke und Datenschutz. (Les jeunes parlent des réseaux sociaux et de la protection des données.)

Les mots *Jugendlichen*, *soziale Netzwerke* et *Datenschutz* orientent immédiatement vers un débat numérique.

Comprendre sans tout traduire :
Tu dois rechercher le sens global, puis les informations précises. Un mot inconnu ne bloque pas la compréhension si la phrase reste cohérente.

Expression allemande	Traduction française
Zunächst	Tout d'abord
Einerseits	D'un côté
Andererseits	D'un autre côté
Im Gegensatz dazu	En revanche
Deshalb	C'est pourquoi
Laut dem Sprecher	Selon le locuteur

Es geht um	Il est question de
Die Hauptaussage	L'idée principale

Repérer le point de vue :
Dans un document complexe, distingue les faits, les opinions et les intentions. Les verbes d'opinion et les modalisateurs révèlent souvent la position du locuteur.

Exemple de point de vue :
Ich glaube, dass soziale Medien nützlich sein können, aber man muss vorsichtig bleiben. (Je pense que les réseaux sociaux peuvent être utiles, mais il faut rester prudent.)

2. Répondre avec précision :

Prendre des notes efficacement :
Pendant la lecture ou l'écoute, note des mots-clés plutôt que des phrases complètes. Classe ensuite les informations par thème ou par ordre d'apparition.

- Qui parle ou écrit ?
- De quel sujet est-il question ?
- Quel problème est présenté ?
- Quels arguments ou exemples sont utilisés ?
- Quelle opinion finale se dégage ?

Pour un document audiovisuel, associe les paroles aux images, aux gestes, au ton et aux changements de musique.

Exemple d'analyse guidée :
In dem Video erklärt eine Schülerin, warum sie ihre Bildschirmzeit begrenzen möchte. Sie benutzt eine App und stellt feste Zeiten ein. (Dans la vidéo, une élève explique pourquoi elle souhaite limiter son temps d'écran. Elle utilise une application et fixe des horaires précis.)

Étape 1, identifie le sujet. Il concerne la maîtrise du temps d'écran. Étape 2, relève l'action concrète. Elle utilise une application.

Étape 3, formule l'objectif. Elle veut mieux contrôler ses habitudes numériques. Étape 4, justifie chaque réponse avec un indice du document.

Vérifier une information orale :
Si plusieurs personnes parlent, associe chaque idée au bon locuteur. Les voix, les pauses, les formules d'introduction et les changements d'image peuvent t'aider.

Moderator: Was ist deine Meinung dazu? (Animateur : Quel est ton avis à ce sujet ?)

Schülerin: Ich finde diese Lösung praktisch, weil sie einfach zu benutzen ist. (Élève : Je trouve cette solution pratique, parce qu'elle est facile à utiliser.)

Méthode attendue et erreurs à éviter :

Ce que tu dois faire	Erreur qui coûte des points
Répondre à la question posée	Raconter tout le document sans sélectionner
Justifier avec des indices précis	Donner une opinion personnelle non demandée
Distinguer faits et opinions	Présenter une hypothèse comme une certitude
Respecter la chronologie	Mélanger les différentes étapes du document
Rédiger clairement en français	Copier des mots allemands sans expliquer leur sens

Erreurs fréquentes :

- *Der Text sagt, dass alle Jugendlichen süchtig sind.* (Le texte dit que tous les jeunes sont dépendants.) Cette formulation généralise sans preuve.
- *Der Text zeigt, dass einige Jugendliche Schwierigkeiten haben.* (Le texte montre que certains jeunes rencontrent des difficultés.) Cette formulation reste plus fidèle.
- *Das Video ist über Computer.* (La vidéo est sur les ordinateurs.) La formulation correcte est *Das Video handelt von Computern.* (La vidéo traite des ordinateurs.)

Astuce de relecture :
Avant de rendre ta copie, vérifie trois éléments, le sujet, les preuves et la chronologie. Cette relecture rapide évite les contresens les plus fréquents.

Ce qu'il faut retenir

Commence par identifier la nature du document grâce au titre, à la source, aux images et aux voix. Formule des **hypothèses sur le sujet** à partir des mots transparents, chiffres et répétitions, puis cherche le sens global sans traduire chaque mot.

- Repère les informations essentielles et les connecteurs logiques.
- Distingue faits, opinions et intentions du locuteur.
- Note les mots-clés, les arguments et la chronologie.
- Justifie chaque réponse par un indice précis.

Pour un document audiovisuel, associe paroles, images, ton et musique. Réponds exactement à la question, sans généraliser ni ajouter d'opinion personnelle. Une relecture vérifie le sujet, les preuves et l'ordre des événements.

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation

1. Construire une expression argumentée :

Comprendre la consigne :
Avant d'écrire ou de parler, repère le thème, la question posée, le destinataire et l'objectif. Tu dois savoir si tu dois expliquer, convaincre, comparer ou donner ton avis.

Organiser tes idées :
Une expression argumentée efficace suit une progression simple, une introduction courte, deux ou trois arguments, des exemples précis, puis une phrase finale qui répond clairement au sujet.

- Présente d'abord le thème et ton point de vue.
- Développe une idée par paragraphe.
- Justifie chaque argument avec un exemple.
- Utilise un connecteur logique pour guider ton lecteur ou ton interlocuteur.

Exemple d'introduction argumentée :
Meiner Meinung nach ist künstliche Intelligenz im Alltag nützlich, aber sie kann auch Risiken verursachen. (À mon avis, l'intelligence artificielle est utile dans la vie quotidienne, mais elle peut aussi provoquer des risques.)

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs montrent la relation entre tes idées. Ils t'aident à éviter une suite de phrases isolées et rendent ton raisonnement plus facile à suivre.

Expression en allemand	Traduction française
Zuerst	D'abord
Außerdem	De plus
Einerseits … andererseits	D'une part … d'autre part
Deshalb	C'est pourquoi
Zum Beispiel	Par exemple
Dennoch	Néanmoins
Zusammenfassend	En résumé

Nuancer ton opinion :
Évite les affirmations trop générales. Pour montrer une réflexion personnelle, utilise des expressions comme « souvent », « parfois », « dans certains cas » ou « cela dépend ».

Exemple de nuance :
Das hängt von der Situation und vom Alter der Benutzer ab. (Cela dépend de la situation et de l'âge des utilisateurs.)

2. Réussir une présentation orale et une interaction :

Préparer une prise de parole :
Ne rédige pas un texte entièrement appris par cœur. Prépare plutôt une fiche avec cinq à huit mots-clés, des connecteurs et deux exemples que tu maîtrises réellement.

- Annonce le sujet en une phrase.
- Présente deux ou trois idées principales.
- Regarde régulièrement ton interlocuteur.
- Parle assez lentement pour rendre ta prononciation compréhensible.

Exemple de début de présentation :
Heute möchte ich über die Bedeutung der sozialen Netzwerke für Jugendliche sprechen. (Aujourd'hui, je voudrais parler de l'importance des réseaux sociaux pour les adolescents.)

Faire vivre l'interaction :
Dans un échange, tu ne dois pas seulement répondre. Tu peux demander une précision, reformuler une idée, exprimer ton accord ou proposer un autre point de vue.

Exemple de réaction :
Ich verstehe deinen Standpunkt, aber ich sehe das etwas anders. (Je comprends ton point de vue, mais je vois les choses un peu différemment.)

Utiliser des phrases de secours :
Si tu hésites, ne reste pas silencieux. Une phrase simple te permet de gagner quelques secondes et de conserver le contact avec ton interlocuteur.

- Einen Moment, bitte. (Un instant, s'il vous plaît.)
- Ich möchte meine Antwort erklären. (Je voudrais expliquer ma réponse.)
- Könnten Sie die Frage bitte wiederholen? (Pourriez-vous répéter la question, s'il vous plaît ?)
- Ich bin nicht ganz sicher, aber ich denke, dass … (Je ne suis pas tout à fait sûr, mais je pense que …)

Participer à un mini-dialogue :
A: Findest du, dass Jugendliche ihre Bildschirmzeit reduzieren sollten? (A : Penses-tu que les adolescents devraient réduire leur temps d'écran ?)

B: Ja, besonders vor dem Schlafengehen. Trotzdem sind digitale Geräte für die Schule oft notwendig. (B : Oui, surtout avant de dormir. Pourtant, les outils numériques sont souvent nécessaires pour l'école.)

Astuce pour l'oral :
Entraîne-toi avec un chronomètre pendant deux minutes, puis recommence en supprimant les répétitions. Ton objectif est d'être clair, pas de parler très vite.

3. Médiatiser une information et éviter les erreurs :

Comprendre la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à une autre personne, parfois en changeant de langue, en résumant un document ou en expliquant une idée difficile.

Exemple de médiation :
Tu lis une affiche allemande sur une conférence consacrée à la protection des données, puis tu expliques en français à un camarade le lieu, l'horaire et le thème principal.

Sélectionner l'essentiel :
Ne traduis pas chaque mot. Cherche les informations utiles pour la situation, puis reformule-les avec des phrases simples et correctement reliées.

- Qui est concerné ?
- Quel est le sujet ?
- Où et quand l'action se déroule-t-elle ?
- Pourquoi cette information est-elle importante ?

Exemple de reformulation :
Die Veranstaltung findet am Freitag um 18 Uhr in der Stadtbibliothek statt. (L'événement a lieu vendredi à 18 heures à la bibliothèque municipale.)

Exercice type, organiser une réponse :

Énoncé : Tu dois expliquer à un correspondant allemand pourquoi ton lycée propose un atelier sur la sécurité numérique. Donne deux raisons et un exemple.

Étape 1, annoncer l'idée :
Commence par présenter le sujet. Une phrase directe permet à ton interlocuteur de comprendre immédiatement la direction de ta réponse.

Unser Gymnasium organisiert einen Workshop über Internetsicherheit. (Notre lycée organise un atelier sur la sécurité sur Internet.)

Étape 2, développer deux arguments :
Présente ensuite deux raisons différentes. La première concerne la protection des données, la seconde concerne les comportements responsables en ligne.

Erstens lernen die Schülerinnen und Schüler, ihre persönlichen Daten zu schützen. (Premièrement, les élèves apprennent à protéger leurs données personnelles.)

Zweitens verstehen sie, wie man Informationen im Internet kritisch prüft. (Deuxièmement, ils comprennent comment vérifier les informations sur Internet avec esprit critique.)

Étape 3, donner un exemple et conclure :
Termine par une situation concrète, puis formule une phrase qui montre l'utilité de l'atelier pour les élèves.

Zum Beispiel können sie lernen, ein sicheres Passwort zu erstellen. Deshalb ist dieser Workshop besonders wichtig. (Par exemple, ils peuvent apprendre à créer un mot de passe sécurisé. C'est pourquoi cet atelier est particulièrement important.)

Résultat commenté :
La réponse est efficace car elle contient une idée principale, deux arguments, un exemple et un connecteur logique. Elle reste courte, claire et adaptée au destinataire.

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Ich bin einverstanden mit dir.	Ich bin mit dir einverstanden. (Je suis d'accord avec toi.)
Meiner Meinung ist das wichtig.	Meiner Meinung nach ist das wichtig. (À mon avis, c'est important.)
Ich denke, die Lösung ist gut, weil sie ist einfach.	Ich denke, dass die Lösung gut ist, weil sie einfach ist. (Je pense que la solution est bonne parce qu'elle est simple.)
Das Thema ist interessant für mich.	Das Thema interessiert mich. (Ce sujet m'intéresse.)

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Une réponse organisée	Une suite d'idées sans lien logique
Des arguments justifiés	Une opinion sans explication
Une expression compréhensible	Un débit trop rapide ou des phrases inachevées
Une interaction réelle	Réciter un texte sans répondre à la question
Une médiation fidèle	Traduire mot à mot ou oublier une information essentielle

Conseil de préparation :
Pour progresser, enregistre une réponse de deux minutes chaque semaine. Réécoute-la et vérifie trois éléments, la structure, les connecteurs et la compréhension de la prononciation.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir, construis une réponse claire en comprenant la consigne, puis organise **une introduction, des arguments**, des exemples et une conclusion. Utilise des connecteurs et nuance ton opinion.

- À l'oral, prépare des mots-clés, regarde ton interlocuteur et parle distinctement.
- Dans l'interaction, reformule, demande des précisions et utilise des phrases de secours.
- En médiation, sélectionne **les informations essentielles** et reformule sans traduire mot à mot.

Entraîne-toi régulièrement pendant deux minutes. Une réponse structurée, compréhensible et adaptée au destinataire te fera gagner des points.

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

1. Construire des phrases allemandes correctes :

La place du verbe :
En allemand, le verbe conjugué occupe généralement la deuxième position dans une phrase déclarative, même si un complément est placé en tête.

Exemple de construction :
Heute lerne ich Deutsch. (Aujourd'hui, j'apprends l'allemand.)

Dans une proposition subordonnée introduite par *weil*, *dass* ou *wenn*, le verbe conjugué se place à la fin.

Exemple de subordonnée :
Ich lerne Deutsch, weil ich in Berlin studieren möchte. (J'apprends l'allemand parce que je voudrais étudier à Berlin.)

Les temps utiles :
Pour raconter un événement passé, le *Perfekt* est très fréquent à l'oral, tandis que le *Präteritum* s'emploie notamment avec *sein*, *haben* et les verbes modaux.

Allemand	Français
Ich habe gearbeitet.	J'ai travaillé.
Wir sind gefahren.	Nous sommes partis.
Er war müde.	Il était fatigué.
Ich konnte nicht kommen.	Je ne pouvais pas venir.

Les déclinaisons à vérifier :
Les articles et les adjectifs changent selon le genre, le nombre et la fonction du groupe nominal, particulièrement après les prépositions courantes.

- **Accusatif :** Ich sehe *den* Film. (Je regarde le film.)
- **Datif :** Ich spreche mit *dem* Lehrer. (Je parle avec le professeur.)
- **Génitif :** Das ist das Auto *meines* Vaters. (C'est la voiture de mon père.)

Pour progresser, apprends chaque nom avec son article, son pluriel et une expression complète, plutôt qu'avec une traduction isolée.
Astuce de mémorisation :
Note *der Computer, die Computer*, puis ajoute une phrase, *Der Computer funktioniert gut*. (L'ordinateur fonctionne bien.)

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Organiser le vocabulaire :
Un lexique efficace se classe par thèmes, fonctions et associations, afin de retrouver rapidement les mots nécessaires pour décrire, expliquer ou défendre une idée.

Allemand	Français
die Umwelt	L'environnement
die Forschung	La recherche
die Gesellschaft	La société
die Verantwortung	La responsabilité
einerseits … andererseits	D'un côté … de l'autre
deshalb	C'est pourquoi
obwohl	Bien que

Prononcer les sons essentiels :
La prononciation devient plus claire si tu repères les sons réguliers, notamment *sch*, *ch*, *z*, *w* et les voyelles infléchies.

- ***sch* :** *Schule*. (École.)
- ***z* :** *Zeit*. (Temps.)
- ***w* :** *Wasser*. (Eau.)
- ***eu* :** *heute*. (Aujourd'hui.)

Lis les mots à voix haute, puis réutilise-les dans une phrase courte, car la mémorisation associe alors le son, le sens et la structure.

Exemple de répétition :
Die Schule liegt im Zentrum. (L'école se trouve au centre.)

Utiliser des connecteurs précis :
Les connecteurs rendent ton propos plus logique, sans remplacer une argumentation personnelle, car ils montrent le lien entre les idées développées.

- *zuerst*. (D'abord.)
- *außerdem*. (De plus.)
- *jedoch*. (Cependant.)
- *deswegen*. (C'est pourquoi.)
- *zum Beispiel*. (Par exemple.)

Exemple d'enchaînement logique :
Die Technologie ist nützlich. Außerdem spart sie Zeit. (La technologie est utile. De plus, elle fait gagner du temps.)

3. Mobiliser les repères culturels germanophones :

Identifier l'espace germanophone :
L'allemand est utilisé dans plusieurs espaces européens, notamment en Allemagne, en Autriche, en Suisse alémanique, au Luxembourg et au Liechtenstein.

Ces territoires partagent une langue, mais présentent des histoires, des institutions, des pratiques sociales et des variétés linguistiques différentes.

Exemple de formulation :
Die deutschsprachigen Länder haben eine gemeinsame Sprache, aber unterschiedliche Traditionen. (Les pays germanophones ont une langue commune, mais des traditions différentes.)

Relier langue et culture :
Un repère culturel est utile seulement si tu l'expliques et si tu le relies au document, au thème ou à la question posée.

- Repère historique, la réunification allemande en 1990.
- Repère politique, le fonctionnement fédéral de l'Allemagne.
- Repère géographique, les différences entre régions urbaines et rurales.
- Repère social, les débats sur l'environnement, le travail ou les mobilités.

Évite d'aligner des dates ou des noms sans analyse, car une référence culturelle doit soutenir une idée clairement formulée.

Exemple d'analyse culturelle :
Die Wiedervereinigung veränderte die deutsche Gesellschaft. (La réunification a transformé la société allemande.)

Mini-dialogue sur un projet scientifique :
Un échange simple peut mobiliser le lexique de la technologie, les verbes modaux et une justification, même lorsque le sujet concerne les sciences.

Exemple de dialogue :
Anna : Was hältst du von diesem Projekt? (Que penses-tu de ce projet ?)

Leo : Ich finde es interessant, weil es Energie sparen kann. (Je le trouve intéressant parce qu'il peut économiser de l'énergie.)

Anna : Welche Vorteile gibt es? (Quels sont les avantages ?)

Leo : Es ist praktisch, aber es kostet viel Geld. (C'est pratique, mais cela coûte beaucoup d'argent.)

4. Réussir un exercice de langue et éviter les erreurs :

Exercice type :
Énoncé, transforme cette idée en allemand, puis justifie ton choix grammatical, *la protection des données est importante parce que les utilisateurs veulent rester libres*.

Étape 1 : Identifie le sujet principal, *la protection des données*, qui se traduit par *der Datenschutz*.

Étape 2 : Choisis le verbe adapté, *ist*, puis l'adjectif, *wichtig*.

Étape 3 : Introduis la cause avec *weil*, puis place le verbe conjugué à la fin.

Résultat commenté :
Der Datenschutz ist wichtig, weil die Nutzer frei bleiben wollen. (La protection des données est importante parce que les utilisateurs veulent rester libres.)

Le verbe modal *wollen* reste à la fin, tandis que l'infinitif *bleiben* le précède, conformément à la construction de la subordonnée.

Erreurs fréquentes :

Mauvaise formulation en allemand	Formulation correcte et traduction
Ich habe 17 Jahre.	Ich bin 17 Jahre alt. (J'ai 17 ans.)
Weil es ist wichtig.	Weil es wichtig ist. (Parce que c'est important.)
Ich interessiere mich für die Umwelt sehr.	Ich interessiere mich sehr für die Umwelt. (Je m'intéresse beaucoup à l'environnement.)
Das ist eine interessant Idee.	Das ist eine interessante Idee. (C'est une idée intéressante.)

Méthode de relecture :

- **Le verbe :** Vérifie sa place dans la phrase principale et la subordonnée.
- **Le nom :** Vérifie sa majuscule, son article et son pluriel.
- **La déclinaison :** Contrôle l'article après une préposition.
- **Le lexique :** Remplace les mots vagues par un terme précis.
- **La prononciation :** Relis les mots difficiles à voix haute avant l'oral.

Astuce de préparation :

Consacre cinq minutes par jour à trois phrases, une phrase au présent, une au passé et une avec un connecteur logique.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser en allemand, maîtrise la **place du verbe**, les temps et les déclinaisons, puis enrichis ton expression par un lexique organisé.

- En phrase principale, le verbe est en deuxième position ; après *weil*, *dass* ou *wenn*, il va à la fin.
- Utilise le *Perfekt* à l'oral et vérifie l'article, le pluriel et le cas de chaque nom.
- Travaille les sons essentiels, les **connecteurs précis** et des phrases complètes.
- Relie les **repères culturels** à une idée et relis verbe, nom, déclinaison et lexique.

Une pratique quotidienne de quelques phrases t'aide à consolider grammaire, vocabulaire, prononciation et analyse culturelle.

Terminale • Tronc commun : Italien LVB

Présentation de la matière :
L'italien LVB développe ta compréhension, ton expression orale et écrite, ainsi que ta connaissance de l'Italie. Tu étudies des documents variés autour des identités, des échanges, de l'art, de la mémoire et des enjeux citoyens.

Cette matière est évaluée par **le contrôle continu**, à partir des moyennes des bulletins. En terminale, elle compte coefficient 3, après le coefficient 3 de première. Il n'existe donc ni épreuve terminale ni durée officielle. Les spécialités conservées passent une épreuve terminale coefficient 16, celle abandonnée en première compte en contrôle continu.

Conseil :
Travaille 20 minutes, trois fois par semaine. Écoute un court extrait italien, relève 5 mots utiles, puis résume-le à voix haute. La régularité vaut mieux qu'une longue révision avant un devoir.

Prépare des **phrases simples et précises** pour présenter un document, exprimer ton avis et justifier une idée. Le piège fréquent est de traduire mot à mot. Révise les temps essentiels et ose parler, même avec quelques erreurs.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes ..... Aller

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

Chapitre 2 : Expression argumentée, présentation orale, interaction et médiation ..... Aller

1. Construire une expression argumentée ..... Aller
2. Préparer une présentation orale ..... Aller
3. Réagir, interagir et faire de la médiation ..... Aller
4. Éviter les erreurs qui coûtent des points ..... Aller

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

1. Maîtriser les structures utiles ..... Aller
2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation ..... Aller
3. Mobiliser les repères culturels et corriger les erreurs fréquentes ..... Aller

Chapitre 1 : Compréhension de documents écrits et audiovisuels complexes

1. Construire le sens général :

Identifier la situation :
Avant de traduire, repère la nature du document, son thème, son contexte, son auteur, son public et son objectif principal.

- Un article informe ou explique.
- Une interview présente plusieurs points de vue.
- Une vidéo journalistique rapporte des faits.
- Une publicité cherche à convaincre.

