

## Bulletin officiel spécial n° 9 du 30 septembre 2010

### Programmes d'enseignement du lycée

#### Sommaire

**Programme d'enseignement d'éducation civique, juridique et sociale en classe de seconde générale et technologique**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019676A)

**Programme de l'enseignement commun de français en classe de seconde générale et technologique et en classe de première des séries générales et programme de l'enseignement de littérature en classe de première littéraire**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019760A)

**Programme d'enseignement commun d'histoire-géographie en classe de première des séries générales**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019675A)

**Programme d'enseignement de langues vivantes du cycle terminal pour les séries générales et technologiques**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019796A)

**Programme d'enseignement spécifique de sciences économiques et sociales en classe de première de la série économique et sociale**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019767A)

**Programme d'enseignement spécifique de mathématiques en classe de première de la série économique et sociale et d'enseignement obligatoire au choix en classe de première de la série littéraire**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019662A)

**Programme d'enseignement spécifique de sciences en classe de première des séries économique et sociale et littéraire**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019645A)

**Programme d'enseignement spécifique de littérature étrangère en langue étrangère au cycle terminal de la série littéraire**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019738A)

**Programme d'enseignement obligatoire au choix d'arts en classe de première littéraire, d'enseignement de spécialité au choix d'arts en classe terminale littéraire et d'enseignement facultatif d'arts au cycle terminal des séries générales et technologiques**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019677A)

**Programme d'enseignement spécifique de mathématiques en classe de première de la série S**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019634A)

**Programme d'enseignement spécifique de physique-chimie en classe de première de la série scientifique**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019556A)

**Programme d'enseignement spécifique de sciences de la vie et de la Terre en classe de première de la série scientifique**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019701A)

**Programme d'enseignement spécifique de sciences de l'ingénieur au cycle terminal et d'enseignement de spécialité en classe terminale de la série scientifique**

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010 (NOR : MENE1019619A)

**Spécial****Programme d'enseignement d'éducation civique, juridique et sociale en classe de seconde générale et technologique**

---

NOR : MENE1019676A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme de l'enseignement commun d'éducation civique, juridique et sociale en classe de seconde générale et technologique est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 1er juillet 2002 fixant le programme de l'enseignement commun d'éducation civique, juridique et sociale en classe de seconde générale et technologique est abrogé à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,

et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,

Jean-Michel Blanquer

**Annexe****ÉDUCATION CIVIQUE, JURIDIQUE ET SOCIALE  
CLASSE DE SECONDE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE  
ENSEIGNEMENT COMMUN****Principes généraux**

L'éducation civique, juridique et sociale est une composante maintenant établie de l'enseignement suivi par l'ensemble des élèves du lycée. Elle prend sa place dans un « parcours civique » de formation à la citoyenneté, commencé dès l'école primaire, et approfondi au collège.

Les nouveaux programmes proposés pour la classe de seconde et les classes du cycle terminal s'appuient évidemment sur les apports de ceux qui ont créé l'ECJS en 1999. Celle-ci était et demeure un apprentissage, c'est-à-dire l'appropriation des valeurs et des principes de la République, l'acquisition de savoirs et de pratiques. Il s'agit d'aider les élèves à devenir des citoyens libres, autonomes, exerçant leur raison critique au sein d'une démocratie dans laquelle ils sont appelés à agir.

L'analyse de la notion de citoyenneté structure l'ensemble du programme sur les trois années. L'étude de ses principes, de ses modalités, de ses pratiques, confrontés aux réalités du monde contemporain, est l'objet qui est proposé dans chacune des classes du lycée. Plusieurs thèmes sont à chaque fois distingués.

**Contenus****En classe de seconde****« L'État de droit »**

Le programme amène les élèves à se poser directement, à travers des études concrètes, la question des règles collectives qui organisent la vie de tous dans une société démocratique, les droits et les obligations des citoyens français ou étrangers sur le territoire national, en présentant les différentes dimensions du droit (droit pénal, droit public, droit administratif, droit du travail) ainsi que le rôle de la loi et de la justice. On veillera à élargir l'étude à la citoyenneté européenne.

**En classe de première****« Les institutions, la vie politique et sociale, la nation et sa défense »**

Les grandes institutions de la République doivent être comprises dans leur fonctionnement. Il est tout aussi important de les inscrire dans la vie politique et sociale avec laquelle elles s'articulent. L'analyse du rôle et de la nature des partis politiques, des syndicats, des associations diverses d'une part, du vote et des systèmes électoraux d'autre part, est un élément essentiel de la réflexion. Il importe que les différentes formes d'expression dans une démocratie soient présentées : l'élection, le rôle des sondages d'opinion, la pétition, la manifestation, la constitution de réseaux sociaux, etc. Il est nécessaire également de faire appréhender aux élèves ce que sont aujourd'hui les devoirs et les modalités de la défense nationale pour les citoyens français qui sont également des citoyens européens.

**En classe terminale****« Le citoyen face aux grandes questions éthiques »**

Il est intéressant pour les élèves, qui suivent par ailleurs un enseignement de philosophie, de réfléchir à de grandes questions de société, qui tiennent aux évolutions scientifiques, technologiques, sociales et culturelles. Celles-ci concernent la vie de chacun, pour la naissance et la fin de vie, le droit de la famille, les sexualités, la place de l'argent dans la société, les différences et les discriminations pour les droits religieux et culturels ou l'usage des nouvelles technologies de l'information. Elles posent des problèmes éthiques et conduisent à des débats et des choix politiques.

**Démarches**

Afin de rendre ces thématiques accessibles aux élèves et de susciter leur intérêt, les entrées concrètes sont privilégiées, en s'appuyant notamment sur l'histoire et sur l'actualité, en organisant éventuellement des rencontres avec des intervenants qualifiés. Les professeurs, qui ont toute leur liberté de choix dans les points d'appui pour traiter les thèmes proposés, peuvent varier les démarches pédagogiques.

La pratique de l'étude de cas, présente dans les programmes de géographie, peut avoir sa place en éducation civique.

La question de l'information (recherche, mise à distance critique, hiérarchisation des données), enjeu démocratique majeur, incite à développer des travaux individuels ou collectifs, en autonomie accompagnée, à travailler avec les élèves sur l'usage des Tice et de l'internet. Ces travaux peuvent se mener en liaison avec les professeurs documentalistes.

Plusieurs formes de restitution de travaux des élèves sont envisageables. Le débat argumenté est à privilégier. Il est une démarche pédagogique adaptée à l'exercice du jugement, en le mettant explicitement en relation avec le caractère délibératif de la démocratie et le principe du contradictoire dans la justice. Il importe, évidemment, pour lui donner son efficacité pédagogique, de l'ordonner en suivant les étapes de la préparation et de l'information, du débat proprement dit, avec les règles qui l'organisent, de la synthèse orale ou écrite qui permet d'en tirer une réflexion.

Dans cet enseignement, les élèves acquièrent des connaissances et mettent en œuvre des capacités qui peuvent et doivent être évaluées. L'ECJS aide à maîtriser des savoir-faire généraux et à progresser dans l'acquisition de l'autonomie. Nombre d'activités peuvent être valorisées, constitution d'un dossier de presse, recherche de textes historiques ou de textes de loi, mise en cohérence d'un dossier documentaire, réalisation d'enquêtes ou d'entretiens, préparation d'un argumentaire, prise de parole ordonnée, présentation de petits dossiers, synthèse d'un débat, orale ou écrite, etc. Tout cela peut servir de support à une évaluation.

Les professeurs organisent librement le volume horaire imparti à cet enseignement d'ECJS selon le type d'exercices mis en œuvre. Le travail en effectif réduit est le plus approprié, en ce qu'il facilite l'accompagnement des élèves, le suivi des groupes de recherche et les mises en commun de travaux. Les programmes présentent pour chaque thème différentes situations d'études, qui sont au choix des professeurs selon les groupes de travail.

## PROGRAMME

### L'État de droit

La classe de seconde est à la charnière du collège et du lycée. Il s'agit d'y prolonger les acquis du collège et d'initier les démarches propres du lycée. L'ECJS doit contribuer à la formation des élèves en privilégiant la recherche du sens, l'exercice du raisonnement et de l'esprit critique. Il s'agit de donner une vision approfondie de la citoyenneté qui devient au lycée une réalité effective.

Après une introduction qui permet de rappeler les principes qui fondent cet enseignement, trois thèmes principaux structurent l'année, le droit, la loi et la justice. Les professeurs choisissent l'organisation de leurs enseignements en accordant l'équivalent d'une demi-heure hebdomadaire à l'éducation civique selon les regroupements qui leur paraissent adéquats.

### Introduction

**Le professeur replace en début d'année l'enseignement d'ECJS dans le cadre de la République dont les valeurs et principes, exprimés dans la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, figurant dans le préambule de la Constitution, sont rappelés.**

### Thème 1 : Droit et vie en société

Objectifs	Mise en œuvre
<p>Le droit, qui a pour objet de faire respecter les règles de vie commune, est le moyen de résoudre ou de limiter les conflits et d'organiser la coopération des hommes en société.</p> <p>Le droit est présent dans la vie des citoyens de manière quotidienne, aussi bien par l'intermédiaire du droit public et de ses branches (droit constitutionnel, droit administratif, droit budgétaire) que du droit privé (droit civil, droit pénal, mais aussi droit commercial et droit du travail).</p> <p>Les relations entre le droit et la société sont étroites et nombreuses : la société influence la sphère du droit et la fait évoluer, mais il arrive aussi que le droit contribue au changement de la société.</p>	<p>Ce thème est abordé par un examen des droits et des devoirs des lycéens dans la communauté éducative. Il est poursuivi à partir de deux situations d'étude choisies dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le domaine du droit public (le droit de la nationalité, le droit des étrangers, l'expropriation, etc.) ;</li> <li>- dans le domaine du droit civil qui fixe les règles applicables aux particuliers (le mariage, le Pacs, l'autorité parentale, la propriété, etc.) ;</li> <li>- dans le domaine du droit du travail (le contrat de travail, le droit de grève, le travail des mineurs, etc.).</li> </ul>

## Thème 2 : Le citoyen et la loi

Objectifs	Mise en œuvre
<p>La loi fait autorité ; expression, dans le respect de la constitution, de la volonté du corps politique, elle résulte d'un processus d'élaboration au cours duquel s'expriment, par le débat démocratique, les préoccupations et aspirations de la société.</p> <p>Le respect de la loi, une fois validée et promulguée, se fonde sur la connaissance de ses prescriptions et le consentement à celles-ci.</p>	<p>Ce thème est traité à partir de deux situations d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la première porte sur un texte législatif en vigueur dans la République et retrace les étapes et débats - publics et parlementaires - ayant précédé son adoption (Séparation des Églises et de l'État - 1905, les retraites ouvrières - 1910, vote des femmes - 1944, abolition de la peine de mort -1981, etc.) ;</li> <li>- la seconde traite d'un débat social et politique en cours et pouvant donner lieu à l'élaboration d'une loi. Ce débat est replacé dans le cadre républicain (principes constitutionnels) et dans son environnement européen et international.</li> </ul>

## Thème 3 : Le citoyen et la justice

Objectifs	Mise en œuvre
<p>La justice est garante du respect du droit du citoyen. Elle a pour mission de protéger, de punir, et d'arbitrer les conflits, afin de permettre réconciliation et réparation.</p> <p>La banalisation du recours en justice traduit les attentes de la société, alimente les débats sur son fonctionnement et conduit à la modernisation de l'institution.</p>	<p>Ce thème est abordé par la présentation de l'organisation judiciaire. Il est poursuivi à partir de deux situations d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'évocation d'une grand affaire judiciaire, passée ou présente, permet de suivre la procédure contradictoire, la présomption d'innocence, les droits de la défense, les voies de recours ;</li> <li>- la présentation de la justice des mineurs, avec une mise en perspective historique des débats liés à l'incarcération ou à la rééducation, illustre l'évolution des peines et de l'interprétation de la loi par les magistrats.</li> </ul>

**Spécial****Programme de l'enseignement commun de français en classe de seconde générale et technologique et en classe de première des séries générales et programme de l'enseignement de littérature en classe de première littéraire**

---

NOR : MENE1019760A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme de l'enseignement commun de français en classe de seconde générale et technologique et en classe de première des séries générales et le programme de l'enseignement de littérature en classe de première littéraire sont fixés conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 3 octobre 2002 fixant le programme de l'enseignement commun de français en classe de seconde générale et technologique est abrogé à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012. Les dispositions de l'arrêté du 5 octobre 2006 relatives au programme de l'enseignement obligatoire de français dans les classes de première des séries générales sont remplacées par les dispositions annexées au présent arrêté à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

**Annexe****FRANÇAIS****CLASSES DE SECONDE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE ET PREMIÈRE GÉNÉRALE****LITTÉRATURE****CLASSE DE PREMIÈRE SÉRIE L****PRÉAMBULE****Finalités**

Les programmes de français et littérature en classes de seconde et première répondent à des objectifs qui s'inscrivent dans les finalités générales de l'enseignement des lettres au lycée : l'acquisition d'une culture, la formation personnelle et la formation du citoyen.

Les finalités propres de cet enseignement sont :

- la constitution et l'enrichissement d'une culture littéraire ouverte sur d'autres champs du savoir et sur la société ;
- la construction progressive de repères permettant une mise en perspective historique des œuvres littéraires ;
- le développement d'une conscience esthétique permettant d'apprécier les œuvres, d'analyser l'émotion qu'elles procurent et d'en rendre compte à l'écrit comme à l'oral ;
- l'étude continuée de la langue, comme instrument privilégié de la pensée, moyen d'exprimer ses sentiments et ses idées, lieu d'exercice de sa créativité et de son imagination ;
- la formation du jugement et de l'esprit critique ;
- le développement d'une attitude autonome et responsable, notamment en matière de recherche d'information et de documentation.

Ces finalités sont atteintes grâce à une progression méthodique qui prend appui principalement sur la lecture et l'étude de textes majeurs de notre patrimoine. Leur mise en œuvre s'effectue, à l'écrit comme à l'oral, au travers d'activités variées et d'exercices réguliers qui constituent autant de moyens de construire des connaissances et de développer des capacités chez les élèves.

**Compétences visées**

Dans la continuité du socle commun de connaissances et de compétences, les compétences visées répondent directement à ces finalités.

