

Présentation des enseignements de spécialité de 1^{ère} générale

(Bulletin officiel spécial n°1 du 22 janvier 2019)

► LLCE : anglais

• Explorer la langue, la littérature et la culture de manière approfondie

L'ambition culturelle est étroitement associée aux objectifs linguistiques. Il s'adresse aux futurs spécialistes mais pas à eux seuls. Il est envisagé dans son articulation avec l'étude des objets littéraires et culturels concernés. La langue écrite et orale est travaillée sous tous ses aspects (phonologie, lexique, grammaire) et dans toutes les activités langagières (réception, production et interaction), afin que les élèves soient entraînés à communiquer et puissent approfondir et nuancer leurs connaissances et leurs compétences. Une initiation ponctuelle à la traduction en cohérence avec les enseignements est par ailleurs à même d'éclairer l'approche contrastive des systèmes linguistiques.

• Développer le goût de lire

L'enseignement de spécialité vise à favoriser le goût de lire en langue étrangère des œuvres dans leur intégralité de manière progressive et guidée et à proposer ainsi une entrée dans les imaginaires propres à chaque langue.

► LLCA

• Des programmes fondés sur la confrontation entre mondes anciens et monde moderne

Soucieux de donner des repères intellectuels qui vont au-delà du contexte immédiat de leur environnement, les programmes de langues et cultures de l'Antiquité au lycée visent à présenter la littérature et la culture antiques, d'une part, médiévales, modernes et contemporaines, d'autre part, comme des horizons réciproques afin de permettre aux élèves d'aujourd'hui de mieux se comprendre et de mieux se situer dans le monde. Il ne s'agit ni d'actualiser ni de rajeunir la civilisation antique en la rendant identique à la nôtre, mais plutôt de revisiter les modes de vie et de pensée des Anciens afin d'en percevoir autant la singularité que la proximité à la lumière de la modernité.

Travailler de manière méthodique sur les différences et les analogies de civilisation, confronter des œuvres de la littérature grecque ou latine avec des œuvres modernes ou contemporaines, françaises ou étrangères, conduit à développer une conscience humaniste ouverte à la fois aux constantes et aux variables culturelles.

• Des programmes fondés sur une pratique renouvelée de la traduction

Aussi ces programmes, sans réduire aucunement la part cruciale de l'apprentissage de la langue qui demeure un enjeu fort, mettent-ils l'accent sur les lectures suivies en latin et en grec, en édition bilingue, de manière à rendre possible une réelle confrontation des œuvres antiques avec nos textes modernes et contemporains.

- **Des programmes fondés sur une approche interdisciplinaire propre aux langues et cultures de l'Antiquité**

Associant les questions de langue et les enjeux de civilisation, la littérature et l'histoire, cet enseignement se place au carrefour des sciences humaines et sociales; dépassant les approches strictement linguistiques ou formalistes, il envisage dans son ensemble le cadre et les contenus culturels. L'enjeu n'est pas de former des anthropologues, mais de faire comprendre aux élèves comment des structures naturelles, sociales et psychologiques s'articulent pour former la complexité du réel.

- **Des programmes fondés sur les grands enjeux contemporains**

Ils s'adressent certes aux élèves se destinant à des études littéraires, mais aussi à ceux qui envisagent un cursus scientifique, des études de sciences politiques ou économiques.

La perception des permanences, des différences et des rémanences est au cœur de l'enseignement optionnel et de l'enseignement de spécialité : ils traitent de manière complémentaire ces grandes questions propres aux Humanités, entendues ici comme formation culturelle générale, humaniste et citoyenne.