Dans le programme de langues vivantes, la compréhension consiste à écouter, lire et interpréter, sans limiter le travail à une traduction mot à mot.

Observer les indices :
Commence par les éléments immédiatement visibles ou audibles, puis relie-les pour formuler une première hypothèse sur le sens du document.

Indice repéré	Question à se poser
Titre	Quel est le sujet annoncé ?
Date	À quelle époque le document se situe-t-il ?
Locuteur	Qui parle et avec quelle intention ?
Images ou sons	Quelle atmosphère ou quelle information apportent-ils ?

Exemple d'identification du thème :
Il titolo parla di una città più sostenibile e il video mostra biciclette, autobus elettrici e piste ciclabili. (Le titre parle d'une ville plus durable et la vidéo montre des vélos, des bus électriques et des pistes cyclables.)

Formuler une hypothèse :
Après le premier repérage, écris mentalement une phrase simple en français, puis vérifie-la pendant la lecture ou les écoutes suivantes.

- Le document présente un problème.
- Le locuteur explique ses causes.
- Des solutions sont proposées.
- La fin montre une limite ou une conséquence.

Cette hypothèse reste provisoire, car un document complexe peut nuancer son message, opposer plusieurs opinions ou modifier son point de vue.

2. Prélever et organiser les informations :

Lire efficacement :
Pour un texte écrit, lis d'abord rapidement l'ensemble, puis relis chaque paragraphe en associant une idée principale à quelques mots-clés.

- Entoure les connecteurs logiques.
- Surligne les chiffres et les dates.
- Repère les répétitions de vocabulaire.
- Note les oppositions et les exemples.

Ne cherche pas tous les mots inconnus, car trois ou quatre mots difficiles ne bloquent généralement pas la compréhension globale.

Écouter un document audiovisuel :
Lors d'une première écoute, cherche le thème et le ton, puis utilise la deuxième écoute pour préciser les acteurs, les lieux, les causes et les conséquences.

- Qui parle ?
- De quoi parle-t-on ?
- Quel problème est présenté ?
- Quelle solution ou quelle opinion apparaît ?

Les images ne remplacent pas les paroles, mais elles peuvent confirmer une information, créer une opposition ou orienter l'interprétation.

Exemple de prise de notes :
Il problema riguarda l'inquinamento dell'aria, soprattutto nelle grandi città. (Le problème concerne la pollution de l'air, surtout dans les grandes villes.)

Il comune propone più trasporti pubblici, ma alcuni abitanti temono costi elevati. (La municipalité propose davantage de transports publics, mais certains habitants craignent des coûts élevés.)

Reformuler et justifier :
Une bonne réponse reprend une information précise du document et explique son rôle, sans recopier une phrase entière ni donner une opinion personnelle.

Exemple : « Le reportage défend les transports publics » est plus précis que « Le reportage parle d'écologie », car cette formulation indique son idée principale.

Exercice type d'analyse :

Document d'entraînement écrit : « In molte città italiane, il traffico aumenta ogni mattina. Per questo motivo, il comune vuole creare nuove piste ciclabili e migliorare gli autobus. » (Dans de nombreuses villes italiennes, la circulation augmente chaque matin. Pour cette raison, la municipalité veut créer de nouvelles pistes cyclables et améliorer les bus.)

Document d'entraînement audiovisuel : une journaliste présente une rue encombrée, puis interroge un habitant favorable aux vélos et une commerçante inquiète pour ses clients.

1. **Étape 1 :** Identifie le thème commun, les déplacements urbains et la réduction du trafic.
2. **Étape 2 :** Repère la cause, le trafic matinal, puis les solutions proposées, les vélos et les bus.
3. **Étape 3 :** Compare les points de vue, l'habitant soutient le projet, tandis que la commerçante exprime une réserve.
4. **Étape 4 :** Rédige une synthèse courte, sans ajouter d'information extérieure.

Résultat commenté : les deux documents montrent un problème de circulation et présentent une évolution des transports, mais le document audiovisuel ajoute un désaccord entre habitants.

Utiliser les connecteurs :

Expression italienne	Traduction française
Prima di tutto	Tout d'abord
Inoltre	De plus
Tuttavia	Cependant
Per questo motivo	Pour cette raison
Infine	Enfin
Secondo il documento	Selon le document

Méthode attendue et erreurs fréquentes :

- **Le correcteur attend :** des informations exactes, organisées et reliées au document.
- **Erreur coûteuse :** traduire chaque mot sans identifier l'idée générale.
- **Le correcteur attend :** une distinction claire entre faits, opinions et hypothèses.
- **Erreur coûteuse :** ajouter une connaissance personnelle absente du document.
- **Le correcteur attend :** une réponse rédigée dans un français compréhensible et précis.

Erreurs fréquentes :

- « Il documento parla di un problema » peut rester trop vague. Écris plutôt : « Le document présente un problème de circulation. »
- « La giornalista dice che tutto è positivo » déforme parfois le sens. Écris plutôt : « La journaliste présente une solution, mais mentionne aussi une réserve. »
- « Ho capito tutto perché conosco l'Italia » repose sur une supposition. Appuie chaque réponse sur un indice réellement présent.

Astuce de méthode :
Note d'abord cinq mots-clés en italien, puis reformule leur relation en français, cette démarche évite la traduction automatique et les contresens.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un document complexe, repère d'abord sa nature, son thème, son contexte, son auteur, son public et son objectif. Appuie-toi sur les indices visibles ou audibles pour formuler une **hypothèse provisoire**.

- Relève les idées principales, connecteurs, chiffres, oppositions et exemples.
- À l'écoute, identifie les acteurs, le problème, les causes et les solutions.
- Compare les points de vue et distingue faits, opinions et hypothèses.
- Reformule précisément sans traduire mot à mot ni ajouter d'informations personnelles.

Note quelques mots-clés en italien, puis rédige une synthèse claire en français, toujours justifiée par le document. Cette méthode favorise une **compréhension globale** et évite les contresens.

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 justifie cette position avec des arguments précis.

Pour rester efficace, suis un plan simple, annonce ton opinion, développe deux arguments, puis termine par une ouverture ou un bilan.

Utiliser des connecteurs :
Les connecteurs rendent ton raisonnement plus facile à suivre et montrent les relations entre tes idées.

- **Per cominciare** signifie « pour commencer ».
- **In primo luogo** signifie « en premier lieu ».
- **Inoltre** signifie « de plus ».
- **Tuttavia** signifie « cependant ».
- **Per concludere** signifie « pour conclure ».

Exemple d'expression argumentée :
Secondo me, la tecnologia può migliorare la vita quotidiana. Innanzitutto, permette di comunicare rapidamente. Inoltre, facilita l'accesso alle informazioni. Tuttavia, bisogna usarla con responsabilità. (Selon moi, la technologie peut améliorer la vie quotidienne. Tout d'abord, elle permet de communiquer rapidement. De plus, elle facilite l'accès aux informations. Cependant, il faut l'utiliser avec responsabilité.)

Développer un argument :
Un argument convaincant contient une idée, une explication et un exemple. Évite d'aligner plusieurs affirmations sans montrer leur lien logique.

Tu peux utiliser la structure suivante, *affermazione, spiegazione, esempio*, c'est-à-dire affirmation, explication, exemple.

Exemple d'argument développé :
Il lavoro a distanza è utile perché riduce gli spostamenti. Per esempio, una persona può evitare due ore di trasporto ogni giorno. (Le télétravail est utile parce qu'il réduit les déplacements. Par exemple, une personne peut éviter deux heures de transport chaque jour.)

2. Préparer une présentation orale :

Construire une introduction :

Ton introduction doit présenter le sujet, préciser l'angle choisi et annoncer les grandes étapes de ton intervention.

Prépare une phrase d'entrée mémorisée, mais évite de réciter tout ton texte. Tu dois pouvoir t'adapter aux relances.

Exemple d'introduction :
Oggi parlerò del rapporto tra i giovani e i social network. Prima presenterò alcuni vantaggi, poi analizzerò i rischi. (Aujourd'hui, je parlerai du rapport entre les jeunes et les réseaux sociaux. Je présenterai d'abord certains avantages, puis j'analyserai les risques.)

Rendre ton oral vivant :
Regarde régulièrement ton interlocuteur, articule les mots importants et fais des pauses courtes entre tes idées.

- Parle à un rythme régulier.
- Accentue les mots essentiels.
- Utilise des phrases assez courtes.
- Évite de lire un texte entièrement rédigé.

Gérer un oubli :
Si tu oublies un mot, ne t'arrête pas complètement. Reformule avec un terme plus simple ou explique le mot autrement.

Cette capacité à maintenir la communication est importante dans l'évaluation de l'expression orale et de l'interaction, qui s'appuie sur les niveaux du CECRL.

Astuce pour parler sans bloquer :
Non ricordo la parola esatta, ma voglio dire che… (Je ne me souviens pas du mot exact, mais je veux dire que…) Cette formule te permet de poursuivre ton explication.

Présenter un document ou une idée :
Commence par identifier le sujet général, puis sélectionne deux ou trois éléments utiles. Ne transforme pas ta présentation en résumé ligne par ligne.

Exemple de présentation :
Questo documento presenta una città italiana che sviluppa i trasporti sostenibili. L'elemento principale è la riduzione del traffico nel centro storico. (Ce document présente une ville italienne qui développe les transports durables. L'élément principal est la réduction de la circulation dans le centre historique.)

3. Réagir, interagir et faire de la médiation :

Prendre part à un échange :
Dans une interaction, tu dois écouter la question, répondre précisément et relancer l'échange lorsque cela est possible.

Une réponse trop courte ne montre pas suffisamment tes compétences. Ajoute une justification, un exemple ou une question complémentaire.

Exemple de réponse développée :
Sì, sono d'accordo, perché questa soluzione protegge l'ambiente. Secondo te, potrebbe funzionare anche nelle grandi città? (Oui, je suis d'accord, parce que cette solution protège l'environnement. Selon toi, pourrait-elle aussi fonctionner dans les grandes villes ?)

Utiliser des formules d'interaction :

Formule en italien	Traduction française
A mio parere…	À mon avis…
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 elemento.	J'aimerais ajouter un élément.
In altre parole…	Autrement dit…
Per esempio…	Par exemple…

Faire de la médiation :
La médiation consiste à transmettre une information à quelqu'un qui ne possède pas exactement les mêmes connaissances ou la même langue.

Tu ne traduis pas forcément chaque mot. Tu sélectionnes les informations essentielles et tu les reformules clairement.

Exemple de médiation :
Il testo spiega che il comune vuole creare più piste ciclabili. In pratica, l'obiettivo è ridurre l'uso dell'automobile e migliorare la qualità dell'aria. (Le texte explique que la municipalité veut créer davantage de pistes cyclables. En pratique, l'objectif est de réduire l'usage de la voiture et d'améliorer la qualité de l'air.)

Mini-dialogue d'entraînement :

Élève a : *Secondo te, i giovani usano troppo il telefono?* (Selon toi, les jeunes utilisent-ils trop leur téléphone ?)

Élève b : *Dipende. Il telefono è utile per studiare, ma può diventare un problema se lo usiamo durante tutta la giornata.* (Cela dépend. Le téléphone est utile pour étudier, mais il peut devenir un problème si nous l'utilisons toute la journée.)

4. Éviter les erreurs qui coûtent des points :

Corriger les formulations fréquentes :

Formulation incorrecte ou maladroite	Formulation correcte
Io sono d'accordo di questa idea.	*Sono d'accordo con questa idea.* (Je suis d'accord avec cette idée.)
È importante che i giovani fanno…	*È importante che i giovani facciano…* (Il est important que les jeunes fassent…)
Secondo me, perché…	*Secondo me…* ou *È utile perché…* (Selon moi… ou C'est utile parce que…)
Il documento parla di una problema.	*Il documento parla di un problema.* (Le document parle d'un problème.)
Io pense che…	*Io penso che…* (Je pense que…)

Exercice type :

Énoncé : Tu dois répondre en italien à la question suivante, en présentant ton opinion et deux arguments, *La tecnologia migliora sempre la vita dei giovani?* (La technologie améliore-t-elle toujours la vie des jeunes ?)

Démarche en quatre étapes :

- Formule une réponse nuancée, avec *secondo me*.
- Développe un avantage concret.
- Présente une limite avec *tuttavia*.
- Termine par une phrase qui répond clairement à la question.

Réponse possible :
Secondo me, la tecnologia migliora la vita dei giovani in molti casi. Permette di comunicare rapidamente e di trovare informazioni per studiare. Tuttavia, un uso eccessivo può causare dipendenza e ridurre la concentrazione. Per questo motivo, la tecnologia è utile se viene usata con equilibrio. (Selon moi, la technologie améliore la vie des jeunes dans de nombreux cas. Elle permet de communiquer rapidement et de trouver des informations pour étudier. Cependant, un usage excessif peut provoquer une dépendance et réduire la concentration. Pour cette raison, la technologie est utile si elle est utilisée avec modération.)

Ce que le correcteur attend :

- Une réponse qui traite réellement le sujet.
- Des idées organisées par des connecteurs.
- Un vocabulaire suffisamment varié.
- Des phrases grammaticalement compréhensibles.
- Une capacité à réagir et à reformuler.

Conseil de méthode :
Entraîne-toi avec un minuteur de 2 minutes. Prépare trois mots-clés, parle sans lire, puis vérifie seulement la clarté, les connecteurs et les accords.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'exprimer efficacement en italien, construis une réponse claire, organisée et nuancée, avec des **connecteurs logiques**.

- Annonce ton opinion, développe deux arguments avec explication et exemple, puis conclus.
- À l'oral, regarde ton interlocuteur, articule, fais des pauses et évite de lire.
- Dans l'échange, justifie tes réponses, relance et utilise la **reformulation efficace**.
- En médiation, sélectionne les informations essentielles sans traduire chaque mot.

Entraîne-toi avec des mots-clés et un minuteur. Vérifie surtout la clarté, les accords et les formulations correctes. Ainsi, tu peux **maintenir la communication** même en cas d'oubli.

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

1. Maîtriser les structures utiles :

Organiser une phrase claire :
Pour gagner en précision, construis des phrases simples, puis ajoute progressivement une cause, une opposition ou une conséquence.

Exemple : *La tecnologia è utile perché facilita la comunicazione, ma può creare nuove disuguaglianze.* (La technologie est utile parce qu'elle facilite la communication, mais elle peut créer de nouvelles inégalités.)

Utiliser les temps avec logique :
Le présent sert à expliquer une situation actuelle, le passé composé raconte un fait terminé, et l'imparfait décrit une habitude ou un contexte.

Exemple : *Quando ero bambino, usavo poco Internet, poi ho scoperto i social network.* (Quand j'étais enfant, j'utilisais peu Internet, puis j'ai découvert les réseaux sociaux.)

Relier les idées :

- **Per prima cosa**, pour commencer.
- **Inoltre**, de plus.
- **Tuttavia**, cependant.
- **Di conseguenza**, par conséquent.
- **Infine**, enfin.

Astuce de correction :
Vérifie chaque verbe, puis chaque préposition. Deux contrôles rapides évitent souvent davantage d'erreurs qu'une longue relecture passive.

2. Enrichir ton lexique et améliorer ta prononciation :

Former des familles de mots :
Apprends les mots par familles, car un seul radical peut te permettre de comprendre ou de produire plusieurs termes dans un document.

Mot italien	Traduction française
Comunicare	Communiquer
La comunicazione	La communication
Digitale	Numérique

La cittadinanza	La citoyenneté
La responsabilità	La responsabilité
Proteggere	Protéger
La protezione	La protection
Condividere	Partager
La condivisione	Le partage

Éviter les faux amis :
Certains mots ressemblent au français sans avoir exactement le même sens. Repère-les avant de traduire automatiquement.

- **Attualmente** signifie actuellement, et non éventuellement.
- **Eventualmente** signifie éventuellement, et non actuellement.
- **Educato** signifie poli ou bien élevé, selon le contexte.
- **Camera** signifie chambre, tandis que appareil photo se dit **Macchina fotografica**.

Soigner les sons importants :
Les consonnes doubles se prononcent plus longtemps. Elles peuvent modifier le sens d'un mot, comme dans *pala* et *palla*.

Exemple : *La palla è nella sala.* (Le ballon est dans la salle.) Dans cette phrase, *palla* contient une consonne double, contrairement à *pala*, qui signifie pelle.

Astuce de prononciation :
Lis les mots en séparant les syllabes, puis répète-les à vitesse normale. Cette méthode aide particulièrement pour *gli*, *gn*, *sc* et les consonnes doubles.

3. Mobiliser les repères culturels et corriger les erreurs fréquentes :

Comprendre les axes de terminale :
Le programme de terminale s'organise autour de six axes, dont l'espace privé et public, le territoire et la mémoire, la communication, les mondes virtuels et l'Europe.

Ces axes ne demandent pas une liste de dates à réciter. Ils servent à interpréter un document et à relier une idée italienne à une question de société.

Utiliser un repère culturel avec prudence :
Un repère culturel devient utile lorsqu'il éclaire le document. Évite de citer une ville, une personnalité ou une tradition sans expliquer son rapport au sujet.

Exemple : *Roma rappresenta uno spazio in cui la memoria storica convive con la vita contemporanea.* (Rome représente un espace où la mémoire historique coexiste avec la vie contemporaine.)

Exercice type, analyser un court document :

Énoncé : Lis cette phrase et explique son idée principale, son intérêt culturel et deux éléments de langue.
Oggi i giovani italiani usano le piattaforme digitali per informarsi, comunicare e partecipare alla vita pubblica. (Aujourd'hui, les jeunes Italiens utilisent les plateformes numériques pour s'informer, communiquer et participer à la vie publique.)

Démarche étape par étape :

1. Repère le thème, ici les usages numériques et la participation publique.
2. Observe le verbe **Usano**, au présent, avec le sujet pluriel **I giovani italiani**.
3. Identifie les trois infinitifs, **Informarsi**, **Comunicare** et **Partecipare**.
4. Relie le document à l'axe des mondes virtuels et de la citoyenneté.

Résultat commenté :
La phrase montre que les plateformes numériques servent à la fois à recevoir des informations, à échanger et à agir dans l'espace public. Le présent donne une valeur générale à cette observation.

Mini-dialogue pour interagir :

Studente : *Secondo te, i social network favoriscono la partecipazione?* (Selon toi, les réseaux sociaux favorisent-ils la participation ?)

Compagno : *Sì, ma bisogna verificare le informazioni prima di condividerle.* (Oui, mais il faut vérifier les informations avant de les partager.)

Erreurs fréquentes :

Formulation incorrecte	Formulation correcte et traduction
Sono d'accordo di te	Sono d'accordo con te. (Je suis d'accord avec toi.)
Dipende di	Dipende da. (Cela dépend de.)
È importante di capire	È importante capire. (Il est important de comprendre.)
Ho 17 anni fa	Ho 17 anni. (J'ai 17 ans.)
Attualmente, forse	Eventualmente, forse. (Éventuellement, peut-être.)

Ce que le correcteur attend :

- Une langue compréhensible, avec des verbes correctement conjugués.
- Un lexique varié, directement lié au document.
- Une prononciation suffisamment claire pour comprendre ton message.
- Un repère culturel expliqué, jamais simplement récité.
- Une réponse organisée, même courte, avec des connecteurs logiques.

Conseil d'organisation :
Prépare une fiche en quatre colonnes, mot nouveau, traduction, phrase personnelle et repère culturel. Révise ensuite cinq éléments par jour.

Ce qu'il faut retenir

Construis des **phrases simples et reliées**, choisis les temps selon le contexte et utilise des connecteurs pour organiser tes idées.

- Apprends le vocabulaire par **familles de mots** et repère les faux amis.
- Prononce soigneusement les consonnes doubles ainsi que *gli*, *gn* et *sc*.
- Relie chaque document à un axe de terminale et mobilise des **repères culturels expliqués**.
- Vérifie les verbes, les prépositions et les expressions fréquentes.

Une réponse réussie reste claire, organisée et personnelle, avec un lexique précis, une langue correcte et des références culturelles pertinentes.

Terminale • Spécialité du duo : Mathématiques

Présentation de la matière :
En Terminale • Spécialité du duo : Mathématiques, tu approfondis l'analyse, l'algèbre, la géométrie, les probabilités et les suites. Tu apprends à **raisonner avec rigueur**, à modéliser et à rédiger des démonstrations claires.

Conservée en terminale, cette spécialité donne lieu à une **épreuve terminale écrite** de 4 heures, coefficient 16, en juin. Une spécialité arrêtée après la première compte, elle, dans le contrôle continu avec la moyenne des bulletins.

Conseil :
Consacre 3 séances de 45 minutes par semaine aux exercices. Commence par refaire le cours sans regarder tes notes, puis entraîne-toi sur les méthodes classiques, comme l'étude de fonction, les probabilités conditionnelles ou les raisonnements par récurrence.

Garde un cahier d'erreurs et refais chaque semaine 2 exercices ratés. En devoir, rédige chaque étape et vérifie les hypothèses. Les calculs justes sans explication ne suffisent pas toujours pour obtenir tous les points.

Table des matières

Chapitre 1 : Combinatoire, dénombrement, probabilités et loi des grands nombres ..... Aller
1. Compter efficacement les possibilités ..... Aller
2. Modéliser une situation aléatoire ..... Aller

Chapitre 2 : Suites, limites et raisonnement par récurrence ..... Aller
1. Comprendre et calculer une suite ..... Aller
2. Étudier la limite d'une suite ..... Aller
3. Utiliser le raisonnement par récurrence ..... Aller

Chapitre 3 : Continuité, dérivation, convexité, exponentielle et logarithme ..... Aller
1. Étudier la continuité et la dérivabilité ..... Aller
2. Exploiter la dérivée et la convexité ..... Aller
3. Maîtriser l'exponentielle et le logarithme ..... Aller

Chapitre 4 : Primitives, intégrales et équations différentielles ..... Aller
1. Reconnaître et déterminer une primitive ..... Aller
2. Calculer une intégrale et interpréter une aire ..... Aller
3. Résoudre une équation différentielle et rédiger comme au bac ..... Aller

Chapitre 5 : Vecteurs, géométrie dans l'espace, algorithmique et Python ..... Aller
1. Calculer avec des vecteurs dans l'espace ..... Aller
2. Étudier les droites et les plans ..... Aller

3. Traduire une démarche en algorithmique et python ..... Aller

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

1. Compter efficacement les possibilités :

Le principe multiplicatif :
Quand une situation se déroule en plusieurs étapes successives, tu multiplies le nombre de choix possibles à chaque étape.