Elles doivent donner lieu à des évaluations régulières par les professeurs, au cours et à la fin de chaque étape de la formation, ce qui permettra de prévoir l'accompagnement, le soutien ou l'approfondissement adaptés aux besoins des élèves - le but des exercices et des évaluations étant bien de concevoir la mise en œuvre des programmes en prenant en compte la réalité des besoins de tous les élèves pour les aider à progresser dans les apprentissages et les mener à la réussite.

Il s'agit de :

- Connaître quelques grandes périodes et les mouvements majeurs de l'histoire littéraire et culturelle
  - . savoir situer les œuvres étudiées dans leur époque et leur contexte
- Connaître les principaux genres auxquels les œuvres se rattachent et leurs caractéristiques
  - . percevoir les constantes d'un genre et l'originalité d'une œuvre
  - . être capable de lire, de comprendre et d'analyser des œuvres de genres variés, et de rendre compte de cette lecture, à l'écrit comme à l'oral
- Avoir des repères esthétiques et se forger des critères d'analyse, d'appréciation et de jugement
  - . faire des hypothèses de lecture, proposer des interprétations
  - . formuler une appréciation personnelle et savoir la justifier
  - . être capable de lire et d'analyser des images en relation avec les textes étudiés
- Connaître les principales figures de style et repérer les effets rhétoriques et poétiques
  - . savoir utiliser ces connaissances pour dégager des significations et étayer un commentaire
- Approfondir sa connaissance de la langue, principalement en matière de lexique et de syntaxe
  - . parfaire sa maîtrise de la langue pour s'exprimer, à l'écrit comme à l'oral, de manière claire, rigoureuse et convaincante, afin d'argumenter, d'échanger ses idées et de transmettre ses émotions
- Acquérir des connaissances utiles dans le domaine de la grammaire de texte et de la grammaire d'énonciation
  - . savoir utiliser ses connaissances grammaticales pour lire et analyser les textes
- Connaître la nature et le fonctionnement des médias numériques, et les règles qui en régissent l'usage
  - . être capable de rechercher, de recueillir et de traiter l'information, d'en apprécier la pertinence, grâce à une pratique réfléchie de ces outils
  - . être capable de les utiliser pour produire soi-même de l'information, pour communiquer et argumenter

L'acquisition de ces connaissances et de ces capacités va de pair avec des attitudes intellectuelles qui se caractérisent par la curiosité, l'ouverture d'esprit, l'aptitude à l'échange, l'appropriation personnelle des savoirs et la créativité.

## Mise en œuvre

Les compétences visées ne s'acquièrent que si elles font l'objet d'apprentissages suivis et méthodiques.

En seconde ces apprentissages, qui prennent appui sur les acquis du collège, visent à développer l'autonomie de l'élève, sa capacité d'initiative dans les démarches, son attitude réflexive par rapport aux objets étudiés, dans la perspective de ses études à venir.

En première, ils permettent de compléter et d'approfondir les questions abordées en seconde et de se perfectionner dans la pratique de certains exercices d'écriture, de lecture et d'expression orale dans la perspective de l'examen final (épreuves anticipées de français).

Les programmes tiennent compte de la nécessité d'évaluer régulièrement les compétences acquises.

## PROGRAMME DE LA CLASSE DE SECONDE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE

### Présentation générale

Dans la continuité de l'enseignement qui a été donné au collège, il s'agit avant tout d'amener les élèves à dégager les significations des textes et des œuvres. À cet effet, on privilégie deux perspectives : l'étude de la littérature dans son contexte historique et culturel et l'analyse des grands genres littéraires.

C'est en se fondant sur l'étude des textes et des œuvres que l'on donne aux élèves des connaissances d'histoire littéraire. Ainsi se mettent en place peu à peu les repères nécessaires à la construction d'une culture commune. On veille également à leur apporter des connaissances concernant les grands genres littéraires et leurs principales caractéristiques de forme, de sens et d'effets, afin de favoriser le développement d'une conscience esthétique. Enfin, chaque objet d'étude doit permettre de construire chez l'élève l'ensemble des compétences énumérées plus haut : compétences d'écriture et d'expression aussi bien que de lecture, d'interprétation et d'appréciation.

Le programme fixe quatre objets d'étude qui peuvent être traités dans l'ordre souhaité par le professeur au cours de l'année. À l'intérieur de ce cadre, celui-ci organise librement des séquences d'enseignement cohérentes, fondées sur une problématique littéraire. L'étude de trois œuvres au moins et de trois groupements au moins sur une année est obligatoire.

Les extraits qui constituent les groupements de textes (cf. *infra* les *corpus*) ne font pas obligatoirement l'objet d'une lecture analytique ; certains d'entre eux peuvent être abordés sous la forme de lectures cursives, selon le projet du professeur. Les textes et documents qui ouvrent sur l'histoire des arts ou sur les langues et cultures de l'Antiquité pourront trouver leur place au sein des groupements : ils ne constituent pas nécessairement un ensemble séparé. Il est par ailleurs vivement recommandé de faire lire aux élèves, dans le cadre des groupements de textes ou dans celui des projets culturels de la classe, des textes appartenant à la littérature contemporaine.

## Contenus

### Les objets d'étude

#### Le roman et la nouvelle au XIX<sup>ème</sup> siècle : réalisme et naturalisme

L'objectif est de montrer aux élèves comment le roman ou la nouvelle s'inscrivent dans le mouvement littéraire et culturel du réalisme ou du naturalisme, de faire apparaître les caractéristiques d'un genre narratif et la singularité des œuvres étudiées, et de donner des repères dans l'histoire de ce genre.

#### Corpus :

- Un roman ou un recueil de nouvelles du XIX<sup>ème</sup> siècle, au choix du professeur.
- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. On peut ainsi, en fonction du projet, intégrer à ces groupements des textes et des documents appartenant à d'autres genres ou à d'autres époques, jusqu'à nos jours. Ces ouvertures permettent de mieux faire percevoir les spécificités du siècle ou de situer le genre dans une histoire plus longue.
- En relation avec l'histoire des arts, un choix de textes et de documents montrant comment l'esthétique réaliste concerne plusieurs formes d'expression artistique et traverse tout le XIX<sup>ème</sup> siècle. On peut réfléchir en amont à la façon dont les arts visuels, notamment, ont introduit la réalité quotidienne, qu'elle soit naturelle ou sociale, dans le champ de l'art et déterminé des choix esthétiques qui entrent en résonance avec l'évolution du genre romanesque, depuis le XVII<sup>ème</sup> jusqu'au XX<sup>ème</sup> siècle. L'influence de la photographie sur les romanciers du XIX<sup>ème</sup> siècle peut également faire l'objet d'un travail avec les élèves.

#### La tragédie et la comédie au XVII<sup>ème</sup> siècle : le classicisme

L'objectif est de faire connaître les caractéristiques du genre théâtral et les effets propres au tragique ou au comique. Il s'agit aussi de faire percevoir les grands traits de l'esthétique classique et de donner des repères dans l'histoire du genre.

#### Corpus :

- Une tragédie ou une comédie classique, au choix du professeur.
- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. On peut ainsi, en fonction du projet, intégrer à ces groupements des textes et des documents appartenant à d'autres genres ou à d'autres époques, jusqu'à nos



jours. Ces ouvertures permettent de mieux faire percevoir les spécificités et la diversité du siècle ou de situer le genre dans une histoire plus longue.

- En relation avec les langues et cultures de l'Antiquité, un choix de textes et de documents permettant de découvrir les œuvres du théâtre grec et latin. On étudie quelques personnages types de la comédie, quelques figures historiques ou légendaires qui ont inspiré la tragédie. On s'interroge en particulier sur les emprunts et les réécritures.

#### La poésie du XIX<sup>ème</sup> au XX<sup>ème</sup> siècle : du romantisme au surréalisme

L'objectif est de faire percevoir aux élèves la liaison intime entre le travail de la langue, une vision singulière du monde et l'expression des émotions. Le professeur amène les élèves à s'interroger sur les fonctions de la poésie et le rôle du poète. Il les rend sensibles aux liens qui unissent la poésie aux autres arts, à la musique et aux arts visuels notamment. Il leur fait comprendre, en partant des grands traits du romantisme et du surréalisme, l'évolution des formes poétiques du XIX<sup>ème</sup> au XX<sup>ème</sup> siècle.

#### Corpus :

- Un recueil ou une partie substantielle d'un recueil de poèmes, en vers ou en prose, au choix du professeur.

- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. On peut ainsi, en fonction du projet, intégrer à ces groupements des textes et des documents appartenant à d'autres genres ou à d'autres époques, jusqu'à nos jours. Ces ouvertures permettent de mieux faire percevoir les spécificités du siècle ou de situer le genre dans une histoire plus longue.

- En relation avec l'histoire des arts, un choix de textes et de documents permettant d'aborder, aux XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles, certains aspects de l'évolution de la peinture et des arts visuels, du romantisme au surréalisme.

#### Genres et formes de l'argumentation : XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècle

L'objectif est de faire découvrir aux élèves que les œuvres littéraires permettent, sous des formes et selon des modalités diverses, l'expression organisée d'idées, d'arguments et de convictions et qu'elles participent ainsi de la vie de leur temps. On s'intéresse plus particulièrement au développement de l'argumentation, directe ou indirecte, à l'utilisation à des fins de persuasion des ressources de divers genres et à l'inscription de la littérature dans les débats du siècle. On donne de la sorte aux élèves des repères culturels essentiels pour la compréhension des XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles.

#### Corpus :

- Un texte long ou un ensemble de textes ayant une forte unité : chapitre de roman, livre de fables, recueil de satires, conte philosophique, essai ou partie d'essai, au choix du professeur.

- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. On peut ainsi, en fonction du projet, intégrer à ces groupements des textes et des documents appartenant à d'autres genres ou à d'autres époques, jusqu'à nos jours. Ces ouvertures permettent de mieux faire percevoir les spécificités du siècle ou de situer l'argumentation dans une histoire plus longue.

- En relation avec les langues et cultures de l'Antiquité, un choix de textes et de documents permettant de donner aux élèves des repères concernant l'art oratoire et de réfléchir à l'exercice de la citoyenneté. On aborde en particulier les genres de l'éloquence (épidictique, judiciaire, délibératif) et les règles de l'élaboration du discours (*inventio, dispositio, elocutio, memoria, actio*).

#### L'étude de la langue

L'étude de la langue se poursuit en classe de seconde, dans le prolongement de ce qui a été vu au collège et dans la continuité du socle commun : il s'agit de consolider et de structurer les connaissances et les compétences acquises, et de les mettre au service de l'expression écrite et orale ainsi que de l'analyse des textes.

Dans le cadre des activités de lecture, d'écriture et d'expression orale, on a soin de ménager des temps de réflexion sur la langue. Ces activités sont également l'occasion de vivifier et d'exercer les connaissances linguistiques et de leur donner sens. Si nécessaire, des leçons ponctuelles doivent permettre de récapituler de manière construite et cohérente les connaissances acquises.

L'initiation à la grammaire de texte et à la grammaire de l'énonciation, qui figure au programme de la classe de troisième, se poursuit en seconde par la construction d'une conscience plus complète et mieux intégrée de ces différents niveaux d'analyse. La mise en œuvre des connaissances grammaticales dans les activités de lecture et d'expression écrite et orale s'en trouve facilitée.

Pour cela :

- au niveau du mot et de la phrase, les éventuelles lacunes en matière de morphologie et de syntaxe doivent être comblées ;

- au niveau du texte, on privilégie les questions qui touchent à l'organisation et à la cohérence de l'énoncé ;

- au niveau du discours, la réflexion sur les situations d'énonciation, sur la modalisation et sur la dimension pragmatique est développée ;

- le vocabulaire fait l'objet d'un apprentissage continué, en relation notamment avec le travail de l'écriture et de l'oral : on s'intéresse à la formation des mots, à l'évolution de leurs significations et l'on fait acquérir aux élèves un lexique favorisant l'expression d'une pensée abstraite.

Poursuivant l'effort qui a été conduit au cours des années du collège, le professeur veille à ce que les élèves possèdent une bonne maîtrise de l'orthographe.

L'organisation de l'enseignement doit permettre une évaluation régulière des compétences langagières en vue de l'accompagnement personnalisé.

#### **Activités et exercices**

L'appropriation par les élèves de ces connaissances et de ces capacités suppose que soient mises en place des activités variées permettant une approche vivante des apprentissages. Le professeur vise, dans la conception de son projet et dans sa réalisation pédagogique, à favoriser cet engagement des élèves dans leur travail. Une utilisation pertinente des technologies numériques peut y contribuer.

En outre, des exercices plus codifiés, auxquels on a soin d'entraîner les élèves, permettent de vérifier leur progression dans les apprentissages et de proposer régulièrement des évaluations sommatives, au minimum deux chaque trimestre.

Il est souhaitable, en complément, qu'un certain nombre d'activités de lecture, de recherche et d'écriture puissent être réalisées en relation avec le travail mené, au CDI, avec le professeur documentaliste.

#### **- Activités**

- Pratiquer les diverses formes de la lecture scolaire : lecture cursive, lecture analytique.
- Lire et analyser des images, fixes et mobiles.
- Comparer des textes, des documents et des supports.
- Faire des recherches documentaires et en exploiter les résultats.
- Pratiquer diverses formes d'écriture (fonctionnelle, argumentative, fictionnelle, poétique, etc.).
- S'exercer à la prise de parole, à l'écoute, à l'expression de son opinion, et au débat argumenté.
- Mémoriser des extraits.
- Mettre en voix et en espace des textes.

**NB** - La lecture analytique et la lecture cursive sont deux modalités différentes de lecture scolaire.

La lecture analytique vise la construction progressive et précise de la signification d'un texte, quelle qu'en soit l'ampleur ; elle consiste donc en un travail d'interprétation que le professeur conduit avec ses élèves, à partir de leurs réactions et de leurs propositions.

La lecture cursive, forme courante de la lecture, peut être pratiquée hors de la classe ou en classe. Elle est prescrite par le professeur et fait l'objet d'une exploitation dans le cadre de la séquence d'enseignement.

Les élèves sont en outre incités à mener, hors de la classe, de nombreuses lectures personnelles dont le cours de français vise à leur donner l'habitude et le goût.