► **Mathématiques**

Intentions majeures

-Permettre à chaque élève de consolider les acquis de la seconde, de développer son goût des mathématiques, d'en apprécier les démarches et les objets afin qu'il puisse faire l'expérience personnelle de l'efficacité des concepts mathématiques et de la simplification et la généralisation que permet la maîtrise de l'abstraction;

-Développer des interactions avec d'autres enseignements de spécialité;

-Préparer au choix des enseignements de la classe de terminale : notamment choix de l'enseignement de spécialité de mathématiques, éventuellement accompagné de l'enseignement optionnel de mathématiques expertes, ou choix de l'enseignement optionnel de mathématiques complémentaires.

La diversité des activités mathématiques proposées doit permettre aux élèves de prendre conscience de la richesse et de la variété de la démarche mathématique et de la situer au sein de l'activité scientifique. Cette prise de conscience est un élément essentiel dans la définition de leur orientation.

Organisation du programme

Le programme s'organise en cinq grandes parties : «Algèbre», «Analyse», «Géométrie», «Probabilités et statistiques» et «Algorithmique et programmation. Ce découpage n'est pas un plan de cours et il est essentiel d'exploiter les possibilités d'interaction entre ces parties. Démontrer est une composante fondamentale de l'activité mathématique. Le programme propose quelques démonstrations exemplaires, que les élèves découvrent selon des modalités variées : présentation par le professeur, élaboration par les élèves sous la direction du professeur, devoir à la maison...

Il peut être judicieux d'éclairer le cours par des éléments de contextualisation d'ordre historique, épistémologique ou culturel. L'histoire peut aussi être envisagée comme une

source féconde de problèmes clarifiant le sens de certaines notions. Les items «Histoire des mathématiques» identifient quelques possibilités en ce sens. Pour les étayer, le professeur pourra, s'il le désire, s'appuyer sur l'étude de textes historiques.

► **Numérique et sciences informatiques** (non proposé au lycée JPV)

Objectifs

L'enseignement de spécialité de numérique et sciences informatiques du cycle terminal de la voie générale vise l'appropriation des **fondements de l'informatique pour préparer les élèves à une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur**, en les formant à la pratique d'une démarche scientifique et en développant leur appétence pour des activités de recherche.

L'objectif de cet enseignement, non professionnalisant, est l'appropriation des concepts et des méthodes qui fondent l'informatique, dans ses dimensions scientifiques et techniques. Cet enseignement s'appuie sur l'universalité de quatre concepts fondamentaux et la variété de leurs interactions :

- Les données, qui représentent sous une forme numérique unifiée des informations très diverses: textes, images, sons, mesures physiques, sommes d'argent, etc.
- Les algorithmes, qui spécifient de façon abstraite et précise des traitements à effectuer sur les données à partir d'opérations élémentaires.
- Les langages, qui permettent de traduire les algorithmes abstraits en programmes textuels ou graphiques de façon à ce qu'ils soient exécutables par les machines.
- Les machines, et leurs systèmes d'exploitation, qui permettent d'exécuter des programmes en enchaînant un grand nombre d'instructions simples, assurant la persistance des données par leur stockage, et de gérer les communications. On y inclut les objets connectés et les réseaux.

À ces concepts s'ajoute un élément transversal : les interfaces qui permettent la communication avec les humains, la collecte des données et la commande des systèmes.

Éléments de programme

Le programme est organisé autour de huit rubriques : histoire de l'informatique (transversale, cette rubrique se décline dans chacune des sept autres), représentation des données (types et valeurs de base), représentation des données (types construits), traitement de données en tables, interactions entre l'homme et la machine sur le *Web*, architectures matérielles et systèmes d'exploitation, langages et programmation, algorithmique.

► **Physique-chimie**

Objectifs de formation

En classe de première de la voie générale, les élèves qui suivent l'enseignement de spécialité de physique-chimie expriment leur goût des sciences et font le choix d'acquérir les modes de raisonnement inhérents à une formation par les sciences expérimentales. **Ils se projettent ainsi dans un parcours qui leur ouvre la voie des études supérieures relevant des**

domaines des sciences expérimentales, de la médecine, de la technologie, de l'ingénierie, de l'informatique, des mathématiques, etc. La physique-chimie, science à la fois fondamentale et appliquée, contribue de manière essentielle à l'acquisition d'un corpus de savoirs et de savoir-faire indispensables, notamment dans le cadre de l'apprentissage des sciences de l'ingénieur et des sciences de la vie et de la Terre et, en même temps, constitue un terrain privilégié de contextualisation pour les mathématiques ou l'informatique.