Si un menu propose 3 entrées, 4 plats et 2 desserts, le nombre de menus possibles vaut 3 × 4 × 2 = 24.

Avec ou sans ordre :
Tu dois d'abord te demander si l'ordre des choix change le résultat. Cette question évite la plupart des erreurs de dénombrement.

- Si l'ordre compte, tu distingues les arrangements possibles.
- Si l'ordre ne compte pas, tu comptes des combinaisons.
- Si les répétitions sont autorisées, tu les intègres dans le nombre de choix.
- Si elles sont interdites, le nombre de choix diminue après chaque sélection.

Les coefficients binomiaux :
Le nombre de façons de choisir k éléments parmi n, sans tenir compte de l'ordre, se note « n parmi k » et vaut n! sur k!(n - k)!.

Par exemple, choisir 2 élèves parmi 5 donne 5! sur 2! × 3!, soit 10 groupes différents.

Exemple de dénombrement :
Un code contient trois chiffres distincts choisis parmi 0, 1, 2, 3 et 4. Le premier chiffre peut être choisi de 5 façons, puis 4, puis 3.

Le nombre de codes vaut donc 5 × 4 × 3 = 60. Ici, l'ordre compte, car 012 et 210 sont deux codes différents.

Astuce de méthode :
Avant de calculer, écris une phrase indiquant si l'ordre compte et si les répétitions sont autorisées.

2. Modéliser une situation aléatoire :

Probabilité conditionnelle et indépendance :
La probabilité de A sachant B se note $P_B(A)$, ou P(A sachant B). Elle mesure la chance que A se produise lorsque B est déjà réalisé.

La formule est $P_B(A) = P(A \cap B)$ sur $P(B)$, lorsque $P(B)$ est non nulle. Deux événements sont indépendants si $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

La loi binomiale :
Une variable aléatoire suit une loi binomiale lorsqu'elle compte le nombre de succès obtenus lors de n répétitions indépendantes d'une même expérience.

Chaque répétition doit avoir deux issues, succès ou échec, avec une probabilité de succès p constante.

Si X suit la loi binomiale de paramètres n et p, alors $P(X = k) = « n \text{ parmi } k » \times p^k \times (1 - p)^{n-k}$.

La loi des grands nombres :
Quand tu répètes une même expérience aléatoire un grand nombre de fois, la fréquence observée d'un succès se rapproche généralement de sa probabilité théorique p.

Cette loi ne garantit pas un résultat exact à chaque série. Elle explique seulement pourquoi les fluctuations relatives deviennent moins importantes lorsque le nombre d'essais augmente.

Exemple d'exercice type :
Un joueur réussit un tir avec une probabilité de 0,7. Il effectue 5 tirs indépendants. On cherche la probabilité de réussir exactement 4 tirs.

On pose X égal au nombre de tirs réussis. Alors X suit une loi binomiale de paramètres 5 et 0,7.

On calcule $P(X = 4) = « 5 \text{ parmi } 4 » \times 0{,}7^4 \times 0{,}3$, soit $5 \times 0{,}2401 \times 0{,}3 = 0{,}36015$.

La probabilité recherchée est donc environ 0,360, soit 36,0 %. Le joueur a un peu plus d'une chance sur trois de réussir exactement quatre tirs.

Ce que le correcteur attend :

Étape attendue	Erreur fréquente
Définir la variable aléatoire	Commencer directement par une formule
Justifier la loi utilisée	Oublier l'indépendance ou la probabilité constante
Écrire le calcul	Confondre exactement, au moins et au plus
Interpréter le résultat	Donner un nombre sans unité ou sans phrase

Astuce pour l'épreuve :
Repère les mots exactement, au moins et au plus. Ils déterminent la somme de probabilités à calculer et changent complètement la réponse.

Ce qu'il faut retenir

Pour dénombrer, applique le **principe multiplicatif** et vérifie d'abord si l'ordre compte.

- Ordre important : arrangements, avec ou sans répétition.
- Ordre indifférent : combinaisons et coefficients binomiaux.
- Précise toujours les conditions avant de calculer.

En probabilités, distingue indépendance et **probabilité conditionnelle**. La loi binomiale compte les succès de répétitions indépendantes, avec une probabilité constante. La loi des grands nombres rapproche les fréquences observées de la probabilité théorique.

À l'épreuve, définis la **variable aléatoire**, justifie la loi, repère « exactement », « au moins » ou « au plus », puis interprète clairement le résultat.

Chapitre 2 : Suites, limites et raisonnement par récurrence

1. Comprendre et calculer une suite :

Définition d'une suite :
Une suite est une liste ordonnée de nombres, notés u_0, u_1, u_2, puis u_3. L'indice indique le rang du nombre étudié.

Une suite peut être définie par une formule explicite, comme $u_n = 3n + 2$, ou par une relation de récurrence.

Formule explicite et relation de récurrence :
Avec une formule explicite, tu calcules directement le terme voulu. Pour $u_n = 3n + 2$, on obtient $u_{10} = 3 \times 10 + 2 = 32$.

Avec une relation de récurrence, tu calcules chaque terme à partir du précédent. Il faut donc connaître un terme initial, souvent u_0 ou u_1.

Variations d'une suite :
Pour étudier les variations, compare généralement u_{n+1} et u_n. Si $u_{n+1} - u_n$ est positif, la suite est croissante.

- Si $u_{n+1} - u_n \geq 0$, la suite est croissante.
- Si $u_{n+1} - u_n \leq 0$, la suite est décroissante.
- Si $u_{n+1} - u_n = 0$, deux termes consécutifs sont égaux.

Exemple d'une suite définie par récurrence :
On donne $u_0 = 5$ et $u_{n+1} = 0{,}8u_n + 6$. Alors $u_1 = 0{,}8 \times 5 + 6 = 10$, puis $u_2 = 0{,}8 \times 10 + 6 = 14$.

2. Étudier la limite d'une suite :

Idée de limite :
La limite décrit le comportement des termes lorsque le rang n devient très grand. Une suite peut se rapprocher d'un nombre, augmenter sans borne ou diminuer sans borne.

Écrire $\lim u_n = L$ signifie que les termes u_n se rapprochent de plus en plus du nombre L lorsque n augmente.

Limites usuelles :

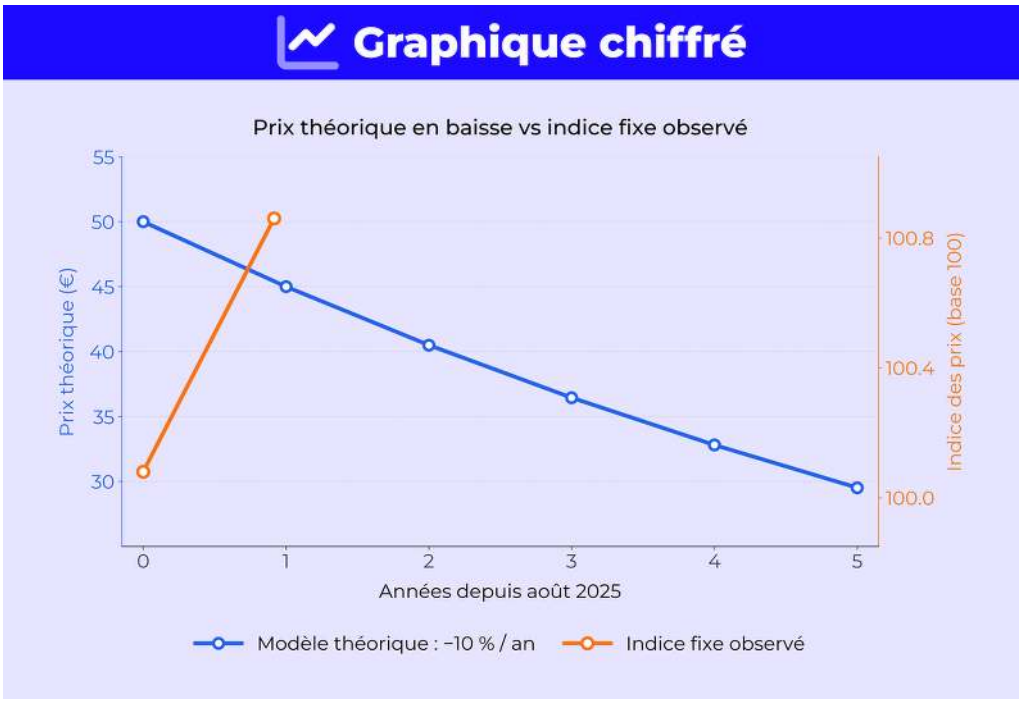
- Une suite constante égale à 7 converge vers 7.
- La suite $u_n = 1/n$ converge vers 0.
- La suite $u_n = n$ converge vers $+\infty$.
- La suite $u_n = -n$ converge vers $-\infty$.

Les résultats sur les sommes, produits et quotients permettent souvent de calculer rapidement une limite, à condition de vérifier les formes obtenues.

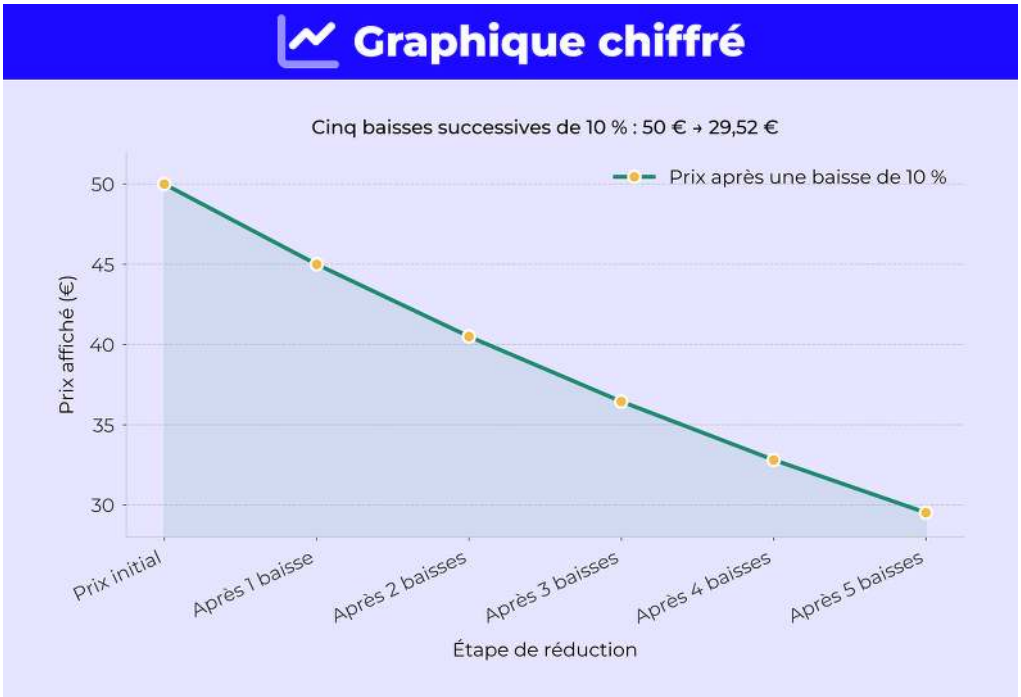
Suite géométrique et limite :
Pour une suite géométrique de raison q, on utilise $u_n = u_0 q^n$. Si $-1 < q < 1$, alors q^n se rapproche de 0 lorsque n devient grand.

Si $q = 1$, la suite reste constante. Si $q > 1$ et u_0 est positif, les termes augmentent généralement sans borne.

Exemple d'une diminution répétée :
Un abonnement coûte 50 euros et diminue de 10 % chaque année. Son prix suit $u_n = 50 \times 0{,}9^n$. Après cinq ans, $u_5 = 50 \times 0{,}9^5 \approx 29{,}52$ euros.



Interpréter le résultat :
Le nombre 29,52 euros représente le prix après cinq diminutions successives de 10 %. La limite vaut 0, mais le prix reste positif pour tout rang.



À l'épreuve, distingue toujours la valeur d'un terme, comme u_5, et la limite de la suite, qui décrit son comportement à long terme.

3. Utiliser le raisonnement par récurrence :

Principe de la récurrence :
Le raisonnement par récurrence sert à démontrer qu'une propriété est vraie pour tous les entiers naturels à partir d'un rang donné.

Il repose sur trois étapes obligatoires, l'initialisation, l'hérédité et la conclusion de récurrence.

Les trois étapes :

- Initialisation, vérifie la propriété au premier rang.
- Hérédité, suppose la propriété vraie au rang n, puis démontre-la au rang n + 1.
- Conclusion, affirme que la propriété est vraie pour tous les rangs concernés.

Dans l'étape d'hérédité, utilise clairement l'hypothèse de récurrence. Elle ne doit pas être seulement répétée, mais réellement intégrée au calcul.

Exemple de démonstration par récurrence :
On considère la suite définie par $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = u_n + 3$. Montrons que $u_n = 2 + 3n$ pour tout entier n.

Démarche détaillée :
Initialisation, pour n = 0, $u_0 = 2$ et $2 + 3 \times 0 = 2$. La propriété est vraie au rang 0.

Hérédité, supposons $u_n = 2 + 3n$. Alors $u_{n+1} = u_n + 3 = 2 + 3n + 3 = 2 + 3(n + 1)$. La propriété est donc vraie au rang n + 1.

Conclusion, par récurrence, $u_n = 2 + 3n$ pour tout entier naturel n.

Exercice type à l'épreuve :
On donne $u_0 = 100$ et $u_{n+1} = 0{,}7u_n + 12$. On veut montrer que $0 \leq u_n \leq 40$ pour tout n.

1. Initialisation, $0 \leq u_0 = 100 \leq 40$ est fausse. Il faut donc vérifier l'énoncé ou choisir une autre borne adaptée.
2. Cette vérification montre qu'une récurrence ne peut pas commencer avec une propriété fausse.
3. Si l'énoncé proposait $0 \leq u_n \leq 100$, l'initialisation serait vraie, puis il faudrait étudier $0{,}7u_n + 12$.

Ce contrôle rapide évite de développer une démonstration entière à partir d'une hypothèse impossible. Vérifie toujours le premier rang avant l'hérédité.

Ce que le correcteur attend :

Étape	Erreur fréquente
Initialisation	Ne pas vérifier le premier rang
Hérédité	Oublier l'hypothèse de récurrence
Calcul	Confondre u_n et u_{n+1}
Conclusion	Ne pas préciser « par récurrence »

Réflexes utiles :

- Écris les indices avec précision.
- Calcule quelques termes avant de conjecturer.
- Ne confonds pas une observation numérique avec une démonstration.
- Interprète la limite dans le contexte donné.

Ce qu'il faut retenir

Une suite se définit par une formule explicite ou une relation de récurrence. Pour ses variations, compare **deux termes consécutifs**. Sa limite décrit son comportement quand n devient grand.

- Pour une suite géométrique, étudie la raison q et le comportement de q^n.
- Une récurrence exige **trois étapes obligatoires** : initialisation, hérédité et conclusion.
- Vérifie toujours le premier rang et distingue u_n de sa limite.

Calcule quelques termes pour conjecturer, mais rédige une démonstration complète en utilisant clairement l'hypothèse de récurrence.

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

1. Étudier la continuité et la dérivabilité :

Comprendre la continuité :
Une fonction est continue sur un intervalle si sa courbe peut être tracée sans lever le crayon, sans rupture ni saut.

Pour une fonction continue en a, les valeurs f(x) se rapprochent de f(a) lorsque x se rapproche de a. Cette idée justifie plusieurs méthodes d'analyse.

Utiliser le théorème des valeurs intermédiaires :
Si f est continue sur [a,b], alors elle prend toutes les valeurs comprises entre f(a) et f(b). On peut ainsi prouver l'existence d'une solution.

Pour démontrer qu'une équation f(x) = k possède une solution, étudie la fonction g définie par g(x) = f(x) - k, puis vérifie un changement de signe.

Relier dérivée et variations :
La dérivée f'(x) mesure le taux de variation instantané de f. Elle correspond aussi au coefficient directeur de la tangente à la courbe au point d'abscisse x.

- Si f'(x) est positive sur un intervalle, f est croissante.
- Si f'(x) est négative sur un intervalle, f est décroissante.
- Si f'(x) est nulle en un point, ce point peut être un extremum, mais ce n'est pas automatique.

Exemple d'étude d'une fonction :
On considère $f(x) = x^3 - 3x + 2$. Sa dérivée est $f'(x) = 3x^2 - 3 = 3(x - 1)(x + 1)$. Elle est positive sur $]-\infty,-1]$ et $[1,+\infty[$, négative sur $[-1,1]$. Donc f est croissante, puis décroissante, puis croissante.

2. Exploiter la dérivée et la convexité :

Calculer les dérivées usuelles :
Tu dois connaître les dérivées des fonctions courantes, puis appliquer les règles de somme, de produit, de quotient et de composition.

Fonction	Dérivée
x^n	$n\,x^{n-1}$
e^x	e^x

$\ln(x)$	$1/x$, pour $x > 0$
$e^{u(x)}$	$u'(x)e^{u(x)}$
$\ln(u(x))$	$u'(x)/u(x)$, si $u(x) > 0$

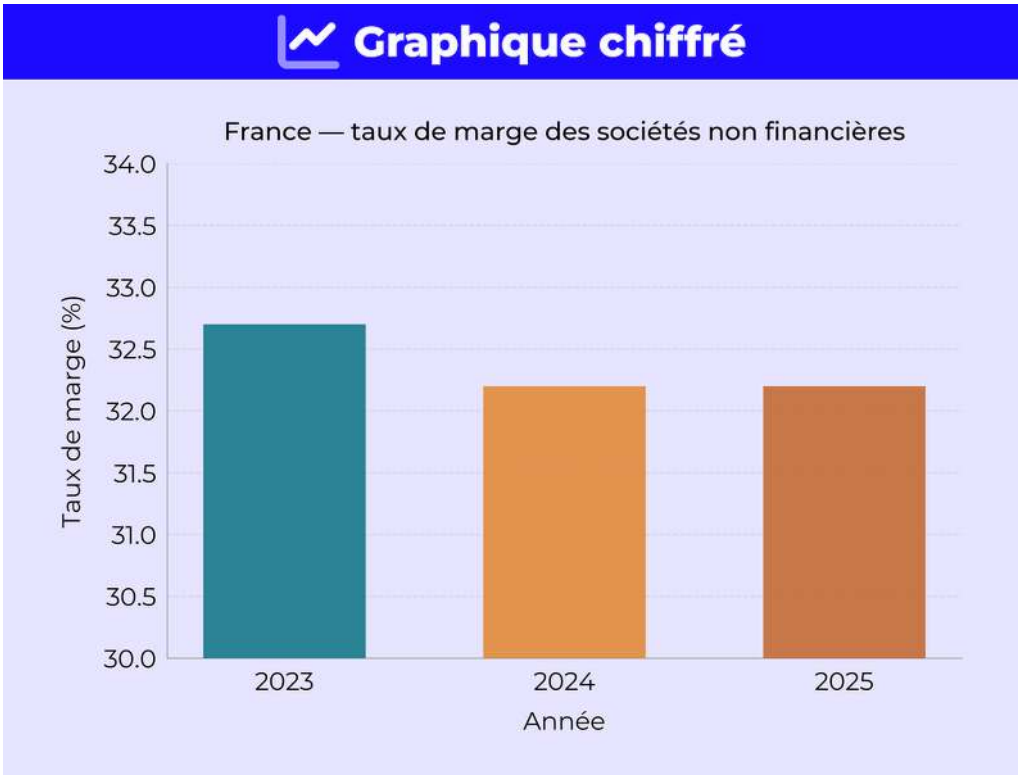
Lire une tangente :
L'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse a est $y = f'(a)(x - a) + f(a)$. Elle donne une approximation locale de f.

Pour une petite variation h, on peut écrire $f(a + h) \approx f(a) + h\, f'(a)$. Cette approximation est utile pour estimer rapidement une valeur.

Reconnaître la convexité :
Lorsque f est deux fois dérivable, le signe de f'' permet d'étudier la forme de la courbe. Si f'' est positive, la fonction est convexe. Si f'' est négative, elle est concave.

Pour une fonction convexe, la courbe est située au-dessus de ses tangentes. Pour une fonction concave, elle est située en dessous de ses tangentes.

Exemple d'optimisation avec une fonction :
Un bénéfice est modélisé par $B(x) = -2x^2 + 80x - 300$, où x représente le nombre de produits vendus. On obtient $B'(x) = -4x + 80$. Le bénéfice augmente jusqu'à $x = 20$, puis diminue. Le maximum vaut $B(20) = 500$ euros.



3. Maîtriser l'exponentielle et le logarithme :

Utiliser la fonction exponentielle :
La fonction exponentielle, notée e^x, est définie sur $\mathbb{R}$, strictement positive et strictement croissante. Elle vérifie $e^0 = 1$ et sa dérivée est elle-même.

- $E^{a+b} = e^a e^b$.
- $E^{-a} = 1/e^a$.
- $E^{a-b} = e^a/e^b$.