#### **- Exercices**

- Écriture d'argumentation : initiation au commentaire littéraire, initiation à la dissertation.
- Écriture d'invention.
- Écriture de synthèse et de restitution.
- Exposé oral.
- Entretien oral.

La pratique de l'ensemble des activités, écrites et orales, favorise l'acquisition des compétences nécessaires à la réussite des exercices codifiés, auxquels on initie progressivement les élèves dès la seconde, en vue des épreuves anticipées de français.

## **PROGRAMMES DE FRANÇAIS EN PREMIÈRE GÉNÉRALE ET DE LITTÉRATURE EN PREMIÈRE L**

### **Présentation générale**

Dans la continuité de la classe de seconde, le programme de première vise à élargir chez les élèves la connaissance de la littérature et à en renforcer le goût. Le travail mené en seconde sur des objets relativement circonscrits, afin de donner des repères aux élèves, laisse place en première à une étude qui met en évidence certaines évolutions historiques des genres littéraires. Pour permettre, par ailleurs, un approfondissement de ces connaissances et de la réflexion sur le fait littéraire, ces évolutions sont abordées selon des points d'entrée spécifiques, qui en autorisent une approche plus concrète et plus précise à la fois.

Le travail mené en classe a pour but de consolider et d'enrichir la culture commune acquise au cycle précédent : connaissance des grands genres littéraires, de leurs principales caractéristiques de forme, de sens et d'effets, développement d'une conscience esthétique de la littérature, du goût pour la lecture des œuvres et pour l'écriture.

Enfin, chaque objet d'étude doit permettre de construire chez l'élève l'ensemble des compétences énumérées plus haut. On s'attache en particulier à rendre l'élève progressivement plus autonome dans sa démarche, qu'elle soit de recherche, d'interprétation ou de production, et à développer une attitude à la fois réflexive et critique par rapport aux objets étudiés.

Le programme de première fixe quatre objets d'étude, qui peuvent être traités dans l'ordre souhaité par le professeur au cours de l'année. À l'intérieur de ce cadre, celui-ci organise librement des séquences d'enseignement cohérentes, fondées sur une problématique littéraire. L'étude de trois œuvres au moins et de trois groupements au moins sur une année est obligatoire.

Les extraits qui constituent les groupements de textes (cf. *infra* les *corpus*) ne font pas obligatoirement l'objet d'une lecture analytique ; certains d'entre eux peuvent être abordés dans le cadre de lectures cursives, selon le projet du professeur. Les textes et documents qui ouvrent sur l'histoire des arts ou sur les langues et cultures de l'Antiquité pourront trouver place au sein des groupements : ils ne constituent pas nécessairement un ensemble séparé.

## Contenus

### Quatre objets d'étude communs à toutes les séries générales

#### Le personnage de roman, du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours

L'objectif est de montrer aux élèves comment, à travers la construction des personnages, le roman exprime une vision du monde qui varie selon les époques et les auteurs et dépend d'un contexte littéraire, historique et culturel, en même temps qu'elle le reflète, voire le détermine.

Le fait de s'attacher aux personnages permet de partir du mode de lecture qui est le plus courant. On prête une attention particulière à ce que disent les romans, aux modèles humains qu'ils proposent, aux valeurs qu'ils définissent et aux critiques dont ils sont porteurs.

Dans cette appréhension de l'univers de la fiction, on n'oubliera pas que la découverte du sens passe non seulement par l'analyse méthodique des différents aspects du récit qui peuvent être mis en évidence (procédés narratifs et descriptifs notamment), mais aussi par une relation personnelle au texte dans laquelle l'émotion, le plaisir ou l'admiration éprouvés par le lecteur jouent un rôle essentiel.

Pour permettre aux élèves de prendre conscience des évolutions du genre romanesque et enrichir leur culture, le professeur a soin de leur proposer des textes différents de ceux qui ont été étudiés en seconde.

#### Corpus :

- Un roman, du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours, au choix du professeur.
- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné : le professeur veille à proposer dans ces groupements des textes ou des documents appartenant à d'autres époques que celle à laquelle appartient le roman étudié par ailleurs, pour mieux faire ressortir les spécificités du genre romanesque à telle ou telle période et dessiner des évolutions en matière d'histoire des formes et des représentations.
- En relation avec l'histoire des arts, un choix de textes et de documents permettant de mettre en évidence les relations existant entre la représentation des personnages et des milieux romanesques et celle qu'en donnent les autres arts - la peinture, la gravure, la sculpture, l'opéra par exemple - à la même époque.

#### Le texte théâtral et sa représentation, du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours

L'objectif est de faire découvrir des œuvres théâtrales qui renouvellent les formes classiques étudiées en seconde, mais aussi de sensibiliser les élèves à l'art de la mise en scène, notamment dans sa capacité à enrichir l'interprétation. La réalisation scénique déterminant profondément l'écriture des textes dramatiques et permettant d'en faire jouer pleinement les effets, on s'attache à faire percevoir aux élèves les interactions entre texte et représentation.

Prenant appui sur une programmation locale ou sur des captations, l'étude proprement littéraire du texte théâtral sera étayée par l'analyse de mises en scène comparées, et prendra ainsi en compte les données propres de la dramaturgie.

#### Corpus :

- Une pièce de théâtre du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours, au choix du professeur.
- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire et dramatique des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné : le professeur veille à proposer dans ces groupements des textes et des documents de divers types (iconographiques, sonores, numériques, photographiques, filmiques) appartenant ou renvoyant à d'autres époques que celles auxquelles appartiennent les pièces étudiées par ailleurs, pour favoriser la conscience des évolutions du genre dramatique. Ces groupements permettront ainsi de mettre en perspective une histoire des formes théâtrales et des représentations.
- En relation avec les langues et cultures de l'Antiquité, un choix de textes et de documents permettant de réfléchir aux fonctions et significations du théâtre dans le monde grec et latin et de les relier avec les conditions de la représentation et son déroulement. La naissance et l'évolution de la tragédie et de la comédie, les dimensions religieuse et civique du théâtre sont ainsi l'objet d'une étude prenant en compte le contexte de création et les spécificités concrètes du théâtre (condition des acteurs, nature du spectacle et des effets recherchés, espace de la représentation, fonction des masques, etc.).

#### Écriture poétique et quête du sens, du Moyen Âge à nos jours

L'objectif est d'approfondir avec les élèves la relation qui lie, en poésie, le travail de l'écriture à une manière singulière d'interroger le monde et de construire le sens, dans un usage de la langue réinventé. On fait ainsi appréhender un trait essentiel de la littérature comme « art du langage », faisant appel à l'imagination et à la matérialité sensible de la langue.

Sans négliger l'émotion qui peut s'exprimer et se communiquer à travers les textes poétiques, on s'attache également à contextualiser la lecture de la poésie, en donnant aux élèves des éléments de son histoire, dans ses continuités, ses évolutions et ses ruptures, et en leur faisant approcher les mouvements esthétiques et culturels avec lesquels elle

entre en résonance. On met ainsi en relief le rôle et la fonction du poète, souvent aux avant-postes de la littérature et de la culture. Enfin, on attire l'attention sur les phénomènes d'intertextualité, pour construire au fil des lectures une connaissance des repères essentiels à la compréhension des mouvements esthétiques dans lesquels s'inscrit la poésie.

Pour donner une idée de la diversité des formes et des genres poétiques, le professeur peut ancrer son étude sur quelques grands « lieux » de la poésie - dire l'amour, dire la mort, dire le monde, chercher le sens, louer ou dénoncer, exprimer son espoir, sa révolte, etc. - qui permettent d'appréhender cette variété de manière plus concrète. Il a soin de travailler sur des textes différents de ceux étudiés en classe de seconde.

**Corpus :**

- Un recueil ou une partie substantielle d'un recueil de poèmes, en vers ou en prose, du Moyen Âge à nos jours, au choix du professeur.
- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. Le professeur veille ainsi à proposer des textes ou des documents appartenant à d'autres époques que celle du recueil étudié par ailleurs, pouvant aussi relever de genres ou d'arts différents, pour mieux faire ressortir les spécificités de la poésie à telle ou telle période et dessiner des évolutions en matière d'histoire des formes et des représentations.
- En relation avec l'histoire des arts, un choix de textes et de documents permettant de mettre en évidence les relations entre la poésie et d'autres arts, à une époque donnée ou dans le cadre d'un mouvement esthétique particulier. On privilégiera l'étude de mouvements qui marquent des étapes dans la revendication d'un renouveau esthétique. Les relations entre poésie et musique à la Renaissance, le baroque en poésie, mais aussi dans la peinture, la sculpture et l'architecture, les grands traits de l'esthétique surréaliste, par exemple, peuvent faire l'objet d'un travail qui rende sensibles aux élèves les correspondances entre les arts et la singularité de leurs modes et de leurs formes d'expression.

**La question de l'Homme dans les genres de l'argumentation du XVIème à nos jours**

L'objectif est de permettre aux élèves d'accéder à la réflexion anthropologique dont sont porteurs les genres de l'argumentation afin de les conduire à réfléchir sur leur propre condition. On contribue ainsi à donner sens et substance à une formation véritablement humaniste. Dans cette perspective, on s'attache à mettre en évidence les liens qui se nouent entre les idées, les formes qui les incarnent et le contexte dans lequel elles naissent. Le fait d'aborder les œuvres et les textes étudiés en s'interrogeant sur la question de l'homme ouvre à leur étude des entrées concrètes et permet de prendre en compte des aspects divers, d'ordre politique, social, éthique, religieux, scientifique par exemple, mais aussi de les examiner dans leur dimension proprement littéraire, associant expression, représentation et création.

Le professeur a soin de donner aux élèves une idée de la diversité des genres de l'argumentation et de leur évolution du XVIème au XXème siècle ; il leur propose à cet effet d'autres textes que ceux qu'ils ont pu étudier en seconde.

**Corpus :**

- Un texte long ou un ensemble de textes ayant une forte unité, du XVIème siècle à nos jours, au choix du professeur, étudié dans sa composition et son développement aussi bien que dans sa rédaction : essai, discours, pamphlet, recueil de maximes ou de pensées, de fables ou de satires, extraits de correspondances d'écrivains, texte narratif à visée persuasive, etc.
- Un ou deux groupements de textes permettant d'élargir et de structurer la culture littéraire des élèves et de problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. Le professeur veille ainsi, en fonction du projet, à proposer dans ces groupements des textes ou des documents appartenant à d'autres époques que celle à laquelle appartient le texte long étudié par ailleurs, pour mieux faire ressortir les spécificités de telle ou telle période et dessiner des évolutions en matière d'histoire des idées et des formes.
- En relation avec les langues et cultures de l'Antiquité, et dans une perspective humaniste de connaissance des sources, un choix de textes et de documents permettant de retrouver dans les œuvres antiques les racines de questions et de représentations touchant à la condition de l'homme. Le professeur choisit des œuvres ou extraits d'œuvres qui ont fait l'objet de reprises et de variations et constituent un héritage vivant à travers les siècles. Les récits de création ou fondation, les tragédies, les poèmes, mais aussi les tableaux, fresques et sculptures pourront ainsi nourrir une réflexion anthropologique que l'étude des genres de l'argumentation aura permis d'aborder selon des angles différents mais complémentaires.

**Deux objets d'étude spécifiques pour l'enseignement de littérature en première L**

L'enseignement spécifique de littérature à destination des élèves de la série L doit permettre un approfondissement et un élargissement des connaissances nécessaires à :

- la construction et à la consolidation de leur culture littéraire ;
- la découverte de problématiques liées à la poursuite d'études dans le champ des humanités ;
- l'exercice des capacités à construire des interprétations, à établir des correspondances, à rédiger et à s'exprimer avec rigueur et clarté - capacités plus particulièrement attendues chez des élèves engagés dans la voie des études littéraires.

La prise en compte d'un espace culturel européen permet de familiariser les élèves avec quelques textes de référence partagés et de créer des échos entre ces deux heures d'enseignement spécifique et les deux heures de « littérature étrangère en langue étrangère ». Le travail sur les réécritures fait entrer plus avant dans la fabrique des textes et donne un aperçu de la complexité des rapports qu'ils entretiennent les uns avec les autres.

Ces objets d'étude de l'enseignement spécifique sont proches, dans leur conception et leur présentation, de ceux qui figurent dans les programmes de français de tronc commun des classes de seconde et de première générale : l'étude d'une ou deux œuvres permet de prolonger la réflexion par des groupements de textes, et d'établir avec l'histoire des arts et avec les langues et cultures de l'Antiquité des liens qui enrichissent la compréhension des problématiques abordées. Toutefois, la période indiquée n'est plus associée à un genre, mais à des perspectives d'ouverture et d'approfondissement.

Pour cet enseignement spécifique, l'étude de deux œuvres au moins et de deux groupements au moins sur une année est obligatoire. Tous les éléments des *corpus* doivent être pris en compte.

Les extraits qui constituent les groupements de texte (cf. *infra* les *corpus*) ne font pas obligatoirement l'objet d'une lecture analytique ; certains d'entre eux peuvent être abordés dans le cadre de lectures cursives, selon le projet du professeur. Les textes et documents ouvrant sur l'histoire des arts et sur les langues et cultures de l'Antiquité pourront trouver place au sein des groupements : ils ne constituent pas nécessairement des ensembles séparés.

#### Vers un espace culturel européen : Renaissance et humanisme

L'objectif est d'élargir le champ des références culturelles des élèves et de leur faire découvrir, à partir de textes littéraires de divers genres, un mouvement culturel et artistique d'ampleur européenne. On s'attache à leur donner une vue d'ensemble des grands traits de l'humanisme renaissant, de son histoire, des valeurs qu'il promeut et des mutations religieuses, éthiques, scientifiques et esthétiques qui en accompagnent le développement. On amène les élèves à réfléchir sur les sources antiques de la culture européenne et à découvrir les racines communes des représentations et des valeurs qui transcendent la diversité des langues et des États. On les conduit ainsi à prendre conscience du fait que, par le biais des échanges et de la circulation des idées et des formes, la littérature, les arts et la culture constituent un des domaines premiers où s'élabore une conscience européenne et où se fonde la possibilité même d'une communauté.