La démarche de modélisation y occupe donc une place centrale pour former les élèves à établir un lien entre le «monde» des objets, des expériences, des faits et celui des modèles et des théories. Aussi, l'enseignement proposé s'attache-t-il à poursuivre l'acquisition des principaux éléments constitutifs de cette démarche.

Organisation du programme

En cohérence avec les programmes des classes du collège et de seconde, celui de la classe de première est structuré autour des quatre thèmes: «Constitution et transformations de la matière», «Mouvement et interactions», «L'énergie : conversions et transferts», «Ondes et signaux». Ces thèmes permettent de prendre appui sur de nombreuses situations de la vie quotidienne et de contribuer à un dialogue fructueux avec les autres disciplines scientifiques. Ils fournissent l'opportunité de faire émerger la cohérence d'ensemble du programme sur:

- des notions transversales (modèles, variations et bilans, réponse à une action, etc.);
- des notions liées aux valeurs des grandeurs (ordres de grandeur, mesures et incertitudes, unités, etc.);
- des dispositifs expérimentaux et numériques (capteurs, instruments de mesure, microcontrôleurs, etc.)
- des notions mathématiques (situations de proportionnalité, grandeurs quotient, puissances de dix, fonctions, vecteurs, etc.);
- des notions en lien avec les sciences numériques (programmation, simulation, etc.).

Sciences de l'ingénieur

Objectifs généraux

Les sciences de l'ingénieur s'intéressent aux objets et aux systèmes artificiels, appelés de façon plus générique «produits». Cette appellation de «produit» réunit sous un même terme l'objet matériel et son jumeau numérique. Il intègre le programme informatique utile à son fonctionnement et, lorsqu'elle est nécessaire, l'interface homme-machine connectée à un réseau de communication. Ces produits, supports d'activités des élèves au cycle terminal du lycée, répondent à des besoins et définissent des usages. Leurs définitions permettent de qualifier et de quantifier les performances du service attendu.

Avec la contribution des autres enseignements scientifiques, l'objectif de l'enseignement de spécialité de sciences de l'ingénieur du cycle terminal du lycée est de **faire acquérir des compétences fondamentales qui permettent aux élèves de poursuivre vers les qualifications d'ingénieur dont notre pays a besoin.**

Un enseignement scientifique ambitieux pour préparer à l'enseignement supérieur.

L'enseignement de sciences de l'ingénieur intègre des contenus propres aux sciences physiques. De plus, en classe terminale, les élèves ayant choisi l'enseignement de spécialité sciences de l'ingénieur bénéficient de deux heures de sciences physiques enseignées par un professeur de physique-chimie. Ces deux heures sont dédiées aux aspects fondamentaux de sciences physiques.

Les champs abordés en sciences de l'ingénieur recouvrent le large spectre scientifique et technologique des champs de la mécanique, de l'électricité et du signal, de l'informatique et du numérique. Les simulations multi-physiques sont largement exploitées pour appréhender les performances des produits en établissant des liens entre ces différents champs. Ainsi, les élèves qui choisissent l'enseignement de spécialité sciences de l'ingénieur en classe terminale développent les compétences attendues pour une orientation vers l'enseignement supérieur scientifique.

Des projets innovants mobilisant une approche design

Au cours de la classe de première, un projet de 12 heures mené en équipe permet aux élèves d'imaginer et de matérialiser tout ou partie d'une solution originale. Ce projet peut être commun à toutes les équipes d'une même classe ou d'un établissement sous la forme d'un défi.