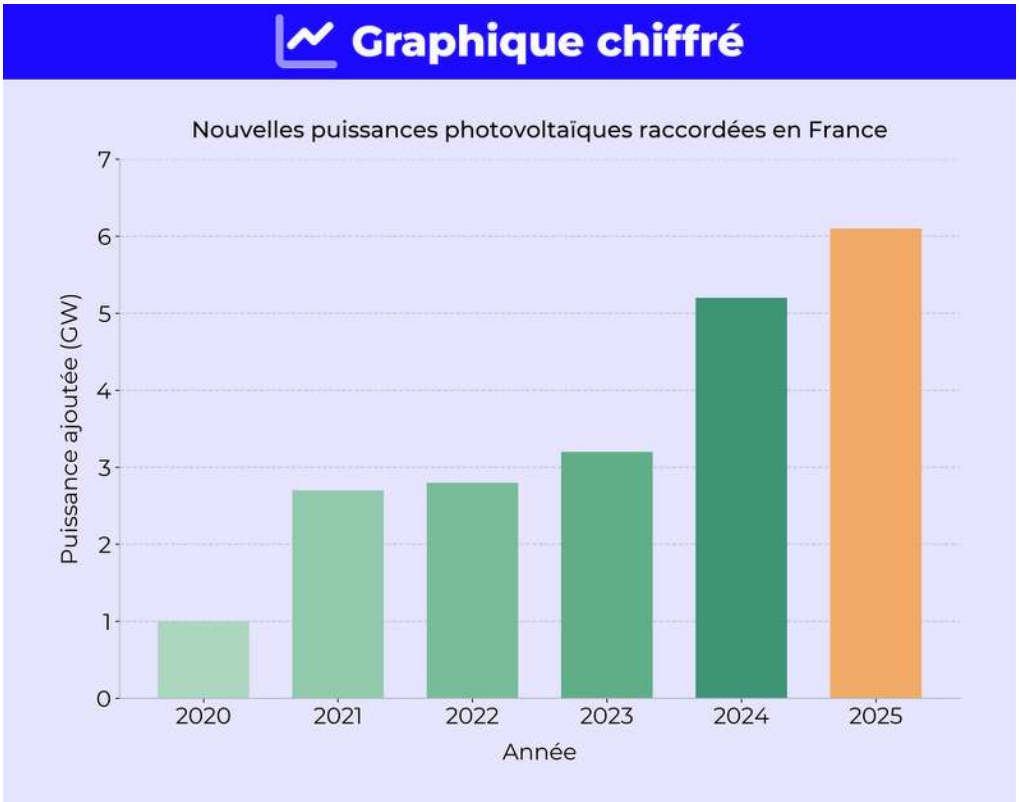
Utiliser le logarithme népérien :
La fonction ln est définie uniquement sur $]0,+\infty[$. Elle est strictement croissante et vérifie $\ln(1) = 0$ ainsi que $\ln(e) = 1$.

- $\text{Ln}(ab) = \ln(a) + \ln(b)$, pour a et b positifs.
- $\text{Ln}(a/b) = \ln(a) - \ln(b)$, pour a et b positifs.
- $\text{Ln}(a^n) = n \ln(a)$, pour a positif.
- $\text{Ln}(e^x) = x$ et $e^{\ln(x)} = x$, pour x positif.

Résoudre des équations :
Pour résoudre $e^u = e^v$, utilise l'injectivité de l'exponentielle et écris u = v. Pour résoudre $\ln(u) = \ln(v)$, vérifie d'abord que u et v sont positifs.

Dans une équation contenant une puissance ou un produit, le logarithme transforme souvent les multiplications en additions, ce qui simplifie les calculs.

Exemple d'évolution exponentielle :
Une quantité suit le modèle $Q(t) = 120e^{0,04t}$, avec t en heures. Après 5 heures, $Q(5) = 120e^{0,2} \approx 146,6$. La quantité a donc augmenté d'environ 26,6 unités, soit près de 22 %.



Exercice type au baccalauréat :
On considère $f(x) = xe^{-x}$ sur $[0,4]$. Étudie ses variations et détermine sa valeur maximale sur cet intervalle.

Étape 1. La fonction est dérivable sur $[0,4]$. Avec la formule du produit, $f'(x) = e^{-x} - xe^{-x} = e^{-x}(1 - x)$.

Étape 2. Comme e^{-x} est toujours positif, le signe de $f'(x)$ est celui de $1 - x$. Ainsi, f est croissante sur $[0,1]$, puis décroissante sur $[1,4]$.

Étape 3. Le maximum est atteint en $x = 1$. Sa valeur est $f(1) = e^{-1} \approx 0,368$. Dans le contexte, la quantité modélisée atteint environ 0,368 unité lorsque x vaut 1.

Méthode attendue à l'épreuve :

Étape	Ce que le correcteur attend	Erreur fréquente
Domaine	Préciser les valeurs autorisées	Oublier que $\ln(u)$ exige u positif
Dérivée	Écrire la formule et simplifier	Confondre u' et u
Signe	Justifier le signe de chaque facteur	Conclure sans tableau de signes
Variation	Relier le signe de f' aux variations	Inverser croissante et décroissante

Interprétation	Répondre avec les unités et le contexte	Donner seulement une valeur numérique

Conseil pour progresser :
À chaque exercice, commence par écrire le domaine, la dérivée et le signe des facteurs. Cette routine évite de nombreuses erreurs et rend ton raisonnement lisible.

Le programme de terminale spécialité mathématiques s'appuie sur les notions de première et mobilise l'analyse des fonctions, notamment les fonctions exponentielles et logarithmes.

Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre te donne les outils essentiels pour analyser une fonction et résoudre des problèmes.

- La continuité et le **théorème des valeurs intermédiaires** permettent de prouver l'existence d'une solution.
- Le **signe de la dérivée** détermine les variations, tandis que la dérivée seconde indique la convexité.
- Maîtrise les dérivées usuelles, les tangentes et les règles de composition.
- L'exponentielle est définie sur $\mathbb{R}$; le logarithme exige un **domaine de définition** positif.

À chaque exercice, précise le domaine, calcule la dérivée, construis un **tableau de signes**, puis interprète le résultat dans son contexte.

Chapitre 4 : Primitives, intégrales et équations différentielles

1. Reconnaître et déterminer une primitive :

Définition d'une primitive :
Une fonction F est une primitive de f sur un intervalle si F est dérivable et si $F'(x) = f(x)$ pour tout x de cet intervalle.

Formules essentielles :
Tu dois connaître les primitives usuelles. Les constantes multiplicatives restent devant l'expression, tandis qu'une constante ajoutée disparaît lors de la dérivation.

- Une primitive de x^n est $x^{n+1}/(n+1)$, pour n différent de -1.
- Une primitive de $1/x$ est $\ln(x)$ sur $]0, +\infty[$.
- Une primitive de e^x est e^x.
- Une primitive de $\cos(x)$ est $\sin(x)$, et une primitive de $\sin(x)$ est $-\cos(x)$.

Exemple de recherche d'une primitive :
Pour $f(x) = 3x^2 - 4x + 5$, une primitive est $F(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + C$, car $F'(x) = 3x^2 - 4x + 5$.

Rôle de la constante :
Deux primitives d'une même fonction diffèrent toujours d'une constante. Une condition comme $F(0) = 2$ permet donc de déterminer cette constante.

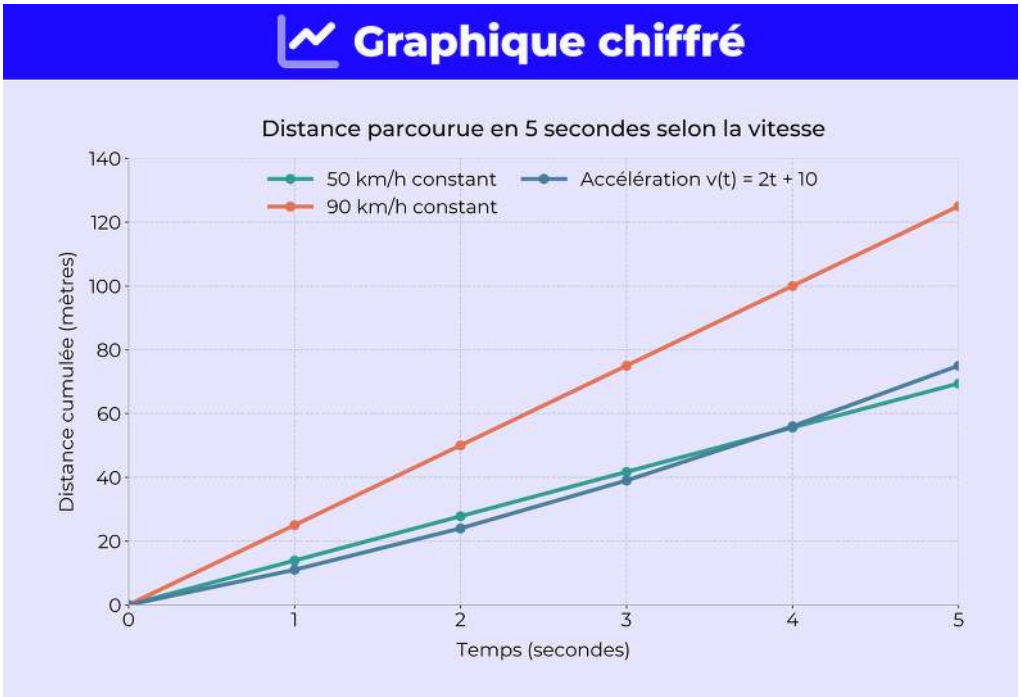
Exemple avec une condition initiale :
Si $F(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + C$ et $F(0) = 2$, alors $C = 2$. La primitive cherchée est $F(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 2$.

2. Calculer une intégrale et interpréter une aire :

Définition de l'intégrale :
Si F est une primitive de f sur $[a, b]$, alors l'intégrale de f entre a et b vaut $F(b) - F(a)$. On note ce résultat $\int_a^b f(x)\,dx$.

Unités et interprétation :
Une intégrale additionne une quantité variable. Si f représente une vitesse en mètres par seconde et x un temps en secondes, l'intégrale donne une distance en mètres.

Exemple de distance parcourue :
Une voiture roule à la vitesse $v(t) = 2t + 10$, en mètres par seconde, pendant 5 secondes. La distance vaut $\int_0^5 (2t + 10)dt = [t^2 + 10t]_0^5 = 75$ mètres.



Propriétés utiles :

- $\int_a^a f(x)\,dx = 0$.
- $\int_a^b f(x)\,dx = -\int_b^a f(x)\,dx$.
- $\int_a^b (f(x) + g(x))dx = \int_a^b f(x)dx + \int_a^b g(x)dx$.
- Si f(x) est positive sur [a, b], l'intégrale représente l'aire située sous sa courbe.

Aire entre deux courbes :
Si f(x) est supérieure ou égale à g(x) sur [a, b], l'aire comprise entre leurs courbes vaut $\int_a^b (f(x) - g(x))dx$.

Exemple d'aire entre deux courbes :
Sur [0, 2], l'aire entre f(x) = x + 2 et g(x) = x vaut $\int_0^2 2dx = 4$ unités d'aire, car l'écart vertical reste égal à 2.

3. Résoudre une équation différentielle et rédiger comme au bac :

Équation y' = ay :
Les solutions de y' = ay sont les fonctions $y(t) = Ce^{at}$, où C est une constante réelle. Une condition initiale détermine C.

Exemple de décroissance :
Pour y' = -0,2y et y(0) = 500, la solution est $y(t) = 500e^{-0,2t}$. Après 5 heures, $y(5) = 500e^{-1}$, soit environ 184 unités.

Équation y' = ay + b :
Quand a est différent de 0, on cherche d'abord une solution constante $y_p = -b/a$, puis on ajoute la solution de l'équation homogène y' = ay.

Exemple avec une valeur initiale :
Pour $y' = 0{,}5y + 10$, une solution particulière constante vaut -20. Les solutions sont donc $y(t) = Ce^{0{,}5t} - 20$. Si $y(0) = 30$, alors $C = 50$.

Exercice type au bac :
Une quantité $Q(t)$, exprimée en grammes, vérifie $Q'(t) = -0{,}1Q(t)$ et $Q(0) = 80$. Détermine $Q(t)$, puis estime la quantité après 10 minutes.

1. Identifier la forme $Q' = aQ$, avec $a = -0{,}1$.
2. Écrire la solution générale $Q(t) = Ce^{-0{,}1t}$.
3. Utiliser $Q(0) = 80$, donc $C = 80$.
4. Calculer $Q(10) = 80e^{-1}$, soit environ 29,4 grammes.
5. Interpréter le résultat, après 10 minutes, il reste environ 29,4 grammes.

Méthode de rédaction :

- Écris la formule utilisée avant de remplacer les valeurs.
- Indique clairement la primitive choisie.
- Respecte les bornes et les unités dans une intégrale.
- Vérifie la condition initiale dans une équation différentielle.
- Interprète le résultat avec les unités et le contexte.

Astuce de vérification :
Pour contrôler une primitive ou une solution différentielle, dérive ton résultat. Cette vérification rapide repère souvent un signe incorrect ou un coefficient oublié.

Ce qu'il faut retenir

Une primitive F vérifie $F' = f$. Tu peux la déterminer avec les formules usuelles, puis utiliser une condition initiale pour trouver la constante.

- Pour x^n, utilise $x^{n+1}/(n+1)$, et pour $1/x$, $\ln(x)$.
- Une intégrale vaut **$F(b) - F(a)$** et représente une aire ou une quantité accumulée, avec ses unités.
- L'aire entre deux courbes se calcule avec l'intégrale de leur écart, fonction supérieure moins fonction inférieure.
- Pour $y' = ay$, la solution est Ce^{at}. Pour $y' = ay + b$, ajoute une solution particulière constante.

Rédige chaque étape, vérifie les signes en dérivant et interprète toujours le résultat dans son contexte.

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

1. Calculer avec des vecteurs dans l'espace :

Repérer un point et un vecteur :
Dans un repère de l'espace, un point se note par trois coordonnées, par exemple A(2, -1, 3). Un vecteur possède également trois composantes.

Si $A(x_A, y_A, z_A)$ et $B(x_B, y_B, z_B)$, alors les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$ sont obtenues par soustraction.

Exemple de calcul de coordonnées :
Avec A(2, -1, 3) et B(5, 1, -2), on obtient $\overrightarrow{AB}=(5-2,1-(-1),-2-3)=(3,2,-5)$.

Reconnaître des vecteurs colinéaires :
Deux vecteurs sont colinéaires lorsque l'un est un multiple de l'autre. Cette propriété permet d'étudier l'alignement de points et le parallélisme de droites.

- $\vec{u}=(3, -2, 1)$ et $\vec{v}=(-6, 4, -2)$ sont colinéaires.
- En effet, $\vec{v}=-2\vec{u}$.
- Les droites dirigées par ces vecteurs sont parallèles.

Utiliser le produit scalaire :
Pour deux vecteurs $\vec{u}=(a,b,c)$ et $\vec{v}=(a',b',c')$, leur produit scalaire vaut $\vec{u}\cdot\vec{v}=aa'+bb'+cc'$.

Si le produit scalaire est nul, les deux vecteurs sont orthogonaux. Cette méthode est souvent plus rapide qu'une lecture graphique.

Exemple d'orthogonalité :
Pour $\vec{u}=(2,1,-1)$ et $\vec{v}=(1,-1,1)$, on calcule $2\times1+1\times(-1)+(-1)\times1=0$. Les vecteurs sont donc orthogonaux.

2. Étudier les droites et les plans :

Écrire une représentation paramétrique :
Une droite passant par $A(x_A, y_A, z_A)$ et dirigée par $\vec{u}=(a,b,c)$ s'écrit avec un paramètre réel t.

Ses coordonnées sont $x=x_A+ta$, $y=y_A+tb$ et $z=z_A+tc$. Cette écriture décrit tous les points de la droite.

Exemple de droite dans l'espace :

La droite passant par A(1, 2, -1), dirigée par $\vec{u}=(2,-1,3)$, a pour représentation $x=1+2t$, $y=2-t$ et $z=-1+3t$.

Tester l'appartenance d'un point :
Pour vérifier si M appartient à une droite, remplace les coordonnées de M dans les trois équations. Tu dois trouver une même valeur du paramètre t.

Si les valeurs obtenues sont différentes, le point n'appartient pas à la droite. Écris toujours les calculs, même lorsqu'ils semblent immédiats.

Déterminer une équation cartésienne de plan :
Un plan peut être défini par une équation de la forme ax + by + cz + d = 0. Le vecteur $\vec{n}=(a,b,c)$ est alors un vecteur normal au plan.

Pour trouver d, utilise un point connu du plan. Pour étudier une droite et un plan, remplace les coordonnées paramétriques dans l'équation du plan.

Exemple d'intersection entre une droite et un plan :
La droite $x=1+t$, $y=2-t$, $z=3$ rencontre le plan $x+y+z=6$. En remplaçant, $1+t+2-t+3=6$, donc l'égalité est vraie pour tout t. La droite est contenue dans le plan.

3. Traduire une démarche en algorithmique et python :

Organiser un calcul :
Un programme de géométrie commence par stocker les coordonnées dans des variables. Une fonction évite de répéter une formule et rend le raisonnement plus lisible.

Pour calculer un produit scalaire, chaque composante est multipliée, puis les résultats sont additionnés. Le coût du calcul reste constant, car trois opérations suffisent.

```
# Calcule le produit scalaire de deux vecteurs de l'espace
def produit_scalaire(u, v):
    return u[0] * v[0] + u[1] * v[1] + u[2] * v[2]

u = (2, 1, -1)
v = (1, -1, 1)

print(produit_scalaire(u, v))
```

Suivre l'exécution pas à pas :
Avec u = (2, 1, -1) et v = (1, -1, 1), le programme calcule d'abord 2 × 1, puis 1 × (-1), puis (-1) × 1.

Il additionne ensuite 2, -1 et -1, ce qui donne 0. Le résultat confirme l'orthogonalité trouvée dans le calcul mathématique.

Exemple de recherche d'un point d'intersection :
On veut tester si M(3, 0, 3) appartient à la droite précédente. Pour x = 3, on obtient t = 2. Alors y = 2 - 2 = 0 et z = 3. Le point appartient bien à la droite.

Utiliser une boucle pour tester plusieurs valeurs :
Une boucle permet d'examiner plusieurs paramètres t. Elle est utile pour produire des coordonnées, vérifier une condition ou approcher une solution numérique.

```
# Affiche cinq points d'une droite
for t in range(5):
    x = 1 + 2 * t
    y = 2 - t
    z = -1 + 3 * t
    print(t, x, y, z)
```

Les valeurs successives de t sont 0, 1, 2, 3 et 4. Le programme affiche donc cinq points, avec des coordonnées qui respectent toujours les trois équations.

Rédiger comme à l'épreuve :

Étape attendue	Erreur fréquente
Écrire la formule utilisée	Donner seulement le résultat
Justifier l'orthogonalité	Dire que le dessin semble perpendiculaire
Vérifier les trois coordonnées	Tester une seule équation
Commenter le résultat	Oublier la signification géométrique
Indiquer les unités si nécessaire	Mélanger mètres et centimètres

Astuce de rédaction :
Avant de conclure, relie toujours le calcul à la question. Écris par exemple « le produit scalaire est nul, donc les directions sont orthogonales ».

Ce qu'il faut retenir

Dans l'espace, tu calcules les **coordonnées d'un vecteur** par soustraction et tu reconnais la colinéarité par un multiple. Un **produit scalaire nul** prouve l'orthogonalité.

- Décris une droite avec une **représentation paramétrique**.
- Pour tester un point, vérifie les trois équations avec le même paramètre.
- Un plan s'écrit ax + by + cz + d = 0, avec un vecteur normal.
- En Python, utilise fonctions et boucles pour automatiser les calculs.

À l'épreuve, écris les formules, justifie chaque résultat et relie toujours le calcul à sa signification géométrique.

Terminale • Spécialité du duo : Numérique et sciences informatiques (NSI)

Présentation de la matière :
En terminale, la spécialité NSI approfondit les **algorithmes et structures de données**, les bases de données, les réseaux, les systèmes d'exploitation et la programmation. Tu apprends à raisonner, coder, tester et expliquer tes choix.

Cette spécialité est évaluée par une **épreuve terminale coefficient 16**, composée d'un écrit de 3 h 30, coefficient 12, et d'une épreuve pratique d'une heure, coefficient 4, organisée au printemps.

Une spécialité abandonnée après la première compte par la moyenne des bulletins, au contrôle continu. Conservée en terminale, NSI pèse fortement pour le baccalauréat général et peut soutenir des études en informatique, sciences ou ingénierie.

Conseil :
Code régulièrement, même 30 minutes, 3 fois par semaine. Ne relis pas seulement le cours. Écris des programmes, exécute-les et corrige chaque erreur. Les erreurs de syntaxe et les boucles mal arrêtées sont fréquentes.

Constitue une fiche par thème avec des exemples de **parcours de tableaux**, de récursivité, de SQL et de graphes. Entraîne-toi à justifier la complexité d'un algorithme avec des phrases simples.

Avant l'épreuve pratique, refais au moins 6 exercices en une heure, sans aide. Lis l'énoncé jusqu'au bout, teste plusieurs cas et garde 10 minutes pour vérifier ton programme.

Table des matières

Chapitre 1 : Récursivité, modularité, programmation fonctionnelle et objets ..... Aller
1. Construire un programme avec la récursivité et la modularité ..... Aller
2. Comparer les paradigmes fonctionnel et objet ..... Aller

Chapitre 2 : Piles, files, listes, arbres et graphes ..... Aller
1. Manipuler les piles, les files et les listes ..... Aller
2. Comprendre les arbres et les parcours ..... Aller
3. Modéliser et parcourir les graphes ..... Aller

Chapitre 3 : Bases de données relationnelles, modèle relationnel et SQL ..... Aller
1. Comprendre le modèle relationnel ..... Aller
2. Écrire une requête SQL ..... Aller
3. Résoudre un exercice type ..... Aller

Chapitre 4 : Processus, ordonnancement, routage et sécurisation des réseaux ..... Aller
1. Comprendre les processus et l'ordonnancement ..... Aller
2. Analyser un ordonnancement avec python ..... Aller
3. Comprendre le routage et sécuriser les échanges ..... Aller

Chapitre 5 : Algorithmes avancés, diviser pour régner et programmation dynamique Aller
1. Reconnaître les stratégies algorithmiques ..... Aller
2. Appliquer la méthode diviser pour régner ..... Aller
3. Construire un algorithme de programmation dynamique ..... Aller
4. Réussir un exercice d'algorithmique ..... Aller

Chapitre 6 : Projet collaboratif, tests, documentation et gestion des versions ..... Aller
1. Organiser un projet collaboratif ..... Aller
2. Tester et documenter un programme ..... Aller
3. Gérer les versions du code ..... Aller

Chapitre 1 : Récursivité, modularité, programmation fonctionnelle et objets

1. Construire un programme avec la récursivité et la modularité :

Comprendre la récursivité :
Une fonction récursive s'appelle elle-même pour résoudre un problème en le réduisant à un cas plus simple.