Le professeur peut choisir de partir de l'étude d'une œuvre appartenant à la littérature française du XVI<sup>ème</sup> siècle (en version modernisée si nécessaire) et de créer des relations avec d'autres genres et d'autres littératures, pour aborder certaines problématiques liées à l'humanisme européen : l'éducation, la beauté, microcosme et macrocosme, l'utopie, la liberté, par exemple. Il peut également choisir la démarche inverse et partir d'un groupement incluant des textes de littératures européennes. On permet ainsi aux élèves d'entrer dans quelques perspectives de littérature comparée et on les amène, en liaison avec les professeurs de langue, à réfléchir sur la question de la traduction.

#### Corpus :

- Une œuvre ou de larges extraits d'une œuvre française du XVI<sup>ème</sup> siècle permettant d'aborder tel ou tel aspect essentiel de l'humanisme et susceptible de donner lieu à des prolongements dans d'autres textes des littératures européennes, de la Renaissance à nos jours.

- Un ou deux groupements de textes comportant des extraits d'œuvres appartenant aux littératures européennes et permettant d'élargir la culture littéraire des élèves, en les incitant à problématiser leur réflexion en relation avec l'objet d'étude concerné. Le professeur veille à proposer des textes appartenant aux littératures des pays d'Europe et, éventuellement, à d'autres époques que celle de l'œuvre étudiée par ailleurs. Il peut par exemple, dans ces groupements, faire percevoir les liens qui existent entre l'humanisme renaissant et les Lumières, ou suivre jusque dans les littératures contemporaines les prolongements de certaines de ses idées et de ses formes.

- En liaison avec les langues et cultures de l'Antiquité, un choix de textes et de documents qui permette aux élèves de revenir aux sources et de se réapproprier l'héritage antique, afin de donner aux problématiques abordées une profondeur historique. Il appartient au professeur, dans le cadre de son projet et en fonction des questions abordées, de définir les *corpus* de textes et de documents anciens susceptibles de nourrir et d'éclairer la réflexion.

- En liaison avec l'histoire des arts, un choix de textes et de documents donnant à comprendre aux élèves comment la peinture, la sculpture et l'architecture de la Renaissance contribuent à la valorisation de l'homme, à la redéfinition de sa place dans le monde, à la célébration de sa beauté et de ses pouvoirs.

#### Les réécritures, du XVII<sup>ème</sup> siècle jusqu'à nos jours

L'objectif est de faire réfléchir les élèves sur la création littéraire en l'abordant sous l'angle des relations de reprise et de variation par rapport aux œuvres, aux formes et aux codes d'une tradition dont elle hérite et dont elle joue. On leur fait ainsi prendre conscience du caractère relatif des notions d'originalité et de singularité stylistique, et du fait que l'écriture littéraire suppose des références et des modèles qui sont imités, déformés, transposés en fonction d'intentions, de situations et de contextes culturels nouveaux. On aborde dans cette étude les questions de genre, de registre et d'intertextualité et on travaille sur les phénomènes de citation, d'imitation, de variation et de transposition. Ce travail sera l'occasion d'entrer plus avant dans l'atelier de l'écrivain, mais aussi d'aborder l'œuvre dans son rapport au contexte historique et social qui la détermine.

Le professeur s'appuie sur les reprises et les variations afin de faire percevoir aux élèves les décalages d'un texte à l'autre, et surtout leur sens et leur valeur. On a soin de faire servir les analyses à une véritable interprétation des textes étudiés, sans isoler les procédés et en accordant aux éléments de contextualisation leur nécessaire importance. Le choix d'une entrée particulière - le traitement d'un mythe, la figure d'un héros ou la variation sur un

type de personnage, par exemple - peut permettre d'aborder les problématiques de réécriture de manière plus concrète.

**Corpus :**

- Deux œuvres (ou de larges extraits présentant une forte unité) - appartenant éventuellement à des genres différents - permettant la convocation d'une version de référence et sa mise en regard avec sa ou ses réécritures.
- Un ou deux groupements de textes qui élargissent et structurent la culture littéraire des élèves et les incitent à problématiser leur réflexion. Le professeur veille à proposer dans ces groupements des textes qui permettent aux élèves de percevoir la nature et le sens des écarts, des variations et des transpositions.
- En liaison avec les langues et cultures de l'Antiquité, un choix de textes et de documents qui éclairent la notion même de réécriture en partant du traitement littéraire d'un mythe, ou d'une figure héroïque ou dramatique.
- En liaison avec l'histoire des arts, un choix de textes et de documents qui fassent comprendre aux élèves comment la peinture et la sculpture, mais également l'opéra, le cinéma et les arts visuels s'approprient, par exemple, un mythe, une figure héroïque, un type de personnage.

**L'étude de la langue**

L'étude de la langue se poursuit en classe de première : il s'agit de mettre les connaissances acquises au service de l'expression écrite et orale ainsi que de l'analyse des textes. On cherche à donner aux élèves, par la consolidation et le réinvestissement de ces connaissances, le goût de l'expression juste et la conscience de la liaison entre faits de langue, effets de sens et articulations de la pensée.

Au-delà des rappels nécessaires en matière de grammaire de phrase, l'étude de la grammaire de texte et de la grammaire de l'énonciation se poursuit pour construire une conscience plus complète et mieux intégrée de ces différents niveaux d'analyse.

Pour cela :

- au niveau de la phrase, les éventuelles lacunes en matière de syntaxe doivent être comblées, pour permettre aux élèves d'appréhender la langue comme système ordonné et descriptible ;
- au niveau du texte, on privilégie les questions qui touchent à l'organisation et à la cohérence de l'énoncé, afin de développer la capacité à prendre en compte et à structurer le sens global d'un texte ou d'un propos ;
- au niveau du discours, la réflexion sur les situations d'énonciation, sur la modalisation et sur la dimension pragmatique est développée, dans le but de favoriser la compréhension de l'implicite, des enjeux et des interactions dans toute forme de communication ;
- le vocabulaire fait l'objet d'un apprentissage continué, notamment en relation avec le travail de l'écriture et de l'oral : on s'intéresse à la formation des mots, à l'évolution de leurs significations et l'on fait acquérir aux élèves un lexique favorisant l'expression d'une pensée abstraite.

L'orthographe demeure l'objet d'une attention constante.

**Activités et exercices**

L'appropriation par les élèves de ces connaissances et de ces capacités suppose que soient mises en place des activités variées favorisant une approche vivante des apprentissages en fonction des besoins des élèves. Le professeur vise, dans la conception de son projet et dans sa réalisation pédagogique, à favoriser cet engagement des élèves dans leur travail. Une utilisation pertinente des nouvelles technologies pourra les y aider.

En outre, des exercices plus codifiés, auxquels on a soin d'entraîner les élèves, permettent de vérifier la construction effective des apprentissages mais aussi de les préparer aux épreuves du baccalauréat. Au minimum, trois évaluations par trimestre, portant sur les différents exercices de l'EAF et constituant des travaux aboutis, doivent être proposées dans les classes.

Il est souhaitable qu'un certain nombre d'activités de lecture, de recherche et d'écriture puissent être réalisées en relation avec le travail mené, au CDI, avec le professeur documentaliste.

**Activités**

- Pratiquer les diverses formes de la lecture scolaire : lecture cursive, lecture analytique.
- Lire et analyser des images, fixes et mobiles.
- Comparer des textes, des documents et des supports.
- Faire des recherches documentaires et en exploiter les résultats.
- Pratiquer diverses formes d'écriture (fonctionnelle, argumentative, fictionnelle, poétique, etc.).
- S'exercer à la prise de parole, à l'écoute, à l'expression de son opinion et au débat argumenté.
- Mémoriser des extraits.
- Mettre en voix et en espace des textes.

**Exercices**

- Écriture d'argumentation : entraînement au commentaire littéraire et à la dissertation.
- Écriture d'invention.
- Écriture de synthèse et de restitution.
- Exposé oral.
- Entretien oral.

La pratique de l'ensemble des activités, écrites et orales, favorise l'acquisition des compétences nécessaires à la réussite des exercices codifiés, auxquels on entraîne les élèves en vue des épreuves anticipées de français.

### **L'ÉDUCATION AUX MÉDIAS EN SECONDE ET EN PREMIÈRE**

Durant toute leur scolarité au lycée, les élèves font un usage régulier d'outils et de supports numériques pour chercher, organiser et produire de l'information ou pour communiquer dans le cadre de leur travail scolaire. Par ailleurs, ils sont encouragés à pratiquer des activités utilisant différents médias (radio, presse écrite, audio-visuel principalement). Cet usage courant ne signifie pas pour autant qu'ils en comprennent les logiques fondamentales ni qu'ils aient une conscience claire des enjeux et des incidences de ces technologies sur leurs modes de penser et d'agir. Il est donc nécessaire de leur faire acquérir une distance et une réflexion critique suffisantes pour que se mette en place une pratique éclairée de ces différents supports, en leur montrant ce qu'ils impliquent du point de vue de l'accès aux connaissances, de la réception des textes et des discours, de l'utilisation et de l'invention des langages, comme du point de vue des comportements et des modes de relations sociales qu'ils engendrent.

Le professeur de lettres a un rôle majeur à jouer pour faire acquérir cette compétence aux élèves. Son objectif est de développer leur autonomie afin de les aider à se servir librement et de manière responsable des médias modernes, comme supports de pratiques citoyennes mais aussi créatives. En français, l'accent sera mis sur les questions d'énonciation (comprendre les procédures à l'œuvre dans différents types de textes, de discours et de dispositifs médiatiques, en lien avec leurs conditions de production et de diffusion) et d'interprétation (comprendre comment se construit et se valide une interprétation).

Pour faire acquérir par les élèves cette compétence en matière de culture de l'information et des médias, une collaboration du professeur de lettres avec le professeur documentaliste est vivement recommandée.

### **L'HISTOIRE DES ARTS EN SECONDE ET EN PREMIÈRE**

Au lycée les professeurs de lettres doivent apporter leur contribution à l'enseignement de l'histoire des arts, dans le cadre des programmes de français tels qu'ils sont définis par le présent texte. Aussi, pour chacun des objets d'étude du programme, en seconde comme en première, les *corpus* intègrent des choix de textes et de documents définis en relation avec l'histoire des arts ou avec les langues et cultures de l'Antiquité.

L'enseignement de l'histoire des arts est transversal et trouve sa place dans l'ensemble des disciplines. Il est d'autant plus naturel que les lettres y prennent leur part, que la littérature occupe parmi les arts une place majeure et que son étude privilégie au lycée deux perspectives complémentaires : celle de l'histoire littéraire et celle de la caractérisation des grands genres. Si la périodisation du programme d'histoire des arts ne correspond pas toujours à celle qui prévaut dans ceux des classes de seconde et de première en français, l'étude des relations entre la littérature et les autres arts est bien un aspect essentiel de cet enseignement dans son ensemble, qui compte parmi ses finalités « le développement d'une conscience esthétique permettant d'apprécier les œuvres, d'analyser l'émotion qu'elles procurent et d'en rendre compte » (cf. le Préambule).

Cet enseignement contribue en outre de manière essentielle à la constitution d'une culture humaniste qui implique la capacité à établir, dans la profondeur historique, des liens entre les différents arts, à comprendre le jeu de leurs correspondances, mais aussi la spécificité des moyens d'expression et des supports dont ils usent. La nécessaire précision des notions et des analyses dans le cours de français au lycée ne doit pas être ressentie comme un enfermement préjudiciable à la discipline elle-même : les ouvertures vers les autres arts doivent permettre d'enrichir les interprétations, de développer le goût pour les œuvres et de vivifier les apprentissages.

Les liens ménagés entre certains objets d'étude et les langues et cultures de l'Antiquité mettent en évidence la relation privilégiée entre le français, les langues anciennes et les œuvres qui nous viennent de l'Antiquité et du Moyen Âge. Cette relation tient également aux valeurs humanistes dont l'école est porteuse et dont la transmission suppose que soient fréquentées les sources encore vives de notre culture. Elle recoupe le plus souvent, dans ces programmes, l'histoire des arts. Tant pour ce qui est du théâtre que pour ce qui concerne la littérature d'idées, en seconde et en première, les indications données ouvrent aux professeurs la possibilité de prendre appui sur des textes et des documents qui renvoient à certaines des thématiques du programme de cet enseignement : champ anthropologique, champ historique et social, et champ esthétique, en particulier.

**Spécial****Programme d'enseignement commun d'histoire-géographie en classe de première des séries générales**

---

NOR : MENE1019675A  
arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010  
MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme de l'enseignement commun d'histoire-géographie en classe de première des séries générales est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - Les dispositions relatives à l'enseignement de l'histoire-géographie en classe de première de l'arrêté du 30 juillet 2002 fixant le programme de l'enseignement de l'histoire-géographie dans le cycle terminal des séries générales sont abrogées à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,  
Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer



## Annexe

# HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE CLASSES DE PREMIÈRE DE LA VOIE GÉNÉRALE ENSEIGNEMENTS COMMUNS

## Préambule

L'histoire et la géographie font partie des enseignements communs de la classe de première des séries générales. Leurs programmes sont identiques en ES, L et S.

La classe de seconde a permis, sur la base des acquis du collège et dans le prolongement des démarches qui y avaient été initiées, de mettre en œuvre une approche plus synthétique et problématisée, caractérisée par la recherche du sens et l'exercice du raisonnement et de l'esprit critique, répondant aux finalités culturelles, civiques et intellectuelles, communes à l'enseignement de l'histoire et de la géographie.

Les programmes de la classe de première permettent d'approfondir cette approche, qui s'inscrit dans les objectifs d'apprentissage du lycée, et de renforcer la culture et les outils intellectuels indispensables à la construction d'un citoyen éclairé du XXIème siècle.

Ils sont conçus en cohérence avec ceux de la seconde.

Dans la continuité et la complémentarité avec eux, ils donnent des clés de compréhension du monde contemporain et des sociétés et des territoires dans lesquels elles s'inscrivent et agissent. L'histoire et la géographie donnant conjointement ces clés de compréhension, la parité horaire prévue entre les deux disciplines doit être respectée.

Les démarches s'inscrivent également dans la continuité de celles mise en œuvre en seconde :

- les études de cas en géographie et des études délimitées et mises en perspective en histoire y occupent une place importante ;
- les technologies de l'information et de la communication doivent jouer un rôle croissant ;
- le professeur doit exercer pleinement sa liberté et sa responsabilité pédagogiques. Il a notamment la possibilité de construire son propre itinéraire, non seulement au sein de chacun des programmes d'histoire et de géographie, mais encore en les articulant, autant qu'il le jugera nécessaire, autour de points de convergence.