En classe terminale, un projet de 48 heures conduit en équipe est proposé à tous les élèves. L'objectif est d'imaginer tout ou partie d'un produit, développé sous forme de réalisations numérique et matérielle en vue de répondre à un besoin et d'obtenir des performances clairement définies. Ces réalisations matérialisent tout ou partie d'une solution imaginée associée à un modèle numérique. Elles permettent de simuler et de mesurer expérimentalement des performances et de les valider.

Ce projet sert de support aux élèves qui choisissent les sciences de l'ingénieur pour soutenir l'épreuve orale terminale.

Sciences de la vie et de la terre

Les objectifs de l'enseignement des sciences de la vie et de la terre au lycée

L'enseignement des sciences de la vie et de la Terre (SVT) au lycée [vise à dispenser une formation scientifique solide préparant à l'enseignement supérieur](#). Dans le prolongement du collège, il poursuit la formation civique des élèves. À partir de bases générales établies en seconde, les enseignements de spécialités de première et de terminale conduisent à des approfondissements, à des approches complémentaires et à des généralisations ainsi qu'à une pratique de méthodes et de raisonnements scientifiques plus aboutis. Discipline en prise avec l'évolution rapide des connaissances et des technologies, les SVT permettent à la fois la compréhension d'objets et de méthodes scientifiques et l'éducation en matière d'environnement, de santé, de sécurité, contribuant ainsi à la formation des futurs citoyens.

Dans ses programmes, la discipline porte trois objectifs majeurs:

- renforcer la maîtrise de connaissances validées scientifiquement et de modes de raisonnement propres aux sciences et, plus généralement, assurer l'acquisition d'une culture scientifique assise sur les concepts fondamentaux de la biologie et de la géologie;
- participer à la formation de l'esprit critique et à l'éducation civique en appréhendant le monde actuel et son évolution dans une perspective scientifique;
- préparer les élèves qui choisiront une formation scientifique à une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur et, au-delà, aux métiers auxquels elle conduit.

Liens avec les autres disciplines scientifiques

Les SVT intègrent naturellement dans leurs pratiques les acquis des autres disciplines scientifiques, en particulier la physique-chimie et l'informatique, et utilisent les concepts et outils mathématiques. Le programme mobilise les apports de ces disciplines

dans d'autres contextes, au nom d'autres usages et d'autres intérêts. Une attention particulière doit être portée à la cohérence du vocabulaire scientifique employé d'une discipline à l'autre.

► **Sciences économiques et sociales**

Objectifs

L'enseignement de spécialité de sciences économiques et sociales dans le cycle terminal s'adresse aux élèves désireux de poursuivre l'enseignement commun suivi en seconde dans une logique d'approfondissement et de diversification des thèmes abordés. Les objectifs principaux de cet enseignement sont les suivants:

- participer à la formation intellectuelle des élèves en renforçant leur acquisition des concepts, méthodes et problématiques essentiels de la science économique, de la sociologie et de la science politique;
- préparer les élèves à la poursuite d'études post-baccalauréat et leur permettre de faire des choix éclairés d'orientation dans l'enseignement supérieur. Il existe en effet un vaste éventail de cursus pour lesquels la maîtrise de connaissances en sciences économiques et sociales constitue un atout indiscutable (classes préparatoires économiques et commerciales, classes préparatoires lettres et sciences sociales, formations universitaires d'économie et gestion, de droit, de science politique, de sociologie, de langues étrangères appliquées (LEA), d'administration économique et sociale (AES), instituts d'études politiques, écoles spécialisées: écoles de commerce et management, écoles de communication et journalisme, etc.);
- contribuer à la formation civique des élèves grâce à la maîtrise de connaissances qui favorisent la participation au débat public sur les grands enjeux économiques, sociaux et politiques des sociétés contemporaines.