Elle doit toujours contenir un cas d'arrêt. Sans lui, les appels se poursuivent jusqu'à remplir la mémoire disponible.

```
def factorielle(n):
    # Cas d'arrêt
    if n == 0:
        return 1
    # Appel récursif sur un problème plus petit
    return n * factorielle(n - 1)
```

Pour calculer factorielle(4), Python effectue 4 × factorielle(3), puis 3 × factorielle(2), puis 2 × factorielle(1), avant de revenir au cas factorielle(0).

Suivre les appels :
La récursivité utilise une pile d'appels. Chaque appel attend le résultat du suivant, puis les résultats sont remontés dans l'ordre inverse.

- Factorielle(4) attend 4 × factorielle(3).
- Factorielle(3) attend 3 × factorielle(2).
- Factorielle(2) attend 2 × factorielle(1).
- Factorielle(1) attend 1 × factorielle(0).
- Factorielle(0) vaut 1, donc le résultat final vaut 24.

Dans cet exemple, il y a cinq appels. Le temps d'exécution est proportionnel à n, et la mémoire utilisée par les appels est également proportionnelle à n.

Organiser le programme en modules :
La modularité consiste à découper un programme en fonctions ou en fichiers ayant chacun un rôle précis.

Une fonction doit recevoir des données clairement identifiées et produire un résultat compréhensible. Cela facilite les tests et les corrections.

```
def moyenne(notes):
    if len(notes) == 0:
        return 0
    return sum(notes) / len(notes)

def admis(notes):
    return moyenne(notes) >= 10

notes = [12, 8, 15]
print(moyenne(notes))  # 11.666666666666666
```

```
print(admis(notes))     # True
```

Exemple d'exercice type :
Écris une fonction récursive qui calcule la somme des entiers de 1 à n, puis détermine le résultat obtenu pour n égal à 5.

Étape 1, le cas d'arrêt est n égal à 0, car la somme vide vaut 0. Étape 2, on écrit somme(n) égale n plus somme(n moins 1).

Étape 3, on déroule les appels, somme(5) vaut 5 + somme(4), puis 5 + 4 + 3 + 2 + 1 + somme(0).

```
def somme(n):
    if n == 0:
        return 0
    return n + somme(n - 1)

print(somme(5))  # 15
```

Le résultat est 15. Pour n égal à 5, la fonction réalise six appels, de somme(5) à somme(0).

Ce que le correcteur attend :

- Un cas d'arrêt clairement identifié.
- Un appel récursif portant sur une valeur plus proche du cas d'arrêt.
- Des paramètres et une valeur de retour cohérents.
- Une explication des étapes ou des valeurs obtenues.
- L'absence d'appel récursif inutile dans une boucle.

2. Comparer les paradigmes fonctionnel et objet :

Utiliser la programmation fonctionnelle :
La programmation fonctionnelle traite les fonctions comme des valeurs. On peut les transmettre à une autre fonction, les appliquer à une liste ou les composer.

Une fonction pure dépend uniquement de ses paramètres et ne modifie pas une donnée extérieure. Elle est donc plus facile à tester.

```
def carre(x):
    return x * x

nombres = [1, 2, 3, 4]
resultats = list(map(carre, nombres))

print(resultats)  # [1, 4, 9, 16]
```

La fonction map applique carre à chaque élément. Pour une liste de taille n, cette opération demande généralement n applications de la fonction.

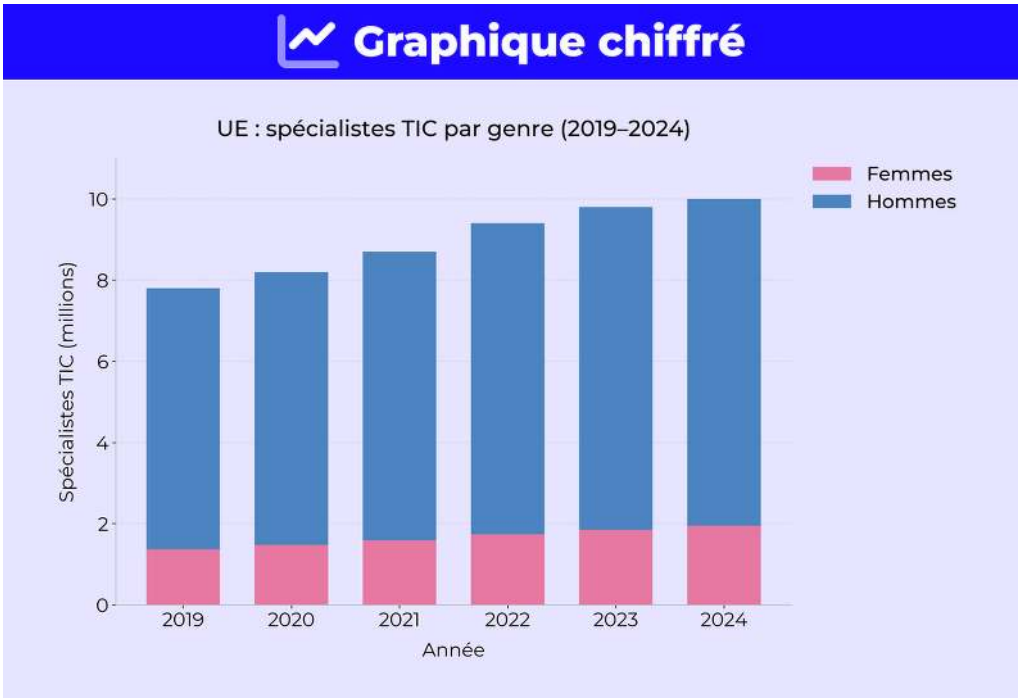
Filtrer et transformer des données :
La fonction filter conserve les éléments qui vérifient une condition. Une compréhension de liste donne souvent une écriture plus lisible en Python.

```
nombres = [3, 8, 11, 14, 17]
```

```
pairs = [n for n in nombres if n % 2 == 0]
doubles = [2 * n for n in nombres]

print(pairs)     # [8, 14]
print(doubles)   # [6, 16, 22, 28, 34]
```

Le symbole pour cent calcule le reste d'une division. Un nombre est pair lorsque son reste dans la division par 2 vaut 0.



Modéliser avec des objets :

Un objet regroupe des données, appelées attributs, et des fonctions associées, appelées méthodes.

Une classe décrit la structure commune des objets. En terminale, tu dois surtout savoir créer une classe simple, utiliser ses attributs et appeler ses méthodes.

```
class Compteur:
    def init(self, valeur=0):
        self.valeur = valeur

    def incrementer(self):
        self.valeur = self.valeur + 1

    def afficher(self):
        return self.valeur

c = Compteur(3)
c.incrementer()
print(c.afficher())  # 4
```

L'instruction c = Compteur(3) crée un objet dont l'attribut valeur vaut 3. La méthode incrementer modifie ensuite cet attribut.

Exemple d'analyse de code :

On considère une classe Panier contenant une liste d'articles. La méthode ajouter ajoute un article, puis la méthode nombre renvoie la quantité enregistrée.

```
class Panier:
    def init(self):
        self.articles = []

    def ajouter(self, article):
        self.articles.append(article)

    def nombre(self):
        return len

p = Panier()
p.ajouter("livre")
p.ajouter("stylo")
print(p.nombre())  # 2
```

Après la première méthode ajouter, la liste vaut ["livre"]. Après la seconde, elle vaut ["livre", "stylo"]. La méthode nombre renvoie donc 2.

La méthode append ajoute un élément à la fin d'une liste. Dans cet exemple, chaque ajout est en temps constant en moyenne, tandis que len renvoie directement la taille mémorisée.

Éviter les erreurs fréquentes :

- Ne confonds pas une classe, qui décrit, et un objet, qui est créé à partir de cette description.
- N'oublie pas self dans la définition et l'utilisation des méthodes.
- Ne modifie pas une variable extérieure sans nécessité dans une fonction.
- Vérifie les valeurs successives avec un petit exemple numérique.
- Pour la récursivité, teste d'abord le cas d'arrêt, puis un cas très simple comme n égal à 1.

Les programmes de terminale demandent notamment de distinguer les paradigmes impératif, fonctionnel et objet, sans étudier complètement des notions comme l'héritage ou le polymorphisme.

Astuce de méthode :
Quand tu lis du code, note d'abord les valeurs des variables après chaque instruction, puis indique la fonction appelée et sa valeur retournée.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois savoir construire un programme clair grâce à la récursivité et à la modularité.

- Une récursion possède un **cas d'arrêt** et réduit le problème.

- Chaque appel s'empile dans une **pile d'appels**, puis les résultats remontent.
- Les **fonctions pures** facilitent les tests et les transformations de données.
- Distingue bien **classe et objet**, avec attributs et méthodes.

Pour analyser un code, suis les valeurs successives, vérifie les retours et teste d'abord les cas simples.

Chapitre 2 : Piles, files, listes, arbres et graphes

1. Manipuler les piles, les files et les listes :

La pile :
Une pile fonctionne selon le principe LIFO, pour « dernier entré, premier sorti ». Le dernier élément ajouté est donc retiré en premier.

En Python, une liste permet de représenter simplement une pile. Les opérations principales sont l'ajout avec `append` et le retrait avec `pop`.

```
pile = []

pile.append(4)        # Ajoute 4 au sommet
pile.append(7)        # Ajoute 7 au sommet
valeur = pile.pop()   # Retire et renvoie 7

print(valeur)         # Affiche 7
print(pile)           # Affiche [4]
```

Exemple d'exécution d'une pile :
Après `append(4)`, la pile vaut `[4]`. Après `append(7)`, elle vaut `[4, 7]`. Après `pop()`, elle vaut `[4]`.

La file :
Une file fonctionne selon le principe FIFO, pour « premier entré, premier sorti ». Le premier élément arrivé est traité en premier.

Une file peut représenter une file d'attente, une imprimante ou une succession de tâches. Avec `deque`, l'ajout et le retrait aux extrémités sont efficaces.

```
from collections import deque

file = deque()

file.append("A")       # Ajoute A à l'arrière
file.append("B")       # Ajoute B à l'arrière
premier = file.popleft()  # Retire A à l'avant

print(premier)         # Affiche A
print(file)            # Affiche deque(['B'])
```

La liste chaînée :
Une liste chaînée est constituée de cellules. Chaque cellule contient une valeur et une référence vers la cellule suivante.

Cette structure facilite les insertions ou suppressions lorsque la cellule concernée est déjà connue. En revanche, accéder au dixième élément demande généralement de parcourir les cellules précédentes.

```
class Cellule:
    def init(self, valeur, suivante=None):
        self.valeur = valeur
        self.suivante = suivante
```

```
tete = Cellule(12)
tete.suivante = Cellule(18)
tete.suivante.suivante = Cellule(25)
```

Astuce pour éviter une erreur fréquente :
Avant un `pop` ou un `popleft`, vérifie que la structure n'est pas vide. Sinon, Python provoque une erreur d'accès à un élément inexistant.

2. Comprendre les arbres et les parcours :

Le vocabulaire des arbres :
Un arbre est une structure hiérarchique composée de nœuds reliés par des liens. Le nœud supérieur est la racine, puis viennent les enfants et les descendants.

Un nœud sans enfant est une feuille. La hauteur correspond au nombre maximal de liens entre la racine et une feuille.

Exemple d'arbre binaire :
Un arbre contenant 1 comme racine, 2 et 3 comme enfants, puis 4 et 5 sous 2, possède trois niveaux et quatre feuilles si aucun autre enfant n'est ajouté.

Représenter un arbre binaire :
Un arbre binaire possède au maximum deux enfants par nœud. En Python, on peut utiliser une classe contenant une valeur, un sous-arbre gauche et un sous-arbre droit.

```
class Noeud:
    def init(self, valeur):
        self.valeur = valeur
        self.gauche = None
        self.droit = None

racine = Noeud(8)
racine.gauche = Noeud(3)
racine.droit = Noeud(10)
```

Cette représentation est récursive, car chaque sous-arbre est lui-même un arbre. Il faut donc toujours distinguer le cas d'un nœud vide.

Parcourir un arbre :
Le parcours préfixe visite la racine avant ses enfants. Le parcours infixe visite le sous-arbre gauche, la racine, puis le sous-arbre droit.

Le parcours postfixe visite les enfants avant la racine. Pour un arbre binaire de recherche, le parcours infixe produit les valeurs dans l'ordre croissant.

```
def parcours_infixe(noeud):
    if noeud is not None:
        parcours_infixe
        print
        parcours_infixe
```

Exemple de parcours infixe :

Pour un arbre contenant 8 à la racine, 3 à gauche et 10 à droite, le parcours affiche successivement 3, 8, puis 10.

Évaluer le coût :
Un parcours complet visite chaque nœud une fois. Si l'arbre contient n nœuds, le temps d'exécution est proportionnel à n, donc de coût linéaire.

Dans un arbre binaire de recherche équilibré, une recherche peut examiner environ la moitié des nœuds restants à chaque étape. Son coût est alors logarithmique, autour de $\log_2(n)$.

3. Modéliser et parcourir les graphes :

Les éléments d'un graphe :
Un graphe est composé de sommets reliés par des arêtes. Dans un graphe orienté, chaque lien possède un sens, représenté par une flèche.

Dans un graphe non orienté, une liaison entre A et B permet de circuler dans les deux directions. Une arête peut aussi recevoir une valeur appelée poids.

Exemple de graphe routier :
Les villes peuvent être représentées par des sommets. Les routes deviennent des arêtes, et la distance entre deux villes peut être utilisée comme poids.

Utiliser un dictionnaire d'adjacence :
Une représentation par dictionnaire associe chaque sommet à la liste de ses voisins. Elle est lisible et convient bien aux graphes peu denses.

```
graphe = {
    "A": ["B", "C"],
    "B": ["A", "D"],
    "C": ["A"],
    "D": ["B"]
}

print(graphe["A"])  # Affiche ['B', 'C']
```

Pour un graphe pondéré, chaque voisin peut être associé à une distance. Par exemple, `"A": [("B", 5), ("C", 2)]` indique deux trajets de longueurs différentes.

Parcourir en largeur :
Le parcours en largeur, appelé BFS, utilise une file. Il visite d'abord le sommet de départ, puis ses voisins, puis les voisins suivants.

Dans un graphe non pondéré, ce parcours permet de déterminer le nombre minimal d'arêtes entre un sommet de départ et les autres sommets accessibles.

```
from collections import deque

def parcours_largeur(graphe, depart):
    visites = {depart}
    file = deque([depart])
```

```
    while file:
        sommet = file.popleft()
        print(sommet)

        for voisin in graphe[sommet]:
            if voisin not in visites:
                visites.add(voisin)
                file.append(voisin)

parcours_largeur(graphe, "A")
```

Exemple de déroulement du parcours :
La file commence avec A. On retire A, puis on ajoute B et C. Ensuite, B est retiré, puis D est ajouté. Le parcours peut afficher A, B, C, D.

Parcourir en profondeur :
Le parcours en profondeur, appelé DFS, utilise une pile ou la récursivité. Il suit un chemin aussi loin que possible avant de revenir vers un sommet précédent.

Pour éviter les boucles, conserve un ensemble des sommets déjà visités. Dans un graphe contenant des cycles, cette précaution est indispensable.

```
def parcours_profondeur(graphe, sommet, visites=None):
    if visites is None:
        visites = set()

    if sommet not in visites:
        visites.add(sommet)
        print(sommet)

        for voisin in graphe[sommet]:
            parcours_profondeur(graphe, voisin, visites)

parcours_profondeur(graphe, "A")
```

Exercice type et démarche :
On considère le graphe non orienté suivant, A est relié à B et C, B est relié à D, et C est relié à E. Détermine l'ordre d'un parcours en largeur depuis A.

1. **Étape 1 :** Place A dans la file et dans l'ensemble des sommets visités.
2. **Étape 2 :** Retire A, puis ajoute B et C dans la file.
3. **Étape 3 :** Retire B, puis ajoute D, car D n'a pas encore été visité.
4. **Étape 4 :** Retire C, puis ajoute E, car E n'a pas encore été visité.
5. **Étape 5 :** Retire D, puis E. La file devient vide.

Le résultat est A, B, C, D, E. Les sommets situés à distance 1 de A apparaissent avant ceux situés à distance 2.

Ce que le correcteur attend :

Point vérifié	Erreur qui coûte des points

Structure utilisée	Confondre une pile et une file
Cas d'arrêt	Oublier de tester une structure vide
Sommets visités	Revisiter les mêmes sommets sans contrôle
Complexité	Annoncer un coût sans justifier les parcours
Résultat final	Donner seulement une valeur sans expliquer les étapes

Astuce de rédaction :
Dans un exercice de graphe, écris toujours l'état de la file ou de la pile après chaque étape. Cette trace rend ton raisonnement vérifiable.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois distinguer les structures selon leur organisation et leur usage.

- Une pile suit le **principe LIFO**, tandis qu'une file suit FIFO. Protège toujours les retraits sur une structure vide.
- Les listes chaînées facilitent les insertions connues. Les arbres se parcourent en préfixe, infixe ou postfixe.
- Un graphe se représente par adjacence. Le **parcours en largeur** utilise une file, le parcours en profondeur une pile ou la récursivité.
- Garde les **sommets visités** pour éviter les cycles et justifie le coût des algorithmes.

Entraîne-toi à tracer chaque étape : tu rendras ton raisonnement clair et vérifiable.

Chapitre 3 : Bases de données relationnelles, modèle relationnel et SQL

1. Comprendre le modèle relationnel :

Une base organisée en tables :
Une base de données relationnelle organise les informations dans des tables, aussi appelées relations. Chaque table décrit un type d'objet.

Les lignes et les colonnes :
Une ligne représente un élément précis, tandis qu'une colonne décrit une propriété de cet élément, comme un nom, une date ou un prix.

Exemple de table élève :
La table Eleve peut contenir les colonnes id, nom, prenom et classe. Une ligne pourrait être composée de 12, Martin, Lina et TSTI2D.

Les clés :
La clé primaire identifie chaque ligne de façon unique. Elle ne doit pas être répétée, car deux éléments ne peuvent pas partager le même identifiant.

Une clé étrangère contient une valeur qui correspond à une clé primaire située dans une autre table. Elle permet de relier les informations.

Élément	Rôle
Clé primaire	Identifie une ligne de manière unique
Clé étrangère	Relie une table à une autre
Attribut	Décrit une propriété d'un élément

2. Écrire une requête SQL :

Sélectionner des colonnes :
Une requête SQL commence souvent par SELECT, suivi des colonnes recherchées. Le mot FROM indique ensuite la table utilisée.

```
SELECT nom, prenom
FROM Eleve
```

Cette requête affiche les colonnes nom et prenom pour toutes les lignes de la table Eleve. L'ordre des colonnes dépend de la requête.

Filtrer et trier :
La commande WHERE conserve uniquement les lignes qui respectent une condition. La commande ORDER BY trie ensuite les résultats obtenus.

```
SELECT nom, prenom
```

```
FROM Eleve
WHERE classe = 'Terminale'
ORDER BY nom
```
Les chaînes de caractères s'écrivent entre apostrophes. Pour une valeur numérique, les apostrophes sont inutiles, comme dans age = 17.

Exemple de requête avec une relation :
Pour afficher les élèves inscrits à un cours, tu relies les tables grâce à une clé étrangère et tu précises la condition de jointure.
```
SELECT Eleve.nom, Cours.nom
FROM Eleve
JOIN Inscription ON Eleve.id = Inscription.id_eleve
JOIN Cours ON Cours.id = Inscription.id_cours
WHERE Cours.nom = 'NSI'
```

Compter et regrouper :
La fonction COUNT compte des lignes. GROUP BY rassemble les lignes possédant la même valeur, par exemple pour compter les élèves de chaque classe.
```
SELECT classe, COUNT(*)
FROM Eleve
GROUP BY classe
```
Lis la requête dans l'ordre logique suivant, table utilisée, lignes filtrées, regroupement éventuel, puis colonnes affichées.

Un court traitement en python :
Une requête SQL peut fournir des résultats que Python parcourt ensuite. Ici, la liste contient trois résultats renvoyés par une base.
```
resultats = [("Martin", 17), ("Durand", 18), ("Nguyen", 16)]

total = 0
for nom, note in resultats:
    total = total + note

moyenne = total / len(resultats)
print(moyenne)
```
La boucle additionne 17, 18 et 16, puis divise par 3. La moyenne obtenue vaut environ 17,0.

3. Résoudre un exercice type :

Énoncé :
On utilise les tables Eleve et Inscription. La table Eleve contient id, nom et classe. Inscription contient id_eleve et activite.

Écris une requête qui affiche les noms des élèves de classe Première inscrits à l'activité théâtre, dans l'ordre alphabétique.

Étape 1 - repérer les informations :

- La colonne nom est située dans la table Eleve.
- La classe est aussi située dans la table Eleve.
- L'activité est située dans la table Inscription.

- La liaison utilise Eleve.id et Inscription.id_eleve.

Étape 2 - construire la jointure :
Comme les informations appartiennent à deux tables, tu dois utiliser JOIN. La condition précise quelles colonnes contiennent le même identifiant.

```
FROM Eleve
JOIN Inscription
ON Eleve.id = Inscription.id_eleve
```

Étape 3 - ajouter les filtres :
La requête doit conserver uniquement les élèves de Première et les inscriptions correspondant exactement à l'activité théâtre.

```
WHERE Eleve.classe = 'Première'
AND Inscription.activite = 'théâtre'
```

Résultat complet :
La requête complète sélectionne le nom, relie les tables, applique les deux conditions, puis trie les noms par ordre croissant.

```
SELECT Eleve.nom
FROM Eleve
JOIN Inscription
ON Eleve.id = Inscription.id_eleve
WHERE Eleve.classe = 'Première'
AND Inscription.activite = 'théâtre'
ORDER BY Eleve.nom
```

Si les résultats sont Martin puis Nguyen, cela signifie que ces deux élèves correspondent aux critères demandés, dans l'ordre alphabétique.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Identifie les tables et les colonnes utiles avant d'écrire la requête.
- Vérifie les clés utilisées dans chaque condition de jointure.
- Place les textes entre apostrophes et respecte exactement leur écriture.
- Ajoute ORDER BY seulement si l'énoncé demande un ordre particulier.
- Relis le résultat attendu pour repérer une colonne ou une condition oubliée.