Les capacités et les méthodes, présentées dans le tableau qui suit, figurent explicitement parmi les objectifs d'apprentissage. Il revient à l'équipe disciplinaire du lycée et à chacun des enseignants d'évaluer leur niveau de maîtrise à l'issue de la classe de seconde, de penser leur progressivité au fil de l'année de première et de construire des situations d'enseignement les plus propices à leur maîtrise par les lycéens.

Comme en seconde, cette maîtrise est indissociable de celle des connaissances.

## Capacités et méthodes

I - Maîtriser des repères chronologiques et spatiaux	
<b>1) Identifier et localiser</b>	- nommer et périodiser les continuités et ruptures chronologiques
	- nommer et localiser les grands repères géographiques terrestres
<b>2) Changer les échelles et mettre en relation</b>	- situer et caractériser une date dans un contexte chronologique
	- nommer et localiser un lieu dans un espace géographique
	- situer un événement dans le temps court ou le temps long
	- repérer un lieu ou un espace sur des cartes à échelles ou systèmes de projection différents
	- mettre en relation des faits ou événements de natures, de périodes, de localisations spatiales différentes (approches diachroniques et synchroniques)
	- confronter des situations historiques ou/et géographiques
II - Maîtriser des outils et méthodes spécifiques	
<b>1) Exploiter et confronter des informations</b>	- identifier des documents (nature, auteur, date, conditions de production)
	- prélever, hiérarchiser et confronter des informations selon des approches spécifiques en fonction du document ou du corpus documentaire
	- cerner le sens général d'un document ou d'un corpus documentaire, et le mettre en relation avec la situation historique ou géographique étudiée
	- critiquer des documents de types différents (textes, images, cartes, graphes, etc.)
<b>2) Organiser et synthétiser des informations</b>	- décrire et mettre en récit une situation historique ou géographique
	- réaliser des cartes, croquis et schémas cartographiques, des organigrammes, des diagrammes et schémas fléchés, des graphes de différents types (évolution, répartition)
	- rédiger un texte ou présenter à l'oral un exposé construit et argumenté en utilisant le vocabulaire historique et géographique spécifique
	- lire un document (un texte ou une carte) et en exprimer oralement ou par écrit les idées clés, les parties ou composantes essentielles ; passer de la carte au croquis, de l'observation à la description

<b>3) Utiliser les Tic</b>	- ordinateurs, logiciels, tableaux numériques ou tablettes graphiques pour rédiger des textes, confectionner des cartes, croquis et graphes, des montages documentaires
<b>III - Maîtriser des méthodes de travail personnel</b>	
<b>1) Développer son expression personnelle et son sens critique</b>	- utiliser de manière critique les moteurs de recherche et les ressources en ligne (internet, intranet de l'établissement, blogs)
	- développer un discours oral ou écrit construit et argumenté, à le confronter à d'autres points de vue
	- participer à la progression du cours en intervenant à la demande du professeur ou en sollicitant des éclairages ou explications si nécessaire
<b>2) Préparer et organiser son travail de manière autonome</b>	- prendre des notes, faire des fiches de révision, mémoriser les cours (plans, notions et idées clés, faits essentiels, repères chronologiques et spatiaux, documents patrimoniaux)
	- mener à bien une recherche individuelle ou au sein d'un groupe ; prendre part à une production collective
	- utiliser le manuel comme outil de lecture complémentaire du cours, pour préparer le cours ou en approfondir des aspects

## HISTOIRE

### Questions pour comprendre le vingtième siècle

Le programme d'histoire de la classe de première est conçu en cohérence avec celui de la classe de seconde, dans le cadre d'un tronc commun sur deux années :

- il est dans son prolongement chronologique : consacré au XXème siècle, il prend la suite d'une mise en perspective sur le temps long, de l'Antiquité au XIXème siècle ;
- il se situe également dans sa continuité en termes d'objectifs d'apprentissage, tant sur le plan des connaissances à acquérir que sur celui des capacités et des méthodes à approfondir.

Ce programme présente de réelles complémentarités avec celui de géographie ; on exploitera donc toutes les possibilités de croisement.

### Le fil conducteur du programme

Des questions indispensables à la compréhension de l'histoire du monde au XXème siècle constituent la trame de ce programme.

En ce début du XXIème siècle, il est possible d'avoir une vue globale et synthétique sur le siècle précédent et ainsi de concevoir une nouvelle approche thématique. Les questions qui structurent les programmes, centrées sur la compréhension du XXème siècle, sont mises en perspective sur une plus longue durée lorsque cela s'avère pertinent : ainsi, une bonne compréhension des mutations des économies et des sociétés nécessite une étude s'étendant du milieu du XIXème siècle à nos jours ; la décolonisation est plus intelligible si son étude est reliée à celle de la colonisation ; 1989 ne peut être perçu comme une rupture que si l'on aborde la période postérieure...

### Pour traiter le programme

Deux éléments essentiels visent à faciliter la mise en œuvre du programme :

- afin de délimiter clairement ce qu'il convient de traiter, chaque question est problématisée de façon précise, comme dans le programme de seconde ;
- des études significatives et mises en perspective (démarche déjà introduite au collège et en classe de seconde) sont proposées non seulement pour écarter la tentation de l'exhaustivité mais aussi pour permettre une mise en œuvre dynamique du programme.

Le professeur doit exercer sa liberté et sa responsabilité pédagogiques. Il a la possibilité notamment de construire son propre itinéraire en fonction de son projet pédagogique, en articulant les thèmes et les questions dans un ordre différent de celui de leur présentation, à l'exclusion du thème 1 qui doit ouvrir obligatoirement la mise en œuvre du programme. L'approche thématique qui structure le programme doit être fondée sur la mobilisation de repères chronologiques fondamentaux.

La réflexion critique sur des sources de nature différente, déjà exercée en seconde, doit être approfondie. Parmi ces sources, les différentes formes de production artistiques doivent trouver toute leur place, conformément aux objectifs visés par l'enseignement d'histoire des arts.

## Programme

### Questions pour comprendre le vingtième siècle

**Le professeur peut articuler les thèmes et les questions dans un ordre différent de celui de leur présentation, à l'exclusion du thème 1 qui ouvre obligatoirement la mise en œuvre du programme.**

**Thème 1 - Croissance économique, mondialisation et mutations des sociétés depuis le milieu du XIXème siècle (9-10 heures)**

Questions	Mise en œuvre
<b>Croissance et mondialisation</b>	- La croissance économique et ses différentes phases depuis 1850 - Les économies-monde successives (britannique, américaine, multipolaire)
<b>Mutations des sociétés</b>	- La population active, reflet des bouleversements économiques et sociaux : l'exemple de la France depuis les années 1850 - Une étude : l'immigration et la société française au XXème siècle

## Thème 2 - La guerre au XXème siècle (16-17 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>Guerres mondiales et espoirs de paix</b>	- La Première Guerre mondiale : l'expérience combattante dans une guerre totale - La Seconde Guerre mondiale : guerre d'anéantissement et génocide des Juifs et des Tziganes - Les espoirs d'un ordre mondial au lendemain des conflits : la SDN et l'ONU
<b>De la guerre froide à de nouvelles conflictualités</b>	- La guerre froide, conflit idéologique, conflit de puissances : un lieu (Berlin 1945-1989), une crise (Cuba 1962), un conflit armé (la guerre du Vietnam) - De nouvelles conflictualités depuis la fin de la guerre froide : un conflit armé (la guerre du Golfe 1990-1991) ; un lieu (Sarajevo 1992-1995) ; un acte terroriste (le 11 septembre 2001)

## Thème 3 - Le siècle des totalitarismes (10-11 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>Genèse et affirmation des régimes totalitaires (soviétique, fasciste et nazi)</b>	- Les régimes totalitaires dans l'entre-deux-guerres : genèse, points communs et spécificités - Les totalitarismes face aux démocraties dans les années 1930
<b>La fin des totalitarismes</b>	- La dénazification de l'Allemagne et le procès de Nuremberg - La sortie progressive du totalitarisme en URSS : Khrouchtchev, la déstalinisation et ses limites ; Gorbatchev, de la Glasnost à la disparition de l'URSS

## Thème 4 - Colonisation et décolonisation (7-8 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>Le temps des dominations coloniales</b>	- Le partage colonial de l'Afrique à la fin du XIXème siècle - L'Empire français au moment de l'exposition coloniale de 1931, réalités, représentations et contestations
<b>La décolonisation</b>	Deux études : - La fin de l'empire des Indes - La guerre d'Algérie

## Thème 5 - les Français et la République (15-16 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>La République, trois républiques</b>	- L'enracinement de la culture républicaine (les décennies 1880 et 1890) - Les combats de la Résistance (contre l'occupant nazi et le régime de Vichy) et la refondation républicaine - 1958-1962, une nouvelle République
<b>La République et les évolutions de la société française</b>	- La République et la question ouvrière : le Front populaire - La République, les religions et la laïcité depuis les années 1880 - La place des femmes dans vie politique et sociale de la France au XXème siècle

En histoire, comme en géographie, le programme est conçu pour être traité dans un horaire annuel de 57 à 62 heures.

**GÉOGRAPHIE**

**France et Europe : dynamiques des territoires dans la mondialisation**

Le programme de géographie de la classe de première s'inscrit dans la continuité des apprentissages de la classe de seconde, tant par les connaissances, les méthodes et les capacités abordées, les démarches mises en œuvre, que par les références à deux grilles de lecture majeures du monde : la mondialisation et le développement durable. Très rénové dans sa conception, son organisation et ses problématiques, il apporte une contribution forte à l'évolution des enseignements de la géographie dans les trois séries générales du lycée. Il privilégie les approches problématisées, les démarches de découverte, de questionnement et de recherche ; centré autour des questions de gestion territoriale, il revêt une dimension éminemment citoyenne, invitant les élèves à prendre conscience de la dimension prospective et stratégique de tout choix d'aménagement.

On exploitera toutes les possibilités de croisement avec le programme d'histoire.

**Fil conducteur et logiques du programme**

Le fil conducteur du programme consiste en une étude des territoires de la France et de l'Europe dans le contexte de la mondialisation. Il vise d'abord la compréhension par les élèves du fonctionnement de chaque échelon territorial replacé dans un système d'échelles emboîtées. Pour faciliter cette appropriation, le programme propose une nouvelle approche en quatre thèmes correspondant chacun à un échelon territorial, du local au mondial. Il invite à des entrées concrètes et dynamiques dans les territoires, suscitant des interrogations sur leur organisation, les conditions de leur développement et sur les acteurs qui interviennent dans leur aménagement et leur gestion.

La mondialisation constitue une toile de fond de l'ensemble du programme. Du local à l'Europe, dans chaque question abordée, on met en évidence ses logiques à l'œuvre dans l'évolution des territoires.

Chaque thème doit être aussi l'occasion de réactiver les problématiques du développement durable, appliquées aux territoires français et européen.

**Pratiquer et maîtriser les démarches et les outils de la géographie**

Le programme de première doit permettre aux élèves de se familiariser avec les différents outils et documents de l'aménagement et du développement à toutes les échelles territoriales et d'apprendre à les utiliser. Il apparaît notamment indispensable d'exploiter les ressources des sites locaux, régionaux, nationaux ou européens qui proposent un grand nombre de données pour étudier les réalités territoriales.

Dans ce programme, les approches cartographiques sont essentielles. Les élèves seront exercés à la réalisation de croquis et de schémas des principaux territoires abordés.

D'une manière générale, le programme invite à recourir le plus possible aux Tice.

**Pour traiter le programme**

Le programme comporte dix questions organisées en quatre thèmes. Le premier thème apporte un éclairage renouvelé sur la compréhension des territoires de proximité (commune, structures intercommunales, département) ; il vise à donner aux élèves les outils d'analyse d'un territoire, démarche qui sera ensuite transposée dans les autres études territoriales ; il sera donc abordé en début d'année. Il peut être l'occasion de rencontres d'acteurs et d'observations ou de recherches sur le terrain, lors de sorties de classe, ou d'enquêtes conduites par les élèves, ces travaux pouvant s'étaler pendant toute une partie de l'année scolaire. Le thème 2 vise à mettre en évidence les choix d'aménagement et la politique de développement du territoire de la France, en s'appuyant sur le constat des disparités et des inégalités aux différentes échelles territoriales.

Les thèmes 2, 3 et 4 et les questions qui les composent peuvent être traités dans un ordre différent en fonction du projet pédagogique du professeur ou de l'équipe pédagogique de la discipline.

Le programme de première accorde une place substantielle aux études de cas ; selon la même démarche qu'en classe de seconde, celles-ci doivent avoir une portée générale par les problématiques qu'elles soulèvent, les méthodes qu'elles mettent en œuvre, les enjeux et les choix qu'elles illustrent, les rendant ainsi compatibles avec une évaluation à l'examen.

**Programme**

**France et Europe : dynamiques des territoires dans la mondialisation**

**Thème 1 - Comprendre les territoires de proximité (11-12 heures)**

Questions	Mise en œuvre
<b>Approches des territoires du quotidien</b>	- Un aménagement choisi dans un territoire proche du lycée (étude de cas) - Acteurs et enjeux de l'aménagement des territoires
<b>La région, territoire de vie, territoire aménagé</b>	- La région où est situé le lycée (étude de cas) - La place et le rôle des régions en France et dans un autre pays européen

## Thème 2 - Aménager et développer le territoire français (24-26 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>Valoriser et ménager les milieux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestion durable d'un milieu (étude de cas)</li> <li>- Potentialités et contraintes du territoire français (ultramarin compris)</li> </ul>
<b>La France en villes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouvements de population, urbanisation, métropolisation</li> <li>- Aménager les villes : réduire les fractures sociales et spatiales</li> <li>- Entre attractivité urbaine et nouvelles formes de développement : les espaces ruraux</li> </ul>
<b>Les dynamiques des espaces productifs dans la mondialisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un territoire de l'innovation (étude de cas)</li> <li>- Les espaces de production agricole en lien avec les marchés européens et mondiaux</li> <li>- Dynamiques de localisation des activités et mondialisation</li> </ul>
<b>Mobilités, flux et réseaux de communication dans la mondialisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roissy : plate-forme multimodale et hub mondial (étude de cas)</li> <li>- La connexion inégale du territoire français à l'Europe et au monde par les réseaux de transport et le numérique</li> </ul>

## Thème 3 - L'Union européenne : dynamiques de développement des territoires (11-12 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>De l'espace européen aux territoires de l'Union européenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Europe, Europes : un continent entre unité et diversité</li> <li>- L'Union européenne : frontières et limites ; une union d'États à géométrie variable</li> <li>- Disparités et inégalités socio-spatiales : l'action de l'Union européenne sur les territoires</li> </ul>
<b>Les territoires ultramarins de l'Union européenne et leur développement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement d'un territoire ultramarin : entre Union européenne et aire régionale (étude de cas)</li> <li>- Discontinuités, distances, insularité, spécificités socio-économiques</li> </ul>

## Thème 4 - France et Europe dans le monde (11-12 heures)

Questions	Mise en œuvre
<b>L'Union européenne dans la mondialisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Union européenne, acteur et pôle majeurs de la mondialisation</li> <li>- Une façade maritime mondiale : la « Northern Range »</li> <li>- Une aire de relation de l'Union européenne : la Méditerranée</li> </ul>
<b>La France dans la mondialisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La présence française dans le monde</li> <li>- La France, pôle touristique mondial</li> <li>- Paris, ville mondiale</li> </ul>

En géographie, comme en histoire, le programme est conçu pour être traité dans un horaire annuel de 57 à 62 heures.