Comme les autres disciplines scientifiques, les sciences économiques et sociales articulent modélisation et investigations empiriques pour rendre compte de façon rigoureuse de la réalité sociale et mettre en question les prénotions. Cette démarche implique la formulation d'hypothèses, la construction d'indicateurs de mesure pertinents et leur soumission à l'épreuve des faits. Les élèves sont sensibilisés au fait que le travail de modélisation ne vise pas tant à décrire la réalité qu'à isoler certaines variables déterminantes pour analyser avec rigueur certaines catégories de faits et de comportements économiques et sociaux. Ils ne confondent pas la construction de modèles avec une idéalisation normative. Ils sont familiarisés avec les différentes modalités d'investigation empirique utilisées en sciences sociales (méthodes quantitatives et qualitatives).

► **Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques**

L'enseignement de spécialité d'histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques donne aux élèves des clés de compréhension du monde passé et contemporain sur le plan des relations sociales, politiques, économiques et culturelles. En adoptant de façon convergente des approches historiques et géographiques sur les situations, les événements et les contextes qu'il soumet à l'étude, il constitue à la fois une ouverture sur des objets peu explorés dans la scolarité des élèves et un approfondissement de l'enseignement commun d'histoire-géographie des classes de première et terminale.

L'enseignement propose en outre un traitement politique, aux échelles nationale et internationale, de grandes questions à dimension historique. À ce titre, il s'articule, de

manière souple et cohérente, avec le programme de l'enseignement de spécialité de sciences économiques et sociales. L'examen de questions politiques, lié à leur observation sur un territoire, l'intérêt accordé aux relations internationales, l'étude de l'histoire et des caractéristiques d'institutions supranationales telles que l'Union Européenne ou l'ONU, confèrent à la géopolitique une place centrale dans ce programme.

Une spécialité pluridisciplinaire

L'enseignement de spécialité d'histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques développe une approche pluridisciplinaire qui, pour analyser et élucider la complexité du monde, mobilise plusieurs points de vue, des concepts et des méthodes variés. Cette spécialité permet aux lycéens de mieux maîtriser les spécificités des approches disciplinaires et de mesurer, à l'occasion du traitement d'un thème, leur féconde complémentarité.

–**L'histoire** saisit chaque question dans son épaisseur temporelle. Le recours à la longue durée, la mise en perspective d'événements et de contextes appartenant à différentes périodes rendent attentif aux continuités et aux ruptures, aux écarts et aux similitudes. L'histoire éclaire et contextualise le rôle des acteurs.

–**La géographie** permet ici d'identifier et de comprendre les logiques d'organisation de l'espace ainsi que l'influence des acteurs sur les territoires. Par la pratique continue du changement d'échelles, par la réalisation et l'analyse de cartes, par l'intérêt porté aux territoires proches ou éloignés, elle autorise les comparaisons et la réflexion critique.

–**La science politique** étudie les phénomènes dans leur spécificité politique. Elle est ici abordée à partir de ses principaux domaines : l'étude des relations internationales, des concepts, des régimes et des acteurs politiques (dont les organisations internationales) dans une démarche comparative.

–**La géopolitique** envisage les rivalités et les enjeux de pouvoir entre des territoires considérés dans leur profondeur historique, ainsi que les représentations qui les accompagnent. L'enseignement est assuré par les professeurs d'histoire et géographie avec l'appui, le cas échéant, des professeurs de sciences économiques et sociales.

Une spécialité qui prépare à la réussite dans un grand nombre de cursus

L'enseignement de spécialité d'histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques prépare les élèves à la poursuite d'études dans de nombreux cursus : à l'université (histoire, géographie, science politique, droit...), en classes préparatoires aux grandes écoles, en écoles de journalisme, en instituts d'études politiques, en écoles de commerce et de management... Grâce à cet enseignement, l'élève développe en effet les compétences utiles à la réussite des études dans le supérieur : autonomie, capacité de réflexion et d'analyse, qualité de l'expression écrite ou orale, curiosité intellectuelle...