Erreurs fréquentes :

- Utiliser une colonne appartenant à une autre table sans écrire la jointure.
- Confondre une clé primaire avec une clé étrangère.
- Écrire une condition dans WHERE alors qu'elle décrit la liaison entre deux tables.
- Oublier les apostrophes autour d'un texte comme 'Première'.

Ce qu'il faut retenir

Une base relationnelle organise les données en **tables, lignes et colonnes**. Chaque ligne est identifiée par une **clé primaire**, tandis qu'une clé étrangère relie les tables.

- Avec SQL, utilise SELECT et FROM pour choisir les données.
- Ajoute WHERE pour filtrer et ORDER BY pour trier.
- Utilise une **jointure entre tables** avec JOIN, puis COUNT et GROUP BY pour regrouper.

Pour résoudre un exercice, repère les tables, colonnes et clés, écris les conditions exactes, respecte les apostrophes et vérifie l'ordre demandé. Python peut ensuite traiter les résultats d'une requête.

Chapitre 4 : Processus, ordonnancement, routage et sécurisation des réseaux

1. Comprendre les processus et l'ordonnancement :

Le rôle d'un processus :
Un processus est un programme en cours d'exécution. Le système d'exploitation lui attribue une mémoire, un identifiant appelé PID et du temps processeur.

Un même programme peut créer plusieurs processus. Chaque processus évolue entre plusieurs états, notamment prêt, en exécution, bloqué ou terminé.

Le travail de l'ordonnanceur :
Sur un processeur possédant un seul cœur, plusieurs processus peuvent être prêts simultanément, mais un seul s'exécute réellement à un instant donné.

L'ordonnanceur choisit le prochain processus à exécuter. Il cherche un compromis entre rapidité, équité et réactivité du système, conformément aux notions de systèmes et réseaux du programme officiel de terminale NSI.

Les principales politiques :

- FIFO, ou FCFS, exécute les processus dans leur ordre d'arrivée.
- SJF choisit d'abord le processus dont la durée prévue est la plus courte.
- Round Robin donne à chaque processus un temps limité appelé quantum.
- Un processus interrompu retourne généralement dans la file des processus prêts.

Exemple d'ordonnancement FIFO :
Trois processus arrivent ensemble, avec des durées de 4, 2 et 3 unités. FIFO les exécute dans l'ordre P1, P2, puis P3.

Les temps d'attente sont donc 0 pour P1, 4 pour P2 et 6 pour P3. Le temps d'attente moyen vaut (0 + 4 + 6) ÷ 3 = 10 ÷ 3, soit environ 3,33 unités.

2. Analyser un ordonnancement avec python :

Calculer les temps d'attente :
Pour un ordonnancement sans interruption, le temps d'attente d'un processus correspond au temps exécuté par les processus placés avant lui.

Tu dois donc conserver une variable représentant le temps déjà utilisé, puis l'ajouter à la liste des temps d'attente avant de lancer chaque processus.

Code python :

Le programme suivant calcule les temps d'attente dans une politique FIFO. La liste contient les durées des processus dans leur ordre d'arrivée.

```
# Durées d'exécution des processus
durees = [4, 2, 3]

attente = []
temps_ecoule = 0

for duree in durees:
    attente.append(temps_ecoule)
    temps_ecoule += duree

print(attente)
print(sum(attente) / len(attente))
```

Déroulement de l'exécution :

- Au départ, temps_ecoule vaut 0.
- Pour P1, attente reçoit 0, puis temps_ecoule devient 4.
- Pour P2, attente reçoit 4, puis temps_ecoule devient 6.
- Pour P3, attente reçoit 6, puis temps_ecoule devient 9.
- Le résultat affiché est [0, 4, 6], puis 3.3333333333333335.

Coût en temps :
La boucle parcourt chaque durée une seule fois. Pour n processus, le temps d'exécution est donc proportionnel à n, ce qui s'écrit O(n).

La liste attente contient n valeurs. La mémoire supplémentaire utilisée est également proportionnelle à n, soit O(n).

Exemple d'analyse type bac :
Avec les durées [10, 1, 2, 1, 5], FIFO donne les attentes [0, 10, 11, 13, 14]. Leur moyenne vaut 48 ÷ 5 = 9,6 unités.

Avec SJF, l'ordre devient 1, 1, 2, 5, 10. Les attentes sont [0, 1, 2, 4, 9], soit une moyenne de 16 ÷ 5 = 3,2 unités.

3. Comprendre le routage et sécuriser les échanges :

Le rôle d'un routeur :
Un routeur reçoit un paquet IP et choisit vers quel voisin l'envoyer. Il consulte une table de routage contenant des destinations, des coûts et des prochains routeurs.

Le routage permet à un paquet de traverser plusieurs réseaux. Le chemin retenu n'est pas forcément le chemin géographiquement le plus court, mais celui dont le coût est minimal.

Rip et OSPF :

- RIP utilise principalement le nombre de sauts. Une route dépassant quinze sauts est considérée comme inaccessible.
- OSPF utilise l'état des liens et recherche des chemins de coût minimal.
- Dans un réseau, une liaison rapide peut recevoir un coût plus faible qu'une liaison lente.
- Les tables de routage peuvent être mises à jour lorsque la topologie change.

Recherche d'un chemin minimal :
Pour trouver un itinéraire optimal, on peut utiliser une méthode inspirée de l'algorithme de Dijkstra. On choisit progressivement le sommet non traité possédant la distance provisoire minimale.

À chaque étape, on vérifie si passer par ce sommet améliore la distance connue vers ses voisins.

Exemple de routage :
Un réseau possède les liaisons A-B de coût 2, A-C de coût 5, B-C de coût 1 et C-D de coût 2.

Pour aller de A à D, le chemin A-C-D coûte 7. Le chemin A-B-C-D coûte 2 + 1 + 2 = 5. Le routeur doit donc privilégier A-B-C-D.

Les objectifs de la sécurisation :
Une communication sécurisée cherche à préserver la confidentialité, l'intégrité et l'authentification des échanges entre les machines.

- La confidentialité empêche une personne non autorisée de lire les données.
- L'intégrité permet de vérifier que les données n'ont pas été modifiées.
- L'authentification vérifie l'identité d'un utilisateur ou d'un serveur.
- La disponibilité vise à maintenir le service accessible.

Mesures concrètes :
Le chiffrement rend les données illisibles sans la clé adaptée. Un mot de passe robuste, une mise à jour régulière et une sauvegarde limitent également les risques.

Le protocole HTTPS protège les échanges entre un navigateur et un serveur grâce au chiffrement. Il ne garantit cependant pas que le site est honnête ou exempt de contenu dangereux.

Astuce pour l'épreuve :
Quand tu analyses une table de routage, identifie d'abord la destination, le prochain saut et le coût. Ne confonds jamais l'adresse de destination avec celle du routeur voisin.

Méthode attendue au bac :

- Définis précisément le processus, le routeur ou le protocole étudié.

- Présente les valeurs dans un ordre lisible, avec les unités nécessaires.
- Justifie chaque choix d'ordonnancement ou chaque mise à jour de table.
- Vérifie les additions de coûts et les temps d'attente.
- Explique le résultat final avec une phrase complète.

Ce qu'il faut retenir

Un processus est un programme en cours d'exécution, identifié par un PID et géré par l'ordonnanceur. En Python, cumule les durées précédentes pour calculer les attentes en O(n).

- **Choisis la politique adaptée** : FIFO respecte l'arrivée, SJF favorise les tâches courtes et Round Robin partage le temps.
- Un routeur sélectionne le chemin de coût minimal grâce à sa table, avec RIP ou OSPF.
- **Protège les échanges réseau** par le chiffrement, l'authentification, les mises à jour et les sauvegardes.
- Pour le Bac, justifie chaque calcul, prochain saut et mise à jour.

Tu dois relier les notions, vérifier les coûts et expliquer clairement tes résultats.

Chapitre 5 : Algorithmes avancés, diviser pour régner et programmation dynamique

1. Reconnaître les stratégies algorithmiques :

Objectif du chapitre :
Tu dois savoir choisir une stratégie adaptée, écrire un algorithme correct, puis justifier son fonctionnement et son coût en temps.

D'après le programme de terminale de NSI, la programmation dynamique appartient aux notions d'algorithmique étudiées au cycle terminal.

Comparer plusieurs méthodes :

- Une méthode naïve essaie directement toutes les possibilités.
- La méthode diviser pour régner découpe le problème en sous-problèmes indépendants.
- La programmation dynamique mémorise les résultats déjà calculés.
- Une approche gloutonne choisit localement ce qui semble le meilleur.

Exemple de recherche dans une liste triée :
Dans une liste de 1 024 valeurs triées, une recherche séquentielle peut examiner 1 024 cases, tandis qu'une recherche dichotomique nécessite au plus 10 divisions.

Mesurer le coût :
Le coût en temps décrit l'évolution du nombre d'opérations lorsque la taille n des données augmente, sans compter précisément chaque instruction.

Un algorithme en $O(n)$ double approximativement son temps lorsque n double, tandis qu'un algorithme en $O(n^2)$ est environ quatre fois plus long.

Astuce de méthode :
Avant de coder, demande-toi toujours si le problème contient des sous-problèmes répétés ou une structure naturellement découpable.

2. Appliquer la méthode diviser pour régner :

Les trois étapes :
Un algorithme diviser pour régner découpe le problème, résout chaque partie, puis combine les résultats obtenus.

- Diviser le problème en parties plus petites.
- Résoudre chaque partie, souvent avec un appel récursif.
- Combiner les solutions pour obtenir la réponse finale.

Le tri fusion :
Le tri fusion sépare une liste en deux, trie chaque moitié, puis fusionne les deux listes triées dans l'ordre croissant.

```
def tri_fusion(tab):
    # Cas de base, une liste d'au plus une valeur est déjà triée
    if len(tab) <= 1:
        return tab

    milieu = len(tab) // 2
    gauche = tri_fusion(tab[:milieu])
    droite = tri_fusion(tab[milieu:])

    resultat = []
    i = 0
    j = 0

    # Fusion des deux listes triées
    while i < len(gauche) and j < len(droite):
        if gauche[i] <= droite[j]:
            resultat.append(gauche[i])
            i += 1
        else:
            resultat.append(droite[j])
            j += 1

    return resultat + gauche[i:] + droite[j:]
```

Le tri fusion utilise une liste pour chaque moitié et une liste résultat. Son coût en temps est O(n log n), avec n valeurs à trier.

Exemple d'exécution du tri fusion :
Pour [7, 2, 5, 1], l'algorithme sépare [7, 2] et [5, 1], puis [7] et [2], avant de fusionner [2, 7].

La seconde moitié devient [1, 5]. La dernière fusion compare 2 et 1, puis 2 et 5, puis 7 et 5, ce qui donne [1, 2, 5, 7].

La recherche dichotomique :
Dans une liste triée, on compare la valeur recherchée avec l'élément central, puis on conserve seulement la moitié utile.

Exemple de recherche dichotomique :
Pour rechercher 23 dans [4, 9, 15, 23, 31, 40, 52], on teste 23 au centre. La valeur est trouvée immédiatement, après une seule comparaison.

3. Construire un algorithme de programmation dynamique :

Identifier les calculs répétés :
La programmation dynamique est utile lorsque plusieurs chemins de calcul demandent les mêmes sous-résultats et lorsque la solution globale dépend de solutions plus petites.

Au lieu de recalculer chaque résultat, tu le stockes dans une liste, un dictionnaire ou un tableau.

La suite de fibonacci :
La définition F(n) = F(n - 1) + F(n - 2) provoque de nombreux recalculs avec une version récursive naïve.

```
def fibonacci(n):
    # Tableau contenant les valeurs déjà calculées
    valeurs = [0] * (n + 1)
    valeurs[0] = 0

    if n >= 1:
        valeurs[1] = 1

    for i in range(2, n + 1):
        valeurs[i] = valeurs[i - 1] + valeurs[i - 2]

    return valeurs[n]
```

Pour n = 10, le tableau contient 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 et 55. Le résultat est donc F(10) = 55.

Cette version effectue environ n calculs, son coût en temps est O(n), et son espace mémoire est également O(n).

Résoudre le problème du sac :
Un sac possède une capacité limitée. Chaque objet a un poids et une valeur, et tu cherches la valeur maximale transportable.

Exemple du sac à dos :
La capacité vaut 5 kilogrammes. Les objets sont A, poids 2 et valeur 6, B, poids 3 et valeur 8, C, poids 4 et valeur 9.

Prendre A et B donne un poids de 5 et une valeur de 14. Prendre C donne seulement 9. La meilleure solution est donc A et B.

Construire un tableau de décisions :
On définit souvent une case comme la meilleure valeur obtenue avec les premiers objets et une capacité donnée.

- Si l'objet est trop lourd, on ne le prend pas.
- Sinon, on compare le choix sans l'objet et le choix avec l'objet.
- On conserve la valeur maximale des deux possibilités.

Astuce pour éviter une erreur :
Écris précisément ce que représente chaque case avant de remplir le tableau. Une définition vague entraîne presque toujours une mauvaise récurrence.

4. Réussir un exercice d'algorithmique :

Énoncé type :
On cherche le maximum d'une liste d'entiers par diviser pour régner. Écris une fonction récursive et donne son résultat pour [6, 2, 9, 4].

Démarche étape par étape :

- Si la liste contient une seule valeur, cette valeur est le maximum.
- Sinon, on sépare la liste en deux parties.
- On calcule récursivement le maximum de chaque partie.
- On renvoie le plus grand des deux résultats.

```
def maximum(tab):
    # Cas de base
    if len(tab) == 1:
        return tab[0]

    milieu = len(tab) // 2
    gauche = maximum(tab[:milieu])
    droite = maximum(tab[milieu:])

    return max(gauche, droite)
```

Exemple d'exécution :
La liste [6, 2, 9, 4] devient [6, 2] et [9, 4], puis chaque partie est séparée en listes d'une valeur.

Les comparaisons donnent max(6, 2) = 6 et max(9, 4) = 9, puis max(6, 9) = 9. Le résultat final est 9.

Ce que le correcteur attend :

Point vérifié	Erreur qui coûte des points
Cas de base	Oublier l'arrêt de la récursion
Découpage	Ne pas réduire la taille du problème
Résultat	Retourner une mauvaise variable
Complexité	Donner O(n) sans justification

Vérifier ton raisonnement :
Teste toujours ton algorithme sur une liste vide si elle est autorisée, une liste d'une valeur, deux valeurs et quelques valeurs répétées.

Pour une programmation dynamique, vérifie aussi les capacités nulles, les objets trop lourds et les valeurs initiales du tableau.

Ce qu'il faut retenir

Pour résoudre un problème, fais le **choix de la stratégie**, écris un algorithme correct et justifie sa complexité.

- La méthode **diviser pour régner** découpe, résout puis combine, comme le tri fusion en O(n log n).
- La recherche dichotomique réduit de moitié une liste triée à chaque étape.
- La **programmation dynamique** mémorise les sous-résultats répétés, notamment pour Fibonacci ou le sac à dos.
- En récursivité, définis un **cas de base**, réduis le problème et teste plusieurs situations limites.

Avant de coder, identifie la structure du problème, précise tes données et vérifie ton raisonnement avec des exemples simples.

Chapitre 6 : Projet collaboratif, tests, documentation et gestion des versions

1. Organiser un projet collaboratif :

Définir un objectif clair :
Un projet informatique commence par un objectif précis, une liste de fonctionnalités attendues et des contraintes techniques connues par toute l'équipe.

Découpe ensuite le travail en tâches courtes, chacune pouvant être réalisée, vérifiée et expliquée indépendamment par un membre du groupe.

Répartir les tâches :

- Décrire le rôle de chaque membre.
- Associer chaque tâche à une personne responsable.
- Prévoir une vérification par un autre membre.
- Noter les difficultés rencontrées et les décisions prises.

Communiquer efficacement :
Une équipe progresse mieux lorsque les fichiers possèdent des noms cohérents, que les fonctions sont courtes et que les décisions importantes sont écrites.

Évite de modifier simultanément la même partie du programme sans prévenir, car deux versions différentes peuvent ensuite être difficiles à réunir.

Exemple d'organisation d'un projet :
Pour une application de quiz, une personne prépare les questions, une autre programme le score, une troisième écrit les tests et vérifie l'affichage.

2. Tester et documenter un programme :

Choisir des tests pertinents :
Un test vérifie qu'une fonction produit le résultat attendu pour une entrée donnée. Il doit aussi examiner les cas limites et les entrées incorrectes.

Pour une fonction qui additionne deux entiers, teste des valeurs positives, des valeurs négatives, zéro et des nombres de grande taille raisonnable.

Écrire un test automatisé :

```
def maximum(a, b):
    # Renvoie la plus grande des deux valeurs
    if a > b:
        return a
    return b

assert maximum(7, 4) == 7
```

```
assert maximum(-2, 5) == 5
assert maximum(3, 3) == 3
```
Chaque instruction `assert` compare le résultat obtenu avec le résultat attendu. Si une comparaison échoue, Python signale l'erreur.

Documenter sans alourdir :
Une documentation utile explique le rôle d'une fonction, ses paramètres, la valeur renvoyée et les éventuelles erreurs possibles.

- Utilise des noms de variables explicites.
- Ajoute un commentaire lorsque le choix du code n'est pas évident.
- Indique les préconditions nécessaires.
- Supprime les commentaires qui répètent simplement le code.

Exemple de test travaillé :
Avec `maximum(7, 4)`, la condition `7 > 4` est vraie, la fonction renvoie `7`, puis le premier test est validé.

3. Gérer les versions du code :

Comprendre l'intérêt d'un historique :
La gestion des versions conserve les modifications successives d'un projet. Tu peux ainsi retrouver une ancienne version, identifier une erreur ou comparer deux états.

Un enregistrement de version doit décrire une modification précise, par exemple « Ajout du calcul du score », plutôt qu'un message vague.

Utiliser les commandes essentielles :
```
git init
git add quiz.py
git commit -m "Ajout du calcul du score"
git log
```

- `git init` crée un dépôt local.
- `git add` prépare les fichiers à enregistrer.
- `git commit` crée une version décrite par un message.
- `git log` affiche l'historique des versions.

Éviter les conflits :
Un conflit apparaît lorsque deux modifications incompatibles concernent la même zone d'un fichier. Il faut alors lire les différences, choisir le code correct et retester.

Avant de modifier un projet partagé, récupère la version récente, travaille sur une tâche précise et enregistre fréquemment des changements cohérents.

Exemple d'analyse de version :

Une version contient deux fichiers modifiés et trois tests réussis. Si le score devient incorrect ensuite, l'historique permet de rechercher la dernière modification concernant ce calcul.

Exercice type :
Une équipe programme une fonction `est_pair(n)`. Elle doit renvoyer `True` lorsque `n` est divisible par deux, et `False` sinon.

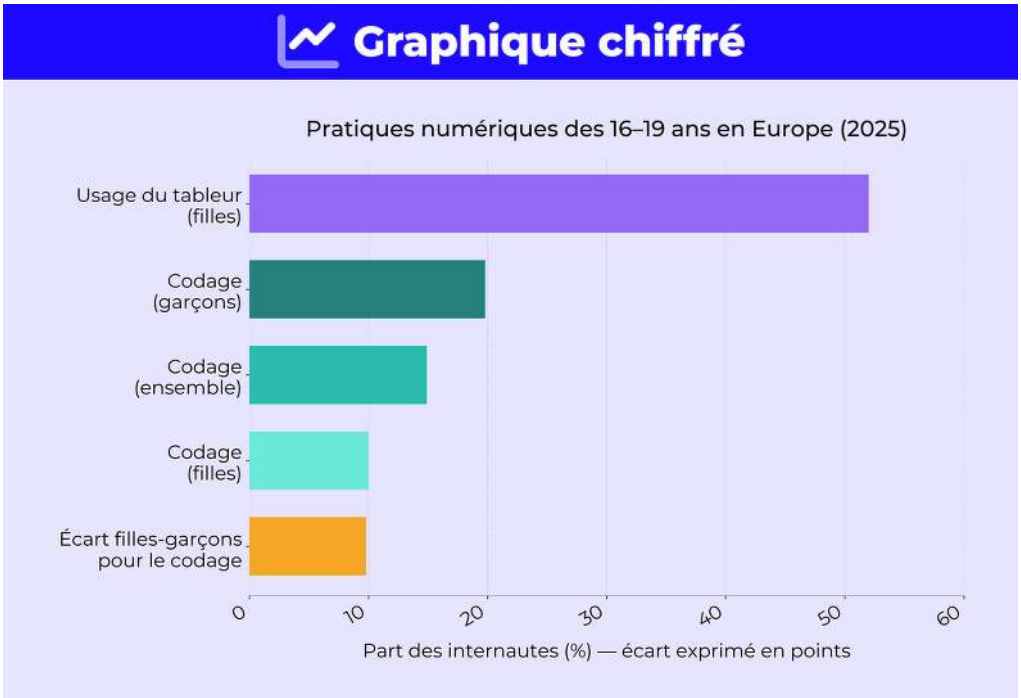
Démarche étape par étape :

1. Écrire la fonction avec l'opérateur modulo.
2. Tester `8`, `5`, `0` et `-3`.
3. Vérifier que chaque résultat correspond à la définition.
4. Enregistrer le fichier dans une nouvelle version décrite.

```
def est_pair(n):
    # Un reste nul indique une divisibilité par deux
    return n % 2 == 0

assert est_pair(8) is True
assert est_pair(5) is False
assert est_pair(0) is True
assert est_pair(-3) is False
```

Pour `8`, le calcul `8 % 2` vaut `0`, donc la fonction renvoie `True`. Pour `5`, le reste vaut `1`, donc elle renvoie `False`.