**Spécial****Programme d'enseignement de langues vivantes du cycle terminal pour les séries générales et technologiques**

---

NOR : MENE1019796A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme des enseignements communs, des enseignements obligatoires au choix de langues vivantes et de l'enseignement facultatif de langue vivante 3 pour les classes de première et de terminale des séries générales, de la série sciences et technologies de la gestion, de la série sciences et technologies de la santé et du social, de la série techniques de la musique et de la danse et de la série hôtellerie est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012 pour la classe de première et 2012-2013 pour la classe de terminale.

**Article 3** - Les dispositions des arrêtés suivants sont abrogées à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012 pour la classe de première et 2012-2013 pour la classe de terminale :

- arrêté du 6 juillet 2004 relatif au programme de l'enseignement des langues vivantes en classe terminale des séries générales et technologiques ;
- arrêté du 15 juillet 2003 relatif au programme d'enseignement des langues vivantes en classe de première des séries générales et technologiques ;
- arrêté du 20 octobre 1992 modifiant l'arrêté du 15 avril 1988 modifié relatif aux langues régionales des lycées, pour y introduire les programmes des langues mélanésiennes ;
- arrêté du 17 septembre 1991 modifiant l'arrêté du 15 avril 1988 relatif aux langues régionales des lycées pour y introduire le programme des langues régionales des pays mosellans ;
- arrêté du 28 juin 1989 relatif aux programmes de danois dans les lycées ;
- arrêté du 25 avril 1988 relatif aux programmes des classes de première et des classes terminales des lycées d'enseignement général et technologique ;
- arrêté du 15 avril 1988 modifié relatif aux programmes de langues régionales des lycées ;
- arrêté du 24 mars 1987 relatif aux programmes de grec moderne dans les lycées ;
- arrêté du 11 août 1987 relatif au programme de japonais dans les lycées ;
- note de service n° 96-085 du 19 mars 1996 relative à l'enseignement du turc ;
- circulaire n° 72-233 du 15 juin 1972 relative à l'enseignement du néerlandais.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

## Annexe

**LANGUES VIVANTES****CYCLE TERMINAL DU LYCÉE GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE**

Enseignements communs de LV1 et de LV2

Enseignement facultatif de LV3

Enseignement spécifique de LV3 en série littéraire (L)

Enseignement spécifique de LV1 ou de LV2 approfondie en série littéraire (L)

**Les objectifs généraux de la discipline langues vivantes (étrangères ou régionales)**

Le programme du cycle terminal s'inscrit dans la continuité des programmes du collège et de la classe de seconde. Il prend appui sur le CECRL élaboré par le Conseil de l'Europe et vise à développer l'**autonomie** de l'élève dans la **pratique** des langues vivantes dans les activités langagières suivantes :

**Réception**

- compréhension de l'oral
- compréhension de l'écrit

**Production**

- expression orale en continu
- expression écrite

**Interaction orale**

En fin de classe de terminale générale et technologique, le niveau de compétence visé est pour :

- **la langue vivante 1 : B2** (utilisateur indépendant - niveau avancé)\*
- **la langue vivante 2 : B1** (utilisateur indépendant - niveaux seuil)\*
- **la langue vivante 3 : A2** (utilisateur élémentaire - niveau intermédiaire)
- **la langue approfondie :**
  - . en langue vivante 1 : **C1** (utilisateur expérimenté - autonome)\*
  - . en langue vivante 2 : **B2** (utilisateur indépendant - niveau avancé)

\*Conformément à l'article D. 312-16 du code de l'Éducation.

Les contextes d'usage de la langue étudiée sont prioritairement dictés par l'entrée culturelle :

**Gestes fondateurs et mondes en mouvement**

Cette entrée est structurée autour de quatre notions :

- **mythes et héros**
- **espaces et échanges**
- **lieux et formes du pouvoir**
- **l'idée de progrès**

La mise en place d'un enseignement par groupes de compétences pour les enseignements communs favorise l'atteinte des objectifs visés.

Chaque niveau du Cadre européen commun de référence pour les langues renvoie à un descripteur de capacités présenté plus loin qui en délimite les contours selon chacune des activités langagières présentées ci-dessus. Il détermine ce que l'élève doit être capable de faire dans la langue, au niveau attendu. Ces capacités permettent ainsi une progression et une évaluation plus fines et mieux ciblées des apprentissages. Le niveau de compétence de chaque élève s'apprécie à l'aune du niveau attendu.

Les groupes de compétences visent à centrer l'apprentissage autour d'une activité langagière dominante que l'on souhaite renforcer chez les élèves en prenant appui sur une ou plusieurs autres activités langagières dans lesquelles les élèves disposent de plus de facilités.

Si le code de l'Éducation distingue les niveaux attendus en fin de cycle pour la LV1 et la LV2, l'organisation en groupes de compétences permet de mieux prendre en compte le rythme de progression des élèves en termes d'acquis et de besoins, indépendamment du moment où l'apprentissage de la langue a commencé.

Compte tenu de la diversité des profils et des parcours linguistiques des élèves, on peut, tout en consolidant le niveau de compétence attendu, amorcer déjà une progression vers le niveau supérieur.

En LV3, le professeur peut aussi viser un niveau supérieur à A2 pour certains élèves déjà munis d'un acquis qui ne les met pas en situation de vrais débutants ou pour ceux présentant une appétence particulière pour la langue apprise.

Le nécessaire dialogue entre les professeurs doit permettre de mieux prendre en compte la compétence plurilingue des élèves et d'établir des passerelles entre les langues, y compris le cas échéant en LV3.

**Le programme de seconde propose des indications en ce qui concerne les constituants de la langue et la variation linguistique. Elles ne seront pas reprises dans ce programme mais sont des outils de référence toujours valables pour le cycle terminal ([Bulletin officiel spécial n° 4 du 29 avril 2010](#)).**

## L'ouverture vers d'autres espaces d'apprentissage

L'autonomie de l'élève peut s'exercer pendant et en dehors de la classe avec pour objectif d'augmenter le temps d'exposition à la langue.

### Les technologies de l'information et de la communication

Le recours aux technologies du numérique est incontournable, il permet d'augmenter les moments de pratique authentique de la langue tant dans l'établissement qu'en dehors de celui-ci. Il permet de renforcer les compétences des élèves à la fois en compréhension et en expression, notamment par :

- l'accès à des ressources numériques d'archives ou de la plus directe actualité (écoute de documents en flux direct ou téléchargés librement, recherches documentaires sur internet, etc.) ;
- la mise en contact avec des interlocuteurs aux quatre coins du monde (e-Twinning, visioconférence, forums d'échanges, bloc-notes numériques, messageries électroniques, etc.) ;
- une meilleure adaptation des réponses pédagogiques aux besoins des élèves (tableaux numériques, classes mobiles, laboratoires multimédia, espaces numériques de travail, etc.) ;
- un renforcement des entraînements individuels par l'utilisation d'outils nomades, avant, pendant ou après les activités de la classe (baladeurs, ordinateurs portables, tablettes et manuels numériques, etc.).

Le recours aux Tice s'avère également utile pour évaluer les compétences des élèves et assurer un suivi de leur progression.

### L'accès à l'écrit

En LV1 et en LV2 plus particulièrement, la maîtrise de plus en plus étendue de l'écrit permet à l'élève d'accéder au plaisir de lire et d'écrire dans une autre langue. Il peut ainsi se livrer à la découverte autonome de textes, à la lecture en continu d'une œuvre intégrale, lecture qui peut être guidée et accompagnée par les indications du professeur. Il doit être initié et entraîné à l'utilisation d'outils tels que dictionnaires et grammaires.

L'élève peut aussi être invité à assurer la collecte, le classement en dossiers, éventuellement avec l'aide du professeur-documentaliste, puis l'exploitation, en fonction d'objectifs préalablement définis, de documents authentiques à étudier en classe.

### La mobilité

L'ouverture sur l'extérieur et la mobilité permettent un contact direct avec les réalités des pays : voyages scolaires, échanges à distance avec des établissements étrangers ; correspondances, contacts avec l'assistant de langue ou avec d'autres locuteurs natifs dans l'établissement, séjours individuels, etc. Ces apports ne sont pas déconnectés des activités de la classe, ils sont au cœur du dispositif d'apprentissage.

## Enseignements communs de LV1 (B2) et de LV2 (B1)

### Du niveau « seuil » B1 au niveau « avancé » B2

Passer du niveau seuil B1 au niveau avancé B2 dans l'échelle du Cadre européen commun de référence pour les langues constitue un progrès important dans la maîtrise de la langue apprise. Si ces deux niveaux relèvent bien de celui de l'utilisateur indépendant, la différence qui les sépare représente un degré de complexité et d'autonomie supplémentaire que l'on peut résumer comme suit :

En **réception**, l'élève est capable :

- de comprendre l'essentiel de messages oraux élaborés (débat, exposés, émissions radiophoniques ou télévisées, films de fiction ou documentaires) et de textes longs, sur une gamme étendue de sujets ;
- de suivre une argumentation complexe énoncée dans un langage standard ;
- d'effectuer un travail interprétatif qui, au-delà de l'explicite, vise une compréhension de l'implicite ;
- d'identifier le point de vue du locuteur ;
- d'un grand degré d'autonomie en lecture.

En **production**, l'élève est capable :

- de s'exprimer de manière détaillée et organisée sur une gamme étendue de sujets relatifs à ses centres d'intérêts ou à ses domaines de connaissance ;
- de présenter, reformuler, expliquer ou commenter, de façon construite, avec finesse et précision, par écrit ou par oral, des documents écrits ou oraux comportant une information ou un ensemble d'informations, des opinions et points de vue ;
- de défendre différents points de vue et opinions, conduire une argumentation claire et nuancée.

En **interaction**, l'élève est capable :

- de participer à une situation de dialogue à deux ou plusieurs personnes, en s'exprimant avec spontanéité et aisance, y compris avec des locuteurs natifs ;
- de participer à des conversations assez longues tout en réagissant aux arguments d'autrui et en argumentant.

### Gestes fondateurs et mondes en mouvement

Cette entrée permet de décoder la complexité des référents culturels qui sous-tendent les langues vivantes tant en parcourant leur histoire qu'en posant les enjeux du monde contemporain.

Chaque notion du programme est abordée à travers le prisme d'un ou de plusieurs domaines proposés ci-après.



- Arts (architecture, cinéma, musique, peinture, photographie)
- Croyances et représentations
- Histoire et géopolitique
- Langue et langages
- Littérature
- Sciences et techniques
- Sociologie et économie

Ce croisement permet de problématiser le sujet abordé. Il est au cœur du projet de séquence et facilite l'appropriation des compétences linguistiques et pragmatiques en contexte.

On veillera à ancrer la problématique du projet de cours dans l'une des quatre notions :

#### Mythes et héros

Le mythe évoque la condition humaine dans son ensemble, son histoire transmise d'abord oralement et souvent incarnée par un héros, un lieu ou une communauté. Interroger les mythes, c'est s'intéresser aux héros et aux récits qui fondent une identité collective. Le caractère universel du mythe permet de mettre en évidence la façon particulière dont chaque aire culturelle interprète l'expérience humaine et construit des œuvres pour l'exprimer. Chaque époque emprunte et réactualise certains mythes ou en crée de nouveaux.

Le héros peut être un personnage fictif ou réel qui a marqué la tradition, l'histoire, la vie quotidienne. La culture populaire et la contre-culture ne cessent de produire leurs propres héros (folklore, bandes dessinées, etc.).

#### Espaces et échanges

Une société peut être abordée du double point de vue de sa cohésion et de son ouverture, ce qui amène à s'interroger sur son inscription dans le monde. La géographie des circuits commerciaux et des réseaux d'influence, mais aussi les découvertes et la conquête de terres nouvelles constituent des aires culturelles qui dépassent souvent les frontières des États.

La frontière comme limite entre deux espaces sera vue tantôt comme protection contre l'autre ou au contraire ouverture et appel vers un espace plus grand. L'espace peut évoluer et prendre des contours variés : réappropriation des espaces symboliques, perte des repères dans les villes mondes, invention de nouveaux modèles d'échanges, constitution de grands ensembles régionaux, espaces réels, espaces virtuels.

On constate aujourd'hui qu'en dépit d'une grande inégalité au niveau des développements, le monde n'a jamais été aussi intégré, tant les liens de toute nature entre peuples et pays sont devenus étroits. Les échanges de toutes sortes, les « emprunts » de langue à langue, de culture à culture en littérature, dans les arts, les sciences, les techniques, la philosophie, la religion, les institutions politiques et sociales et plus généralement dans les usages quotidiens, ont pris une nouvelle ampleur dans l'unification des espaces et des peuples, des langues et visions du monde. Chaque société est ainsi travaillée par des conflits entre particulier et universel, que recoupent souvent des oppositions entre tradition et modernité.