► Humanités, littérature et philosophie

Objectifs

Réunissant des disciplines à la fois différentes et fortement liées, il leur propose une approche nouvelle de grandes questions de culture et une initiation à une réflexion personnelle sur ces questions, nourrie par la rencontre et la fréquentation d'œuvres d'intérêt majeur. Il développe l'ensemble des compétences relatives à la lecture, à l'interprétation des œuvres et des textes, à l'expression et à l'analyse de problèmes et d'objets complexes.

Comme tous les enseignements, cette spécialité contribue au développement des compétences orales à travers notamment la pratique de l'argumentation. Celle-ci conduit à préciser sa pensée et à expliciter son raisonnement de manière à convaincre. Elle permet à

chacun de faire évoluer sa pensée, jusqu'à la remettre en cause si nécessaire, pour accéder progressivement à la vérité par la preuve. Si ces considérations sont valables pour tous les élèves, elles prennent un relief particulier pour ceux qui choisiront de poursuivre cet enseignement de spécialité en terminale et qui ont à préparer l'épreuve orale terminale du baccalauréat

Cette formation s'adresse à tous les élèves désireux d'acquérir une culture humaniste qui leur permettra de réfléchir sur les questions contemporaines dans une perspective élargie. Avec une pluralité d'aspects, et en prise directe sur un certain nombre d'enjeux de société, cette formation constituera un précieux apport pour des études axées sur les sciences, les arts et les lettres, la philosophie, le droit, l'économie et la gestion, les sciences politiques, la médecine et les professions de santé. Elle sera particulièrement recommandée aux élèves souhaitant s'engager dans les carrières de l'enseignement et de la recherche en lettres et sciences humaines, de la culture et de la communication.

Les contenus d'enseignement se répartissent en quatre semestres, chacun centré sur une grande dimension de la culture humaniste, donc sur l'un des objets des études rassemblées sous le nom d'humanités. Ce sont :

- 1) la parole, ses pouvoirs, ses fonctions et ses usages;
- 2) les diverses manières de se représenter le monde et de comprendre les sociétés humaines;
- 3) la relation des êtres humains à eux-mêmes et la question du *moi*;
- 4) l'interrogation de l'Humanité sur son histoire, sur ses expériences caractéristiques et sur son devenir.

L'approche de ces questions s'effectue, pour chaque semestre, en relation privilégiée avec une période distincte dans l'histoire de la culture :

- 1) de l'Antiquité à l'Âge classique;
- 2) Renaissance, Âge classique, Lumières;
- 3) Du romantisme au XXe siècle ;
- 4) Epoque contemporaine (XXe – XXIe siècles)

Aucune de ces entrées n'est spécifiquement «littéraire» ou «philosophique». Chacune d'entre elles se prête à une approche croisée, impliquant une concertation et une coopération effectives entre les professeurs en charge de cet enseignement qui doit être assuré à parts égales sur chaque année du cycle.



Objectifs

Les enseignements artistiques développent des compétences transversales et transposables qui contribuent à la réussite des élèves dans de nombreuses voies d'études. La stimulation de l'imaginaire au service de la création, l'exigence méthodologique, la capacité d'abstraction, l'esprit collaboratif et l'analyse critique sont quelques-unes de ces compétences travaillées.

Quels champs artistiques ?

Arts du cirque, arts plastiques, cinéma-audiovisuel, danse, histoire des arts, musique, théâtre

► **Biologie-écologie**

La spécialité Biologie-écologie, proposé dans les lycées agricoles, a pour objectifs d'acquérir et de consolider des connaissances sur **l'organisation et le fonctionnement des systèmes vivants**, d'aborder **des problématiques écologiques et biologiques avec des arguments scientifiques**. Il vise aussi à participer à la construction d'une culture scientifique solide, à la formation de l'esprit critique et à l'éducation citoyenne.

[>> Découvrez les enseignements de spécialité proposés par les lycées agricoles](#) sur l'espace Chlorofil du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.