Méthode attendue et erreurs à éviter :

Ce que tu dois montrer	Erreur qui coûte des points

Un objectif découpé en tâches précises	Commencer à coder sans organisation
Des tests avec résultats attendus	Tester uniquement un cas favorable
Une documentation compréhensible	Utiliser des noms incompréhensibles
Des versions enregistrées régulièrement	Modifier tout le projet avant d'enregistrer
Une explication des corrections	Donner seulement le résultat final

Conseil pour progresser :
Lorsque tu corriges un programme, ne change pas plusieurs éléments à la fois. Modifie une partie, relance les tests, puis enregistre une version clairement décrite.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir un projet collaboratif, fixe un objectif clair, découpe le travail et attribue chaque tâche. Une **communication organisée** limite les erreurs.

- Écris des tests couvrant les cas normaux, limites et incorrects.
- Documente les fonctions avec des noms explicites et des commentaires utiles.
- Utilise un **historique des versions** avec des commits précis pour retrouver les changements.
- En cas de conflit, compare, corrige puis reteste.

Travaille progressivement : modifie une partie, vérifie le résultat et enregistre une version cohérente. Cette méthode rend le projet plus fiable et facilite le travail d'équipe.

Terminale • Option : Mathématiques expertes

Présentation de la matière :
Cette option de 3 heures approfondit les **nombres complexes**, l'arithmétique, les matrices et les graphes. Elle convient si tu aimes démontrer, calculer avec rigueur et préparer des études scientifiques exigeantes.

Cette matière est évaluée en **contrôle continu**, par la moyenne des bulletins de terminale, avec un coefficient 2 au baccalauréat général. Il n'existe donc ni épreuve écrite, ni oral, ni durée officielle d'examen.

Les spécialités conservées en terminale donnent une épreuve terminale de coefficient 16. Une spécialité abandonnée après la première compte par le contrôle continu. Mathématiques expertes peut renforcer ton dossier, notamment en NSI.

Conseil :
Travaille 2 séances de 45 minutes par semaine. Reprends chaque démonstration sans regarder le cours. En mathématiques expertes, une réponse juste mais non justifiée peut te faire perdre des points.

Crée une fiche par chapitre avec les **méthodes essentielles** et les erreurs fréquentes. Entraîne-toi sur 3 exercices variés, puis corrige-les attentivement. La régularité fera une vraie différence.

Table des matières

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

1. Manipuler les nombres complexes ..... Aller
2. Utiliser l'arithmétique entière ..... Aller

Chapitre 2 : Matrices et graphes ..... Aller

1. Manipuler une matrice ..... Aller
2. Représenter un graphe avec une matrice ..... Aller
3. Résoudre un exercice de graphe ..... Aller

Chapitre 1 : Nombres complexes et arithmétique

1. Manipuler les nombres complexes :

La forme algébrique :
Un nombre complexe s'écrit $z = a + bi$, où a et b sont des nombres réels et où $i^2 = -1$.

La partie réelle de z est a, notée $\mathrm{Re}(z)$, et sa partie imaginaire est b, notée $\mathrm{Im}(z)$.

Calculer avec les complexes :
Pour additionner deux complexes, regroupe les parties réelles et les parties imaginaires. Pour multiplier, développe comme avec des expressions algébriques.

Par exemple, $(2 + 3i)(1 - 4i) = 2 - 8i + 3i - 12i^2 = 14 - 5i$, car $i^2 = -1$.

Le conjugué et le module :
Le conjugué de $z = a + bi$ est le nombre complexe $\bar{z} = a - bi$. Le produit $z\bar{z}$ vaut $a^2 + b^2$, un nombre réel positif.

Le module de z est $|z| = \sqrt{(a^2 + b^2)}$. Il représente la distance entre le point d'affixe z et l'origine du plan complexe.

Exemple de résolution dans les complexes :
Résolvons $z^2 + 4z + 13 = 0$. Le discriminant vaut $\Delta = 16 - 52 = -36$, donc $\sqrt{\Delta} = 6i$.

Les solutions sont $z = (-4 + 6i) / 2 = -2 + 3i$ et $z = (-4 - 6i) / 2 = -2 - 3i$. Elles sont conjuguées.

2. Utiliser l'arithmétique entière :

Divisibilité et division euclidienne :
Dire que a divise b signifie qu'il existe un entier k tel que $b = ak$. On écrit alors $a \mid b$.

Dans une division euclidienne, $a = bq + r$, avec $0 \leq r < b$. Le nombre q est le quotient et r est le reste.

Congruences modulo un entier :
Écrire $a \equiv b$ modulo n signifie que n divise $a - b$. Cette notation permet de travailler avec les restes sans effectuer de grands calculs.

Par exemple, $38 \equiv 3$ modulo 5, car $38 - 3 = 35$ et 35 est divisible par 5.

Le pgcd et l'algorithme d'euclide :
Le plus grand commun diviseur de deux entiers se calcule efficacement grâce aux divisions euclidiennes successives.

Pour 252 et 105, on obtient $252 = 2 \times 105 + 42$, puis $105 = 2 \times 42 + 21$. Donc $\text{pgcd}(252, 105) = 21$.

Méthode attendue à l'épreuve :

- Identifie clairement les entiers et le modulo utilisés.
- Écris les divisions euclidiennes avec leur quotient et leur reste.
- Justifie chaque congruence par une divisibilité.
- Vérifie le résultat avec un calcul numérique simple.
- Rédige une phrase finale qui répond exactement à la question.

Exemple de congruence et de pgcd :
On cherche le reste de 7^{20} modulo 6. Comme $7 \equiv 1$ modulo 6, on a $7^{20} \equiv 1^{20} \equiv 1$ modulo 6.

Le reste recherché est donc 1. À l'épreuve, remplace une puissance par une congruence plus simple, puis indique explicitement le reste obtenu.

Ce qu'il faut retenir

Tu représentes un complexe sous la forme **z = a + bi**, avec $i^2 = -1$, puis tu identifies ses parties réelle et imaginaire. Le conjugué et le module facilitent les calculs et l'interprétation géométrique.

- Développe les produits en utilisant $i^2 = -1$.
- Pour une équation, calcule le discriminant et exprime les solutions complexes.
- Utilise la division euclidienne et les congruences pour travailler sur les entiers.
- Calcule le pgcd par **l'algorithme d'Euclide** et justifie chaque étape.

À l'épreuve, précise le modulo, les divisions et le reste obtenu. Une rédaction claire permet de vérifier ton raisonnement.

Chapitre 2 : Matrices et graphes

1. Manipuler une matrice :

Définition et lecture :
Une matrice est un tableau de nombres organisé en lignes et en colonnes. Elle permet de représenter efficacement des données liées entre elles.

La matrice A possède ici deux lignes et trois colonnes, elle est donc de dimension 2 × 3.

Élément	Valeur	Signification
a_{11}	2	Ligne 1, colonne 1
a_{12}	5	Ligne 1, colonne 2
a_{23}	4	Ligne 2, colonne 3

Addition et multiplication par un nombre :
Deux matrices peuvent être additionnées seulement si elles possèdent les mêmes dimensions. On additionne alors les coefficients placés aux mêmes positions.

Multiplier une matrice par 3 revient à multiplier chacun de ses coefficients par 3. Cette opération conserve la dimension de la matrice.

Exemple de calcul matriciel :
Avec A = ((2, 1), (3, 4)) et B = ((5, 0), (1, 2)), A + B = ((7, 1), (4, 6)). Chaque coefficient est additionné à celui de même position.

Produit de matrices :
Le produit AB est possible lorsque le nombre de colonnes de A égale le nombre de lignes de B. Cette condition doit être vérifiée avant tout calcul.

Le coefficient situé ligne i et colonne j de AB se calcule en multipliant les coefficients correspondants, puis en additionnant les résultats obtenus.

Astuce de calcul :
Pour éviter les erreurs, entoure mentalement la ligne de la première matrice et la colonne de la seconde, puis effectue les produits dans cet ordre.

2. Représenter un graphe avec une matrice :

Sommets et arêtes :
Un graphe est constitué de sommets reliés par des arêtes. Il peut représenter un réseau routier, des échanges entre villes ou des liens entre pages internet.

Dans un graphe orienté, chaque arête possède un sens. L'arête allant de A vers B ne signifie pas forcément que l'on peut revenir directement de B vers A.

Matrice d'adjacence :
Pour un graphe comportant n sommets, la matrice d'adjacence est une matrice carrée de dimension n × n.

Le coefficient a_{ij} vaut 1 lorsqu'une arête va du sommet i vers le sommet j, et 0 lorsqu'il n'existe pas d'arête directe.

Exemple de matrice d'adjacence :
Pour les sommets A, B et C, si A mène vers B, B mène vers C, et C mène vers A, la matrice vaut ((0, 1, 0), (0, 0, 1), (1, 0, 0)).

Lire les informations :
La somme des coefficients d'une ligne donne le nombre de sorties directes depuis un sommet. La somme d'une colonne donne le nombre d'arrivées directes.

Dans un graphe non orienté, la matrice d'adjacence est symétrique, car chaque liaison fonctionne dans les deux sens.

Utiliser les puissances :
Dans une matrice d'adjacence, le coefficient situé ligne i et colonne j de A^k indique le nombre de chemins orientés de longueur k entre deux sommets.

Cette propriété permet de compter les trajets composés de plusieurs étapes sans les énumérer un par un.

Astuce de lecture :
Avant de calculer une puissance, précise toujours ce que représente l'exposant. A^2 compte des trajets en deux arêtes, tandis qu'A^3 en compte trois.

3. Résoudre un exercice de graphe :

Énoncé type :
Un réseau possède quatre sommets A, B, C et D. Les arcs sont A vers B, A vers C, B vers D, C vers D et D vers A.

On note A la matrice d'adjacence dans l'ordre des sommets A, B, C et D. On cherche le nombre de trajets de longueur deux allant de A vers D.

Démarche étape par étape :

- Écris la ligne correspondant au sommet de départ A.
- Écris la colonne correspondant au sommet d'arrivée D.
- Calcule le coefficient correspondant dans A^2.

- Interprète le résultat comme un nombre de trajets.

Exemple de calcul détaillé :
Les trajets de longueur deux allant de A vers D sont A vers B puis B vers D, et A vers C puis C vers D. Le résultat vaut donc 2.

Résultat commenté :
Il existe exactement deux trajets de longueur deux entre A et D. Le calcul matriciel confirme directement l'observation faite sur le graphe.

À l'épreuve, écris toujours la signification du coefficient obtenu. Un nombre sans interprétation peut rendre ta réponse incomplète.

Vérifications utiles :

- Vérifie l'ordre choisi pour les sommets.
- Contrôle la dimension des matrices avant chaque produit.
- Relis le sens des arcs dans un graphe orienté.
- Compare le résultat avec un comptage direct lorsque le graphe est petit.

Méthode attendue par le correcteur :

Étape	Ce qui est attendu	Erreur fréquente
Modéliser	Choisir les sommets et leur ordre	Changer l'ordre en cours de calcul
Calculer	Respecter les dimensions	Multiplier des matrices incompatibles
Interpréter	Relier le coefficient au graphe	Donner seulement un nombre
Vérifier	Comparer avec le graphe ou un calcul simple	Ne pas contrôler le résultat

Ce qu'il faut retenir

Une matrice organise des nombres en lignes et colonnes. Tu peux additionner des matrices de mêmes dimensions et multiplier chaque coefficient par un nombre. Le produit exige des **dimensions compatibles**.

- Dans un graphe orienté, la matrice d'adjacence indique les arcs par 1 et leur absence par 0.
- Le coefficient de A^k compte les trajets de longueur k.

- Respecte l’ordre des sommets, vérifie les dimensions et interprète toujours le résultat.

Pour résoudre un exercice, repère une ligne de départ et une colonne d’arrivée, puis relie le coefficient obtenu au graphe. Cette **interprétation du calcul** est indispensable.

Terminale • Épreuve : Grand oral

Présentation de la matière :
Le Grand oral est une **épreuve terminale orale** du baccalauréat général. Il dure 20 minutes, compte coefficient 10 et se déroule en juin. Tu présentes une question liée à tes deux spécialités conservées, comme Maths et NSI.

Tu disposes de 10 minutes pour défendre ta réponse, puis de 10 minutes d'échange avec le jury. Les spécialités conservées ont aussi des épreuves terminales à fort coefficient, tandis qu'une spécialité abandonnée en première compte en contrôle continu.

Conseil :
Choisis une question **précise et personnelle**. Évite les sujets trop vastes, comme « L'intelligence artificielle ». Préfère « Comment les probabilités aident-elles à détecter un spam ? ». Prépare un plan en 3 idées et des exemples simples.

Entraîne-toi 2 fois par semaine, chronomètre tes 10 minutes et filme-toi. Regarde le jury, explique les mots techniques et prépare 5 questions possibles. Le piège fréquent est de réciter un texte au lieu de réellement argumenter.

Table des matières

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

1. Comprendre les attentes du grand oral ..... Aller
2. Construire et tester tes deux questions ..... Aller

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

1. Rechercher des sources utiles ..... Aller
2. Vérifier la fiabilité des informations ..... Aller
3. Construire une réponse argumentée ..... Aller

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

1. Comprendre le déroulement de l'épreuve ..... Aller
2. Utiliser efficacement les 20 minutes de préparation ..... Aller
3. Réussir la présentation et l'échange ..... Aller

Chapitre 1 : Élaborer deux questions adossées aux enseignements de spécialité

1. Comprendre les attentes du grand oral :

Le format de la session 2027 :
Pour la session 2027, tu disposes de 20 minutes de préparation, puis tu présentes ta réponse pendant 10 minutes avant un échange de 10 minutes.

Le jury choisit l'une des deux questions que tu as préparées. Il n'y a plus de partie consacrée au projet d'orientation pendant cette épreuve.

D'après le ministère de l'Éducation nationale, le Grand oral évalue notamment la capacité à s'exprimer clairement, à argumenter et à dialoguer avec le jury.

Une question liée aux spécialités :
Chaque question doit s'appuyer sur les notions étudiées en terminale dans tes enseignements de spécialité, ici Mathématiques et NSI.

- Tu peux utiliser une seule spécialité de manière approfondie.
- Tu peux également croiser Mathématiques et NSI dans une même question.
- Tu dois montrer que les notions choisies permettent réellement de répondre au problème.

Une bonne question ne demande pas seulement une définition. Elle conduit à expliquer, démontrer, comparer, modéliser ou discuter une situation concrète.

Une question personnelle, mais scolaire :
Ta question peut partir d'un sujet qui t'intéresse, comme les réseaux sociaux, les jeux vidéo, l'intelligence artificielle ou la cybersécurité.

Elle doit cependant rester accessible au programme, suffisamment précise et réalisable avec les connaissances acquises au lycée.

Exemple de question adaptée :
Comment les probabilités et les algorithmes peuvent-ils aider à détecter des messages indésirables ?

Cette formulation permet d'utiliser les probabilités en Mathématiques et la classification ou le traitement de données en NSI.

2. Construire et tester tes deux questions :

La méthode en quatre étapes :

Pour chaque idée, transforme progressivement un thème général en problème précis, puis vérifie que tu peux construire une réponse organisée.

1. Choisis un thème relié à Mathématiques ou NSI.
2. Repère deux ou trois notions précises du programme.
3. Formule une question ouverte, qui appelle une explication.
4. Teste cette question à l'oral pendant deux minutes.

Si tu réponds immédiatement par oui ou non, la question est probablement trop fermée. Si le sujet est immense, réduis-le à une situation mesurable.

Le test des notions :
Écris sous chaque question les notions que tu utiliseras, puis associe chaque notion à un passage possible de ta réponse.

Question	Notions mobilisables	Risque à éviter
Comment prévoir l'évolution d'une population avec un modèle mathématique ?	Suites, fonctions, variations	Présenter seulement une formule
Comment un algorithme recommande-t-il une vidéo ?	Graphes, données, algorithmique	Rester vague sur le fonctionnement
Peut-on sécuriser totalement un mot de passe ?	Dénombrement, probabilités, cryptographie	Promettre une sécurité absolue

Énoncé :
Tu envisages la question suivante : « Les mathématiques suffisent-elles pour repérer une fraude bancaire ? » Analyse sa qualité et améliore-la.

Démarche :

1. Le thème est concret, car il concerne les transactions bancaires.
2. La formulation oppose les mathématiques à d'autres outils, ce qui permet une discussion.
3. Le mot « suffisent » impose de préciser les limites du modèle.
4. Les notions possibles sont les probabilités, les statistiques, les algorithmes et les données.

Résultat commenté :
Une formulation plus précise serait : « Comment les probabilités et les algorithmes peuvent-ils contribuer à détecter une fraude bancaire ? ».

Cette version évite une réponse trop générale et permet d'expliquer qu'un système produit des alertes, sans décider seul qu'une fraude est certaine.

Les relances à prévoir :
Avant de retenir une question, imagine les demandes du jury. Elles révèlent rapidement si ton sujet est maîtrisé ou seulement appris.

- Pourquoi as-tu choisi cette question ?
- Quelles notions de Mathématiques ou de NSI utilises-tu ?
- Peux-tu donner un exemple chiffré ?
- Quelles sont les limites de ton raisonnement ?
- Que se passerait-il si une donnée changeait ?

Astuce d'enseignant :
Garde deux questions différentes, mais choisies avec le même niveau d'exigence. Une question originale ne compense jamais une réponse imprécise ou trop éloignée du programme.

La grille de vérification :

Ce que le correcteur attend	Erreur qui coûte des points
Une question clairement liée aux spécialités	Un sujet général sans notion identifiable
Une problématique ouverte et précise	Une question qui appelle seulement oui ou non
Des exemples compréhensibles et exacts	Des chiffres non expliqués ou inventés
Une justification personnelle du choix	Réciter une question choisie uniquement par imitation

Ce qu'il faut retenir

Pour le Grand oral 2027, prépare deux questions liées à Mathématiques et/ou NSI. Elles doivent être personnelles, précises, ouvertes et fondées sur des notions du programme.

- Choisis un thème, repère les notions, puis formule une problématique concrète.
- Teste ta question à l'oral et associe chaque notion à une partie de réponse.
- Prépare des exemples, des limites et les relances possibles du jury.

Privilégie une **question ouverte et précise**, capable de mener à une explication ou une discussion. Vérifie toujours la **maîtrise des notions** et la faisabilité de ta réponse.

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

1. Rechercher des sources utiles :

Partir d'une question précise :
Une recherche efficace commence par une question limitée. Elle doit préciser le phénomène étudié, les notions mobilisées et le contexte choisi.

Exemple de question précise :
« Comment les mathématiques et la NSI permettent-elles de repérer une anomalie dans des données médicales ? ».

Choisir des sources variées :
Pour préparer ta réponse, combine une source institutionnelle, un document scientifique ou universitaire, puis un exemple concret provenant d'une organisation reconnue.

- Un site officiel pour définir une notion.
- Une publication scientifique pour expliquer une méthode.
- Un exemple d'application pour montrer les conséquences concrètes.

Utiliser des mots-clés efficaces :
Évite une recherche trop générale. Ajoute les notions de spécialité, le type de résultat attendu et, si nécessaire, une période ou un pays.
Astuce de recherche :
Note trois mots-clés principaux, puis ajoute « étude », « données », « modèle », « algorithme » ou « site officiel » selon ton objectif.

2. Vérifier la fiabilité des informations :

Identifier l'auteur et la date :
Avant de retenir une information, vérifie qui l'a publiée, à quelle date, avec quelles compétences et pour quel objectif.

- Le nom de l'auteur est-il clairement indiqué ?
- La date de publication est-elle récente ou justifiée ?
- L'organisme possède-t-il une compétence sur le sujet ?

Comparer plusieurs sources :
Une information devient plus solide lorsqu'elle est confirmée par plusieurs sources indépendantes. Une seule page copiée partout ne constitue pas une vérification.

Exemple de comparaison :
Pour vérifier une statistique sur l'intelligence artificielle, compare une publication officielle, une étude universitaire et un article qui explique précisément la méthode utilisée.

Repérer les pièges :
Un titre spectaculaire, une absence de méthode ou un chiffre sans unité doivent t'alerter. Distingue toujours un fait, une interprétation et une opinion.

- Un fait peut être vérifié.
- Une interprétation explique un fait.
- Une opinion exprime un point de vue.

Conserver la trace des sources :
Pour chaque document, note le titre, l'auteur, l'organisme, la date, l'idée retenue et le lien avec ta question.
Astuce d'organisation :
Utilise une fiche par source. Cette méthode évite de mélanger les chiffres et permet de retrouver rapidement l'origine d'une affirmation.

3. Construire une réponse argumentée :

Organiser le raisonnement :
Une réponse convaincante suit une progression simple, avec une idée principale, des arguments précis, des exemples vérifiés et une réponse directe à la question.

- Présente le problème et définis les termes importants.
- Développe deux ou trois arguments complémentaires.
- Illustre chaque argument par un exemple.
- Réponds clairement à la question posée.

Exercice type, analyser une affirmation :

Énoncé : Une plateforme affirme que son algorithme prévoit correctement 90 % des comportements observés sur un échantillon de 200 personnes. Comment évaluer cette affirmation ?