#### Lieux et formes du pouvoir

Le pouvoir est à la fois source de l'intégration politique, sociale et personnelle et révélateur des tensions et des conflits au sein du groupe. Le pouvoir s'exerce à travers un ensemble de relations complexes subies ou acceptées, souvent intériorisées. Le pouvoir implique aussi des contre-pouvoirs : comment limite-t-on le pouvoir, comment lui résiste-t-on ?

Cette notion peut être abordée à titre d'exemple sous les angles suivants :

- lieux institutionnels emblématiques du pouvoir (Cour, château, parlement, prison, tribunal, capitales, etc.) ;
- pouvoir des médias (la presse, « quatrième pouvoir », l'opinion publique, etc.) ;
- goût du pouvoir et résistance au pouvoir (les personnalités qui font l'histoire, les grandes figures, la désobéissance civile, la guerre et le pacifisme) ;
- pouvoir et conquêtes (luttres pour l'égalité et la liberté, conquêtes et reculs ; la question de la parité ; le droit de vote) ;
- arts et pouvoir (sa représentation, sa mise en scène ; la soumission : louanges, art officiel ; la dénonciation : satire, fable, caricature) ;
- langue et pouvoir.

#### L'idée de progrès

Considéré comme outil principal d'orientation dans la complexité du monde, le concept de progrès a accompagné les grands moments de l'histoire. Il traverse et bouscule les héritages et les traditions, entraînant une grande variété de processus d'évolution ainsi que des résistances face au changement.

Relayé par un développement des technologies de pointe, une accélération des avancées scientifiques et techniques, le culte de la nouveauté et du progrès fait l'objet, ces dernières décennies, d'une prise de conscience accrue des conséquences possibles qui en résultent.

À partir de documents authentiques de toute nature, contemporains ou antérieurs, il convient de donner aux élèves des éléments de contextualisation qui leur permettent d'établir des relations pour mieux appréhender les enjeux relatifs à l'idée de progrès.

Cette notion permet notamment d'aborder :

- les effets du progrès sur le fonctionnement des sociétés (nouvelles libertés, nouvelles contraintes et nouvelles aliénations) ;
- l'impact sur les codes de la communication (évolution des langues et langages) ;
- l'éthique du progrès et la responsabilité ;
- la vision diachronique des arts et des techniques ;
- la notion de modernité et d'avant-garde dans les arts ;
- l'illusion du progrès, les utopies.

### Les relations avec les autres enseignements

L'enseignement des langues vivantes mobilise des compétences et des savoirs partagés par d'autres disciplines. Ces relations indiquées explicitement aux élèves sont recherchées et exploitées, notamment lorsqu'elles concernent :

- **en français**, l'histoire littéraire et culturelle, l'étude des genres et des textes dans leur singularité et leurs significations, mais aussi l'étude de la langue dans ses diverses situations de communication impliquant des registres et des types de discours adaptés ;
- **en histoire et géographie**, l'acquisition de connaissances et d'outils de compréhension du monde contemporain, dans une vision dynamique et distanciée qui fonde une démarche portant sur l'analyse de document, l'exercice du raisonnement et de l'esprit critique ;
- **dans les enseignements artistiques**, l'approche sensible des œuvres représentatives de diverses cultures, et la recherche du sens ;
- **l'enseignement d'une discipline en langue étrangère**.

**L'histoire des arts** éclaire sous un autre angle l'histoire générale, la culture et la pensée des pays concernés. Les périodes historiques retenues pour l'enseignement de l'histoire des arts ne constituent pas un cadre limitatif imposé. Toutefois, la liste des domaines et thèmes proposés pour cet enseignement a un lien direct avec les notions du programme culturel de langue vivante et permet ainsi un réel travail interdisciplinaire.

Cette liste n'est évidemment pas limitative, et n'exclut pas les enseignements scientifiques. Outre l'évident bénéfice intellectuel de la mise en convergence des enseignements, ces rapprochements permettent un gain de temps et d'efficacité : l'élève comprend et assimile mieux lorsque le thème abordé en classe de langue a déjà été étudié dans une autre discipline ; il participe d'autant mieux à l'activité linguistique s'il peut mobiliser les connaissances acquises à cette occasion. Inversement, l'éclairage apporté par le cours de langue est un adjuvant précieux pour l'étude de la notion ou du thème abordé par d'autres disciplines ; dans les deux cas, l'élève gagne en plus large perspective.

### Enseignement de LV3 facultatif et spécifique (série L) : niveau A2

L'apprentissage d'une troisième langue vivante au cycle terminal s'adresse à des élèves qui, du fait de leur âge, ont en général une meilleure capacité d'observation, de réflexion, de conceptualisation, et ont déjà acquis au cours de leur scolarité :

- des connaissances sur le fonctionnement des langues ;
- des stratégies d'apprentissage et des méthodes de travail ;
- une plus grande maturité qui les pousse à s'intéresser à des aspects de civilisation plus diversifiés, à des thèmes touchant directement aux réalités actuelles.

Ce sont autant d'atouts qui, joints à un désir de découvrir de nouveaux espaces, de se doter de moyens pour une plus grande mobilité dans un monde globalisé, et y communiquer effectivement, facilitent les apprentissages et permettent d'inscrire cet enseignement dans une progression plus rapide, rendant les acquis plus immédiatement utilisables.

La LV3 offre à chacun l'occasion d'élargir son répertoire linguistique dans une palette diversifiée qui fait toute leur place aux langues moins présentes en LV1 et LV2. L'élève qui entreprend l'étude d'une troisième langue manifeste souvent pour celle-ci un intérêt personnel particulier, déterminé par ses acquis scolaires antérieurs, parfois son histoire familiale, ou sa curiosité intellectuelle. Dans tous les cas il s'agit d'apports positifs sur lesquels il convient de s'appuyer. Ces acquis scolaires ou extra-scolaires ont forgé des compétences linguistiques et culturelles que l'élève peut réinvestir dans l'apprentissage de la troisième langue. Le transfert de ces capacités n'est certes pas automatique. Le professeur s'efforce d'en tirer parti ou de le susciter.

Cet enseignement s'étend sur une période plus courte que pour la LV1 ou la LV2 ; toutefois la démarche est la même : l'enseignement y est organisé dans la même perspective de communication, portant sur une langue usuelle et authentique.

Le lexique et la grammaire font l'objet d'une progression raisonnée et programmée.

Le lexique donne lieu à un apprentissage systématique. De même que pour la grammaire, on distingue le lexique qui doit être acquis, mémorisé - pour être réutilisé -, du lexique qui n'est vu qu'en reconnaissance, et qui ne sera repris qu'ultérieurement. Les mots retenus sont regroupés par thèmes ou par champs, et toujours découverts en contexte, ou dans des situations de communication.

Il en va de même de la grammaire, qui n'est jamais abordée ex abrupto ni présentée de façon exhaustive à ce niveau d'apprentissage. Là aussi la distinction est opérée entre les faits qui doivent être explicités - pour être réutilisés - et

ceux dont l'explicitation - partielle et progressive - sera différée au jour où l'élève aura intégré intuitivement de lui-même le mécanisme mis en œuvre empiriquement.

La compétence de communication acquise en classe de seconde est développée au cycle terminal. La compréhension s'affine, l'expression gagne en complexité, en degré d'abstraction et en autonomie. L'oral reste prioritaire, mais l'écrit occupe une place plus importante qu'en classe de seconde.

L'élève poursuit son initiation à l'utilisation d'outils tels que le dictionnaire et la grammaire, pour lui permettre de développer une activité autonome.

Le contenu et l'intérêt culturel des supports - authentiques, de nature et de longueur variables, éventuellement adaptés - permettent d'effectuer dans des conditions plus naturelles et plus motivantes l'apprentissage linguistique, en même temps que l'initiation aux sociétés où la langue est parlée.

### Enseignement spécifique à la série L de LV1 ou LV2 approfondie : niveau C1 ou B2

L'enseignement approfondi permet à l'élève d'intensifier sa pratique des langues tout particulièrement à l'oral. Il offre au professeur un cadre privilégié pour mettre en place des modalités de travail innovantes :

- suivre et exploiter des conférences et des émissions radio ou télédiffusées ;
- prendre part à des débats et des tables rondes ;
- réaliser des expositions photographiques, des films d'animation, des courts-métrages, des interviews ou des reportages ;
- créer et animer un forum sur internet, des blocs-notes numériques audio, des cartes postales sonores numériques, des bandes dessinées et des livres numériques ;
- commenter, dans les conditions du direct, une manifestation culturelle ou sportive ;
- participer à un projet d'échanges scolaires et culturels avec un autre établissement partenaire ;
- mettre en scène des situations de médiation ; etc.

Tout en abordant les notions culturelles du programme, il s'agit d'en approfondir certains aspects - y compris dans une approche complémentaire et contrastive des langues pratiquées.

Le passage d'une langue à l'autre, le travail en réseau grâce aux technologies de la communication et la mobilité internationale enrichissent le parcours de l'élève. Ces modalités confèrent davantage d'aisance et d'autonomie à une pratique de la langue en phase avec le monde contemporain.

Ces nouvelles formes de travail impliquent l'exposition à une langue riche et authentique ainsi qu'une maîtrise approfondie des outils Tice pour créer et animer un diaporama, élaborer et modérer un site ou un forum internet, télécharger des séquences et des émissions, enregistrer et retravailler du son et des images.

### Du niveau « avancé » B2 au niveau « autonome » C1

Le passage du niveau B (utilisateur indépendant) au niveau C (utilisateur expérimenté) marque un nouveau changement d'échelle dans la maîtrise de la langue.

En **réception**, l'élève est capable :

- de comprendre dans le détail des interventions ou des textes longs et complexes, qu'ils se rapportent ou non à son domaine de connaissance ;
- d'apprécier les différences de style et d'identifier les points de vue, explicites ou implicites.

En **production**, l'élève est capable :

- de s'exprimer sur des sujets complexes de manière détaillée et pragmatique pour parvenir à ses fins ;
- de susciter une réaction, un sentiment précis chez son interlocuteur en utilisant une langue sûre et un style approprié.

En **interaction**, l'élève est capable :

- de s'exprimer avec spontanéité et pertinence sur des sujets abstraits, complexes et non familiers ;
- de maîtriser les contenus et les codes et argumenter de manière pertinente.

**Descripteurs des capacités des niveaux A1 à C1**
**Écouter et comprendre** - Dans les situations sociales et scolaires, l'élève sera capable de :

A1	A2	B1	B2	C1
<b>Comprendre des termes simples et des expressions élémentaires si l'interlocuteur s'exprime lentement et distinctement</b> - comprendre les consignes de classe - suivre des instructions courtes et simples	<b>Comprendre une intervention brève si elle est claire et simple</b> - comprendre assez pour pouvoir répondre à des besoins concrets ou réaliser une tâche : consignes, expressions familières de la vie quotidienne, présentations, indications chiffrées, récits...	<b>Comprendre les points essentiels d'une intervention énoncée dans un langage clair et standard</b> - comprendre ce qui est dit pour réaliser une tâche en situation réelle ou simulée - comprendre une information factuelle sur des sujets de la vie quotidienne ou étudiés	<b>Comprendre l'essentiel d'une intervention longue, d'une argumentation complexe énoncée dans un langage standard</b> Cf. B1 - comprendre des annonces et des messages courants émis à un débit normal - suivre avec un certain effort une grande partie de ce qui est dit dans une longue conversation	<b>Comprendre une intervention longue, même si elle est n'est pas clairement structurée et que les articulations sont implicites</b> Cf. B1 - comprendre des informations techniques complexes (mode d'emploi, etc.) pour un produit familier - extraire des détails précis d'une annonce publique (gare, stade, etc.) même déformée par la sonorisation - suivre facilement les échanges complexes dans une discussion de groupe entre locuteurs natifs
- comprendre des mots familiers et des expressions très courantes le concernant, lui, sa famille, son environnement concret et immédiat - suivre le fil d'un récit, d'une explication avec des aides appropriées	- identifier le sujet d'une conversation, le point essentiel d'une annonce ou d'un message - comprendre et extraire l'information essentielle de courts passages enregistrés audio et audiovisuels ayant trait à un sujet courant	- suivre une conversation en situation réelle ou simulée - comprendre les points principaux d'une intervention sur des sujets familiers ou étudiés y compris des récits courts - suivre le plan général d'un exposé court sur un sujet connu - comprendre les points principaux de bulletins d'information et de documents enregistrés simples portant sur des sujets connus	- suivre une conversation animée entre locuteurs natifs - comprendre la plupart des émissions / documentaires / podcasts radiodiffusés en langage standard, reconnaître le point de vue et l'attitude du locuteur et identifier son humeur, ton, etc. - comprendre l'essentiel d'une conférence, d'un discours ou d'un exposé complexes à condition que le sujet soit assez familier et que le plan général de l'exposé soit indiqué par des marqueurs explicites.	- suivre facilement un débat, des conférences et discussions complexes et non familiers - comprendre une gamme étendue d'enregistrements audio / vidéo en langue non standard et identifier des détails fins incluant l'implicite des attitudes et des relations des interlocuteurs - suivre une intervention d'une certaine longueur même si les relations entre les idées sont implicites - reconnaître une gamme étendue d'expressions idiomatiques et de tournures courantes en relevant les changements de registre - suivre un film faisant usage de l'argot et d'expressions idiomatiques