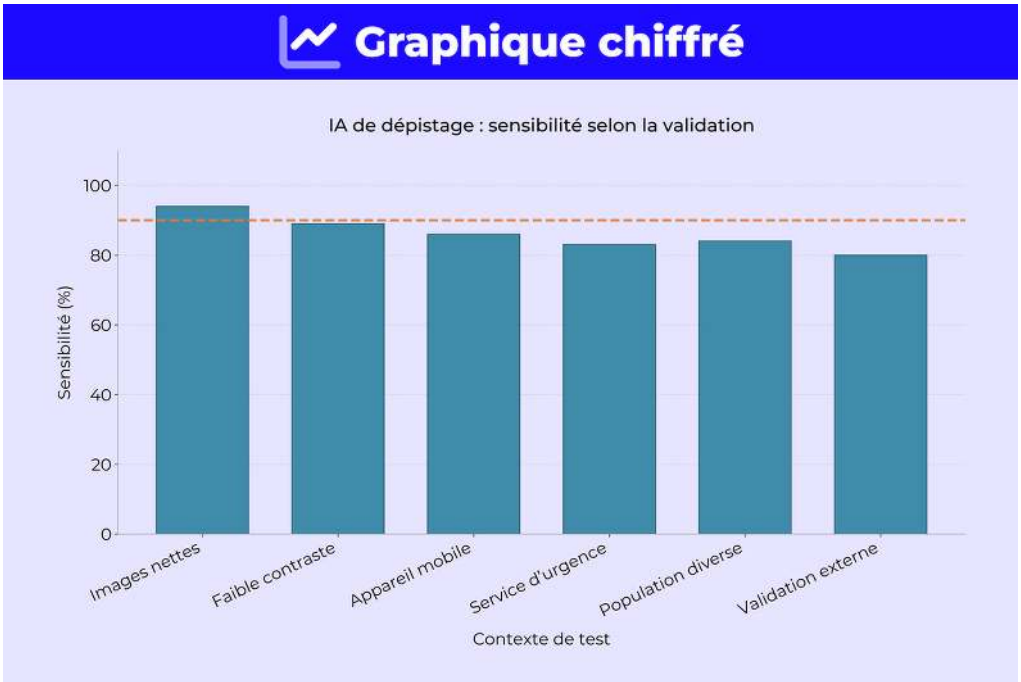
Étape 1 - vérifier le vocabulaire :
Le mot « correctement » doit être défini. Il peut désigner une prédiction exacte, une catégorie correcte ou une erreur inférieure à une valeur fixée.

Étape 2 - vérifier le calcul :
90 % de 200 correspondent à 0,90 × 200 = 180 prédictions correctes. Il resterait donc 20 prédictions incorrectes.

Étape 3 - chercher les informations manquantes :
Il faut connaître la composition de l'échantillon, la méthode de sélection, les données utilisées pour entraîner l'algorithme et les résultats obtenus sur d'autres groupes.

Étape 4 - formuler une réponse nuancée :

Le taux de 90 % paraît élevé, mais il ne suffit pas à prouver la fiabilité générale du système. Il faut vérifier les conditions du test.



Résultat commenté :
Tu peux conclure que l'affirmation est intéressante, mais incomplète. Une réponse argumentée ne répète pas le chiffre, elle explique ce qu'il mesure réellement.

Relier les mathématiques et la NSI :
En mathématiques, tu peux mobiliser les pourcentages, les probabilités, les fonctions ou les indicateurs statistiques. En NSI, tu peux expliquer les données, les algorithmes et les tests.

Exemple de lien entre les spécialités :
Pour étudier un système de recommandation, présente d'abord le calcul d'un taux de réussite, puis explique comment les données sont stockées et traitées.

Répondre aux relances du jury :
Le jury peut demander une limite, une source supplémentaire ou une amélioration possible. Prends quelques secondes, reformule la question, puis réponds avec précision.

Attendu du correcteur	Erreur qui coûte des points
Une source identifiée et vérifiée	Citer un chiffre sans indiquer son origine
Un raisonnement progressif	Accumuler des informations sans répondre à la question

Des exemples liés aux spécialités	Rester dans des généralités sur le numérique
Une réponse nuancée	Présenter une conclusion certaine avec des données limitées
Une parole claire et précise	Lire un texte entièrement rédigé ou employer des mots mal définis

Tenir compte du format de 2027 :
Pour la session 2027, tu disposes de 20 minutes de préparation, puis tu présentes ta question pendant 10 minutes avant un échange de 10 minutes avec le jury.

Préparer deux questions :
Tu présentes deux questions adossées à tes enseignements de spécialité. Le jury en choisit une, qui doit ensuite être expliquée, argumentée et reliée à tes connaissances.

Exemple de questions pour mathématiques et NSI :

- Comment les probabilités permettent-elles d'évaluer la fiabilité d'un algorithme ?
- Comment protéger les données personnelles lors d'une transmission numérique ?
- Comment les graphes peuvent-ils aider à organiser un réseau informatique ?

Expliquer le choix de la question :
Au début de ta présentation, explique brièvement ce qui t'a intéressé dans le sujet, sans transformer cette étape en présentation de ton projet d'orientation.
Astuce de formulation :
Prépare une phrase simple, par exemple « J'ai choisi cette question parce qu'elle relie un outil mathématique à une situation informatique concrète ».

Ce qu'il faut retenir

Pour construire une réponse solide, pars d'une **question précise** et sélectionne des sources variées.

- Vérifie l'auteur, la date, la méthode et compare des **sources indépendantes**.
- Distingue les faits, les interprétations et les opinions, puis conserve les références.
- Organise ton exposé selon une **progression logique** : définitions, arguments, exemples et réponse directe.

- Relie mathématiques et NSI en vérifiant les calculs et les limites des données.

À l'oral, défends une **réponse nuancée**, prépare deux questions et entraîne-toi à répondre clairement aux relances du jury.

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

1. Comprendre le déroulement de l'épreuve :

Le format de la session 2027 :
Pour la session 2027, le Grand oral dure 20 minutes, après 20 minutes de préparation. Il comprend une présentation de 10 minutes, puis un échange de 10 minutes.

Les deux questions :
Au début de l'épreuve, tu présentes deux questions adossées à tes deux enseignements de spécialité. Le jury choisit celle que tu développes.

Avec Mathématiques et NSI, les questions peuvent être séparées ou transversales, à condition d'utiliser des notions réellement étudiées.

Le rôle du support :
Pendant les 20 minutes, tu peux préparer des notes, un plan, une formule, un graphique ou un schéma. Ce support t'aide, mais il n'est pas évalué en lui-même.

Astuce d'organisation :
Ne cherche pas à rédiger un texte complet. Prépare plutôt une trame avec les idées essentielles, les mots-clés, les calculs et les transitions.

2. Utiliser efficacement les 20 minutes de préparation :

Les cinq premières minutes :
Relis attentivement la question choisie, définis les mots importants et reformule le problème avec tes propres termes avant de construire ton plan.

- Repère La notion principale de Mathématiques ou de NSI.
- Identifie La difficulté ou le paradoxe de la question.
- Choisis Un exemple précis pour rendre ton explication concrète.

Les dix minutes suivantes :
Construis une réponse en trois mouvements, une introduction courte, deux ou trois idées argumentées, puis une réponse finale directement reliée à la question.

Pour une question scientifique, note les définitions, les formules, les résultats numériques et les limites de ton raisonnement.

Les cinq dernières minutes :
Répète mentalement ton début, vérifie l'ordre des arguments et estime la durée de chaque partie pour éviter une présentation trop courte.

Une présentation de 10 minutes correspond souvent à environ 1 000 ou 1 300 mots parlés, selon ton débit et tes pauses.

Exemple de préparation en mathématiques et NSI :
Pour la question « Comment un algorithme peut-il recommander un contenu ? », note une définition, un exemple de données, une méthode de calcul et une limite.

3. Réussir la présentation et l'échange :

La présentation de 10 minutes :
Commence par annoncer la question et expliquer pourquoi tu l'as choisie. Cette motivation doit rester liée à ton sujet, tes spécialités et ta réflexion personnelle.

Enchaîne ensuite avec une réponse organisée. N'empile pas des notions, montre comment chaque connaissance permet de répondre progressivement à la question.

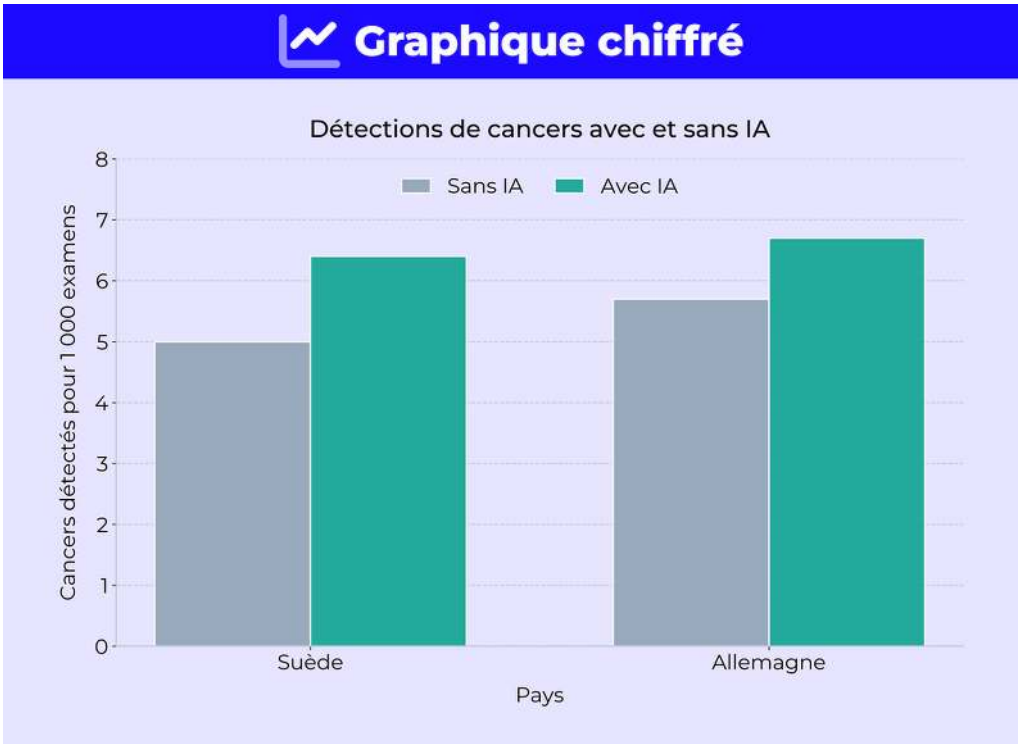
La posture et la voix :
Regarde régulièrement les deux membres du jury, parle assez lentement et marque une pause après chaque idée importante pour rendre ton raisonnement plus lisible.

- Évite De lire tes notes mot à mot.
- Annonce Les changements de partie.
- Explique Les symboles et les termes techniques.
- Termine Par une réponse claire à la question.

L'échange de 10 minutes :
Le jury peut te demander de préciser une notion, de justifier un choix, d'expliquer une limite ou de relier ton sujet au programme.

Écoute toute la question avant de répondre. Si elle est difficile, reformule-la brièvement, puis construis une réponse en deux ou trois étapes.

Exemple d'exercice type pendant l'échange :
Le jury te demande pourquoi un taux d'erreur de 8 % est acceptable. Tu réponds que cela signifie 8 erreurs pour 100 prédictions, puis tu précises que l'acceptabilité dépend du contexte, par exemple une recommandation musicale ou un diagnostic médical.



Les relances fréquentes du jury :

Relance du jury	Réponse attendue
Pourquoi Cette question ?	Explique Le lien avec tes spécialités et l'intérêt du problème.
Peux-tu Définir ce terme ?	Donne Une définition simple, puis un exemple concret.
Quelle Est la limite de ton raisonnement ?	Reconnais Ce qui dépend des données, du modèle ou du contexte.
Peux-tu Justifier ce résultat ?	Reprends Le calcul, l'algorithme ou l'argument étape par étape.

Une méthode simple pour gagner des points :

- Réponds D'abord directement à la question.
- Justifie Ensuite avec une notion précise.
- Illustre Ta réponse avec un exemple chiffré.
- Nuance Lorsque le résultat dépend des hypothèses.
- Relie Enfin ta réponse au problème initial.

Astuce pour rester précis :
Si tu ne connais pas la réponse exacte, ne l'invente pas. Explique ce que tu sais, indique ton incertitude et propose une méthode pour vérifier.

Ce qu'il faut retenir

Le Grand oral 2027 comprend 20 minutes de préparation, 10 minutes de présentation et 10 minutes d'échange. Le jury choisit une question parmi deux, liées à tes spécialités.

- Reformule la question et repère les notions essentielles.
- Construis un plan clair avec exemples, calculs et limites.
- Annonce tes parties et regarde le jury.
- Réponds précisément, puis justifie et nuance.

Prépare une **trame de mots-clés**, non un texte complet. Pendant l'échange, écoute, reformule si nécessaire et reconnais honnêtement tes limites. Une **réponse structurée** et illustrée montre ta maîtrise.

Première et Terminale • Organisation des révisions

Présentation de la matière :
L'organisation des révisions est une méthode essentielle pour réussir le Bac Général Maths – NSI. Elle n'a pas d'épreuve, de coefficient ni de durée propres au baccalauréat général.

En terminale, les spécialités conservées ont une **épreuve terminale coefficient 16**. Les mathématiques comportent un écrit de 4 heures. NSI comprend un écrit de 3 h 30 et une partie pratique d'une heure. La spécialité arrêtée en première compte en contrôle continu, coefficient 8.

Conseil :
Prépare un planning réaliste sur 6 à 8 semaines. Prévois trois séances courtes par semaine pour chaque spécialité, puis une séance d'annales en temps limité le week-end.

Alterner les matières évite la fatigue. En maths, refais les exercices ratés. En NSI, programme régulièrement et corrige tes erreurs. Garde une fiche **à revoir chaque semaine** avec tes formules, algorithmes et notions fragiles.

Table des matières

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

1. Construire un planning adapté à ton parcours ..... Aller
2. Adapter tes révisions à la première et à la terminale ..... Aller

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

1. Construire des fiches utiles ..... Aller
2. Utiliser les annales pour progresser ..... Aller
3. Gérer le temps pendant l'épreuve ..... Aller

Chapitre 1 : Planning et parcours selon les spécialités

1. Construire un planning adapté à ton parcours :

Identifier tes priorités :
Commence par distinguer les matières selon trois critères, leur coefficient, leur difficulté personnelle et la proximité des évaluations.

- Les mathématiques demandent des entraînements réguliers, même courts.
- La NSI nécessite de comprendre les notions, puis de les appliquer dans des exercices.
- Les autres enseignements doivent rester présents dans ton organisation hebdomadaire.

Répartir les séances :
Un planning efficace alterne les matières et prévoit des séances réalistes, généralement entre trente minutes et une heure trente.

Évite de consacrer toute une journée à une seule spécialité, car la concentration diminue et les notions sont moins bien mémorisées.

Prévoir une marge :
Garde chaque semaine un créneau libre pour rattraper un cours, reprendre un exercice difficile ou déplacer une séance oubliée.

Un planning trop rempli devient rapidement impossible à respecter. L'objectif est de tenir environ 80 % des tâches prévues.

Exemple de semaine équilibrée :
Tu peux prévoir quatre séances de mathématiques de quarante-cinq minutes, trois séances de NSI d'une heure, puis deux créneaux consacrés aux autres matières.

2. Adapter tes révisions à la première et à la terminale :

En première :
En première, ton objectif principal est de construire des bases solides et de repérer rapidement les notions qui restent fragiles.

Après chaque chapitre, note les compétences maîtrisées, celles à revoir et les exercices que tu ne sais pas encore résoudre seul.

En terminale :
En terminale, ton planning doit progressivement associer compréhension du cours, entraînement régulier et réactivation des notions précédentes.

Réserve une séance hebdomadaire aux anciens chapitres, même lorsque le cours actuel semble prioritaire.

Exercice type, organiser une semaine :
Énoncé : tu disposes de six heures de travail personnel. Tu dois renforcer les mathématiques, la NSI et une matière générale.

1. Consacre d'abord deux heures aux mathématiques, en deux séances d'une heure.
2. Prévois ensuite deux heures de NSI, réparties sur deux séances d'une heure.
3. Utilise une heure pour la matière générale étudiée prochainement.
4. Garde la dernière heure pour corriger les erreurs et déplacer une tâche si nécessaire.

Résultat commenté :
Cette organisation répartit les efforts sur plusieurs jours, évite une séance unique de six heures et permet de conserver un temps d'ajustement.

La méthode attendue :

- Fixe Un objectif précis pour chaque séance.
- Indique Une durée réaliste dans ton agenda.
- Commence Par la notion la plus urgente ou la plus fragile.
- Note Ce qui est terminé et ce qui doit être repris.
- Évite De reporter systématiquement les matières difficiles.

Ce qu'il faut retenir

Organise ton travail selon tes **priorités et échéances**, en tenant compte des coefficients, de tes difficultés et des évaluations.

- Privilégie des **séances courtes et régulières**, en alternant les matières.
- Garde une **marge hebdomadaire libre** pour les retards, erreurs ou imprévus.
- En première, construis des **bases solides** et repère tes lacunes.
- En terminale, combine cours, entraînement et révision des anciens chapitres.

Fixe un objectif précis et une durée réaliste pour chaque séance. Un planning efficace reste souple et vise environ 80 % des tâches prévues.

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

1. Construire des fiches utiles :

Une fiche doit servir à réviser :
Une bonne fiche ne recopie pas le cours. Elle rassemble les définitions, méthodes, formules et erreurs qui te posent réellement problème.

- Une notion essentielle à connaître.
- Une méthode expliquée en quelques étapes.
- Un exemple court et chiffré.
- Une erreur fréquente à éviter.

Adapter la fiche aux mathématiques et à la NSI :
En mathématiques, privilégie les propriétés, les démarches de calcul et les interprétations graphiques. En NSI, ajoute les algorithmes, les structures de données et les tests.

Pour chaque notion, demande-toi ce que tu dois savoir reconnaître, appliquer, justifier et vérifier dans un exercice.

Exemple de fiche sur les probabilités :
Écris la formule $P(A \cap B) = P(A) \times P_A(B)$, puis ajoute un exemple avec $P(A) = 0{,}4$ et $P_A(B) = 0{,}25$. Le résultat vaut 0,1.

Réviser avec un rappel actif :
Ferme ta fiche et essaie de restituer les informations de mémoire. Cette méthode révèle immédiatement les notions que tu crois connaître, mais que tu maîtrises encore mal.

- Explique la notion à voix haute.
- Reproduis une formule sans la regarder.
- Écris un algorithme simple.
- Corrige ensuite avec ta fiche.

2. Utiliser les annales pour progresser :

Choisir un exercice adapté :
Commence par un exercice correspondant aux notions déjà étudiées. Les annales servent à comprendre les attentes, pas seulement à accumuler des sujets terminés.

Travaille d'abord une partie précise, puis réalise progressivement des sujets plus longs, avec une durée limitée et sans consulter la correction.

Corriger sans se décourager :
Après chaque exercice, distingue l'erreur de connaissance, l'erreur de méthode, l'erreur de calcul et l'oubli de justification.

- Erreur de connaissance, relis la notion.
- Erreur de méthode, reprends les étapes.
- Erreur de calcul, vérifie ligne par ligne.
- Oubli de justification, ajoute une phrase explicative.

Exemple d'analyse d'un exercice de NSI :
Un programme renvoie une mauvaise valeur pour une liste vide. Repère le cas particulier, teste la longueur de la liste, puis explique pourquoi la condition initiale doit être modifiée.

Tenir un carnet d'erreurs :
Note uniquement les erreurs réutilisables dans plusieurs exercices. Une erreur bien analysée devient un outil de progrès, tandis qu'une correction simplement relue s'oublie rapidement.

Indique la cause, la correction et le signal qui devra t'alerter la prochaine fois. Relis ce carnet avant de refaire un sujet.

Ce que le correcteur attend :

Attendu	Erreur qui coûte des points
Une démarche lisible	Donner uniquement le résultat
Des calculs justifiés	Sauter les étapes importantes
Des réponses rédigées	Utiliser des phrases incomplètes
Des tests cohérents	Ne pas vérifier les cas particuliers

3. Gérer le temps pendant l'épreuve :

Prévoir une stratégie simple :
Avant de commencer, lis rapidement toutes les parties et repère les questions accessibles. Tu dois éviter de bloquer trop longtemps sur une seule difficulté.

- Commence par les questions que tu comprends.
- Marque les questions à reprendre.
- Laisse quelques minutes pour relire.
- Conserve du temps pour les calculs oubliés.

Répartir un temps disponible :
Pour une séance de 120 minutes, réserve environ 10 minutes à la lecture, 95 minutes au travail et 15 minutes à la vérification finale.

Cette répartition reste adaptable. Une partie longue peut demander davantage de temps, mais tu dois conserver une marge pour relire ta copie.

Exemple de gestion d'un sujet :
Tu disposes de 120 minutes et quatre parties. Après lecture, tu prévois 20, 30, 35 et 25 minutes. Si une question bloque après 6 minutes, passe à la suivante.

Rédiger pendant que tu avances :
Écris les étapes importantes au moment où tu les trouves. Revenir à la fin sur un raisonnement incomplet fait perdre du temps et augmente les oublis.

En mathématiques, indique les formules utilisées et interprète les résultats. En NSI, précise les variables, les conditions, les tests et la complexité lorsque celle-ci est demandée.

Faire une vérification efficace :
La relecture ne consiste pas à relire chaque mot. Vérifie d'abord les réponses non terminées, les signes, les unités, les indices et les valeurs obtenues.

- Contrôle les résultats numériques.
- Teste les bornes et les cas particuliers.
- Vérifie les réponses reportées.
- Entoure les résultats clairement.

Astuce de méthode :
Si tu ne termines pas une question, écris les éléments utiles, une formule, un début de raisonnement ou un test. Une démarche visible peut encore être valorisée.

Ce qu'il faut retenir

Crée des **fiches vraiment utiles** avec définitions, méthodes, exemples et erreurs fréquentes, sans recopier le cours.

- Adapte-les aux mathématiques et à la NSI.
- Utilise le **rappel actif** en restituant les notions sans regarder.
- Travaille les annales progressivement, puis analyse chaque erreur.
- Note les erreurs réutilisables dans un **carnet d'erreurs**.

Pendant l'épreuve, adopte une **stratégie de temps** : commence par les questions accessibles, rédige tes étapes, garde une marge de relecture et vérifie calculs, unités, signes et cas particuliers. Une démarche claire peut rapporter des points, même si la question n'est pas terminée.

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.