**Parler en continu - Dans les situations sociales et scolaires, l'élève sera capable de :**

A1	A2	B1	B2	C1
<b>S'exprimer en utilisant des termes simples et des expressions élémentaires, au besoin avec des pauses</b> - reproduire un modèle oral (réciter, chanter...) - lire à haute voix et de manière expressive un texte bref après répétition	<b>Produire en termes simples des énoncés sur les gens et sur les choses</b> - lire à haute voix et de manière expressive un texte bref après répétition - reproduire un modèle oral (réciter, chanter...) - présenter un sujet complexe en développant longuement un point de vue et en distillant habilement quelques digressions utiles - gérer spontanément les questions et objections	<b>S'exprimer de manière simple sur des sujets variés</b> - prendre la parole devant un auditoire, mettre en voix un texte - restituer une information avec ses propres mots éventuellement à partir de notes	<b>S'exprimer de manière détaillée et organisée sur une gamme étendue de sujets relatifs à ses domaines d'intérêt ou de connaissance</b> - peut s'écarter spontanément d'un texte préparé pour réagir aux points intéressants soulevés par les auditeurs - développer un exposé de manière claire et méthodique en soulignant les éléments significatifs	<b>S'exprimer de manière détaillée et pragmatique sur des sujets complexes, en organisant son propos de manière à parvenir à un effet ou une conclusion appropriée</b> - présenter un sujet complexe en développant longuement un point de vue et en distillant habilement quelques digressions utiles - gérer spontanément les questions et objections - faire un exposé clair et bien structuré
- utiliser des expressions et des phrases proches des modèles rencontrés lors des apprentissages pour se décrire, décrire des activités ou des sujets familiers en utilisant des connecteurs élémentaires - raconter une histoire courte et stéréotypée en s'aidant de documents iconographiques le cas échéant	<b>Approfondissement du niveau A1</b> - se présenter ou présenter simplement des personnes - décrire sa vie quotidienne (son environnement, ses activités...)	- relater des expériences vécues, en rendre compte (événements, dialogues, texte écrit ou oral)	<b>Approfondissement du niveau B1</b> - faire une description claire et détaillée sur un sujet connu ou étudié	- relater des expériences vécues en explicitant ses sentiments et sa perception avec le recul des événements - faire une description élaborée de sujets complexes
	<b>Approfondissement du niveau A2</b> - raconter une histoire ou relater un événement ; décrire un objet, une expérience - faire une brève annonce ou présenter un projet	- expliquer un projet, exposer une démarche, préciser un mode d'emploi - exprimer des sentiments, une opinion personnelle - argumenter pour convaincre	<b>Approfondissement du niveau B1</b> - exprimer avec finesse et précision des sentiments, une opinion personnelle - développer une argumentation claire, nuancée et enchaîner les arguments avec logique	- faire une narration élaborée et structurée pour motiver l'intérêt de son interlocuteur - expliquer pour susciter une réaction, un sentiment précis chez son interlocuteur - répondre à des objections avec spontanéité et presque sans effort
	- fournir une justification (comparaisons, raisons d'un choix)		<b>Approfondissement du niveau B2</b> - produire avec aisance un discours avec l'accent et l'intonation qui transmettent des nuances fines de sens	

**Réagir et dialoguer - Dans les situations sociales et scolaires, l'élève sera capable de :**

A1	A2	B1	B2	C1
<p>Communiquer, au besoin avec des pauses pour chercher ses mots, si l'interlocuteur répète ou reformule ses phrases lentement et l'aide à formuler ce qu'il essaie de dire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- épeler des mots familiers</li> <li>- se présenter ; présenter quelqu'un ; demander à quelqu'un de ses nouvelles et y réagir en utilisant les formes de politesse les plus élémentaires : accueil et prise de congé</li> <li>- répondre à des questions et en poser (sujets connus ou étudiés)</li> </ul>	<p>Interagir de façon simple avec un débit adapté et des reformulations</p> <p><i>Approfondissement du niveau A1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- établir un contact social : présentations, salutations et congé, remerciements...</li> <li>- se faire comprendre dans un entretien et communiquer des idées et de l'information</li> <li>- demander et fournir des renseignements</li> <li>- dialoguer sur des sujets connus, des situations courantes, des faits, des personnages légendaires ou contemporains</li> <li>- réagir à des propositions : accepter, refuser, exprimer ses goûts, ses opinions, faire des suggestions</li> </ul>	<p>Faire face à des situations variées avec une relative aisance à condition que la langue soit standard et clairement articulée</p> <p><i>Approfondissement des niveaux A1 et A2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- engager la conversation et maintenir le contact pour :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>.échanger des informations</li> <li>.réagir à des sentiments,</li> <li>.exprimer clairement un point de vue</li> </ul> </li> <li>- prendre part à une discussion pour expliquer, commenter, comparer et opposer</li> </ul>	<p>Participer à des conversations d'une certaine longueur avec spontanéité et aisance, avec des locuteurs natifs</p> <p><i>Approfondissement de B2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- engager la conversation, y participer et la clore</li> <li>- échanger des informations précises, expliciter, demander des éclaircissements</li> <li>- prendre part à une conversation sur des sujets connus ou étudiés : exposer son propre point de vue, évaluer les points de vue d'autrui, émettre des hypothèses</li> <li>- développer idées et opinions de manière précise à propos d'arguments concernant des sujets complexes ; argumenter et réagir aux arguments d'autrui</li> <li>- développer une question, en exposer les causes et les conséquences, les avantages et les inconvénients</li> <li>- interviewer et être interviewé, conduire un entretien avec efficacité et aisance de manière de plus en plus autonome</li> <li>- corriger lapsus et erreurs après en avoir pris conscience</li> </ul>	<p>Participer à des conversations sur des sujets abstraits, complexes et non familiers avec spontanéité et pertinence</p> <p><i>Approfondissement de B2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- discussion formelle : participer à un débat sur des sujets abstraits, complexes et non familiers, soutenir le débat et argumenter de manière convaincante et pertinente</li> <li>- discussion informelle : suivre des échanges (discussion de groupe ou débat) entre natifs et demander éventuellement de confirmer des détails</li> <li>- y participer même sur des sujets abstraits, complexes et non familiers, relier habituellement sa propre contribution à celle d'autrui</li> <li>- interviewer et être interviewé : participer complètement à un entretien de manière totalement autonome, en maîtrisant les contenus et les codes</li> <li>- revenir sur une difficulté et reformuler ce qu'il / elle veut dire sans interrompre complètement le fil du discours</li> </ul>

**Lire - Dans les situations sociales et scolaires, l'élève sera capable de :**

A1	A2	B1	B2	C1
<p><b>Comprendre des textes très courts et simples si les mots sont familiers et les expressions très élémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre une carte ou une invitation simple et brève en s'appuyant sur des modèles connus</li> </ul>	<p><b>Comprendre des textes courts et simples</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre une lettre personnelle simple et brève</li> </ul>	<p><b>Comprendre des textes essentiellement rédigés dans une langue courante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre des instructions et consignes détaillées</li> <li>- comprendre suffisamment pour entretenir une correspondance suivie</li> </ul>	<p><b>Lire avec un grand degré d'autonomie et utiliser les références convenables de manière sélective</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre des instructions longues et complexes dans son domaine, à condition de pouvoir relire les passages difficiles</li> <li>- lire une correspondance courante dans son domaine et saisir l'essentiel du sens</li> </ul>	<p><b>Comprendre dans le détail des textes longs et complexes, qu'ils se rapportent ou non à son domaine, à condition de pouvoir relire les parties difficiles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre dans le détail des instructions longues et complexes pour réaliser une tâche, qu'elles soient ou non en relation à son domaine de spécialisation, à condition de pouvoir en relire les passages difficiles</li> <li>- comprendre tout type de correspondance, avec l'utilisation éventuelle d'un dictionnaire</li> </ul> <p><i>Approfondissement du niveau B2</i></p>
<p>- se faire une idée du contenu d'un texte informatif simple, accompagné éventuellement d'un document visuel</p>	<p>- lire des écrits factuels simples et prélever une information dans des prospectus, menus, annonces, inventaires et horaires, signalétique urbaine, lettres, brochures, courts articles de journaux</p> <p>- suivre la trame d'une histoire</p>	<p>- localiser des informations recherchées ou pertinentes pour s'informer et réaliser une tâche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parcourir rapidement un texte long et complexe et en relever les points pertinents</li> <li>- identifier rapidement le contenu et la pertinence d'une information, d'un article ou d'un reportage dans une gamme étendue de sujets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre des textes factuels ou littéraires longs et complexes et en apprécier les différences de style</li> <li>- comprendre dans le détail une gamme étendue de textes que l'on peut rencontrer dans la vie sociale ou scolaire et identifier les points de détail fins, y compris les attitudes, que les opinions soient exposées ou implicites</li> </ul>
		<p>- comprendre un enchaînement de faits</p> <p>- reconnaître les grandes lignes d'un schéma argumentatif</p> <p>- comprendre des textes essentiellement rédigés dans une langue courante</p>		

**Écrire - Dans les situations sociales et scolaires, l'élève sera capable de :**

A1		A2		B1		B2		C1	
<p><b>Copier, produire des mots et des énoncés brefs et simples</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- copier des mots isolés et des textes courts</li> <li>- écrire sous la dictée des expressions connues</li> </ul>	<p><b>Écrire des énoncés simples et brefs</b></p> <p><i>Approfondissement du niveau A1</i></p>	<p><b>Rédiger un texte articulé et cohérent, sur des sujets concrets ou abstraits, relatif à des domaines qui lui sont familiers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- restituer une information avec ses propres mots, paraphraser simplement de courts passages écrits</li> </ul>		<p><b>Écrire des textes clairs et détaillés sur une gamme étendue de sujets relatifs à son domaine d'intérêt en faisant la synthèse et l'évaluation d'informations et d'arguments empruntés à des sources diverses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- résumer un large éventail de textes factuels et de fiction en commentant et en critiquant les points de vue opposés et les thèmes principaux</li> <li>- résumer des extraits de nouvelles (information), d'entretiens ou de documentaires traduisant des opinions, les discuter et les critiquer</li> <li>- résumer l'intrigue et la suite des événements d'un film ou d'une pièce</li> </ul>		<p><b>Écrire des textes bien structurés sur des sujets complexes, en soulignant les points pertinents les plus saillants et en confirmant un point de vue de manière élaborée par l'intégration et d'exemples secondaires, de justifications et conclusion appropriée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- résumer de longs textes difficiles</li> </ul>			
		<p><b>Approfondissement du niveau A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- écrire un message simple (bref message électronique, lettre personnelle)</li> <li>- rendre compte ou décrire de manière autonome en reliant les phrases entre elles</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- prendre des notes sous forme d'une liste de points</li> <li>- rédiger un courrier personnel (incluant des avis sur des sujets abstraits ou culturels)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre un exposé bien structuré sur un sujet familier et prendre en note les points qui lui paraissent importants même s'il (ou elle) s'attache aux mots eux-mêmes au risque de perdre de l'information</li> <li>- écrire des lettres exprimant différents degrés d'émotion, souligner ce qui est important pour lui/elle dans un événement ou les points de vue du correspondant</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- prendre des notes détaillées lors d'une conférence dans son domaine en enregistrant l'information si précisément et si près de l'original que les notes pourraient servir à d'autres personnes</li> <li>- s'exprimer avec clarté et précision dans sa correspondance personnelle, en utilisant une langue souple et efficace, y compris dans un registre affectif, allusif ou humoristique</li> </ul>	
<p><b>renseigner un questionnaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- relater des événements, des expériences en produisant de manière autonome des phrases reliées entre elles</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendre compte d'expériences, de faits et d'événements</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- écrire des descriptions claires et détaillées sur une variété de sujets en rapport avec son domaine d'intérêt</li> <li>- écrire des descriptions élaborées d'événements et d'expériences réels ou imaginaires en indiquant la relation entre les idées dans un texte articulé et en respectant les règles du genre en question</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- écrire des textes descriptifs et de fiction clairs, détaillés, bien construits dans un style sûr, personnel et naturel approprié au lecteur visé</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produire de manière autonome quelques phrases sur lui-même, sur des personnages réels ou imaginaires</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- écrire un court récit, une description, un poème, de brefs essais simples</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- écrire une critique de livre, de film ou de pièce de théâtre</li> <li>- écrire un essai ou un rapport qui développe une argumentation de façon méthodique en soulignant de manière appropriée les points importants et les détails pertinents qui viennent appuyer</li> <li>- évaluer des idées différentes ou des solutions à un problème</li> <li>- écrire un essai ou un rapport qui développe une argumentation en apportant des justifications pour ou contre un point de vue particulier et en expliquant les avantages et les inconvénients de différentes options</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- exposer par écrit, clairement et de manière bien structurée, un sujet complexe en soulignant les points marquants pertinents</li> <li>- exposer et prouver son point de vue assez longuement à l'aide d'arguments secondaires, de justifications et d'exemples pertinents</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- écrire un court poème</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rédiger des messages courts de type informatif ou injonctif</li> </ul>		<p><i>Approfondissement du niveau B2</i></p>			



**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de sciences économiques et sociales en classe de première de la série économique et sociale**

---

NOR : MENE1019767A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme d'enseignement spécifique de sciences économiques et sociales en classe de première des séries ES et L est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 5 juin 2001 fixant le programme de l'enseignement de sciences économiques et sociales en classe de première de la série économique et sociale est abrogé à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

**Annexe****SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES  
CLASSE DE PREMIÈRE DE LA SÉRIE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE  
ENSEIGNEMENT SPÉCIFIQUE****Préambule des programmes du cycle terminal**

Après une approche exploratoire en classe de seconde, l'enseignement des sciences économiques et sociales dans le cycle terminal se fixe trois objectifs essentiels :

- permettre aux élèves de s'approprier progressivement les concepts, méthodes et problématiques essentiels de trois sciences sociales (la science économique, la sociologie et la science politique). Il s'agit donc ici de contribuer à la formation intellectuelle des élèves en développant l'apprentissage rigoureux de savoirs disciplinaires qui sont, pour l'essentiel, nouveaux pour eux ;
- 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 dans lesquels la maîtrise de connaissances de base en sciences sociales constitue un indiscutable atout (classes préparatoires, formations universitaires d'économie et gestion, de droit, de sociologie, de LEA, instituts d'études politiques, instituts universitaires de technologie, etc.) ;
- contribuer à leur formation citoyenne grâce à la maîtrise de connaissances qui favorise la participation au débat public sur les grands enjeux économiques, sociaux et politiques.

Pour atteindre ces objectifs, l'enseignement des sciences économiques et sociales doit être mis en relation avec les autres disciplines scolaires étudiées par les élèves, notamment les mathématiques, l'histoire-géographie et, en terminale, la philosophie et s'inscrire dans une dimension européenne.

**1. Une approche scientifique du monde social**

Les sciences sociales, même si la question de leur spécificité par rapport aux sciences de la nature fait l'objet de débats, poursuivent indiscutablement une « visée scientifique ». Comme dans les autres sciences, il s'agit de rendre compte de façon rigoureuse de phénomènes soigneusement définis, de construire des indicateurs de mesure pertinents, de formuler des hypothèses et de les soumettre à l'épreuve de protocoles méthodologiques et de données empiriques. Les schèmes d'intelligibilité construits par les sciences sociales font ainsi l'objet d'un effort continu d'enrichissement au sein des communautés savantes. Ils conduisent, de ce fait même, à la production de connaissances au moins partiellement cumulatives. L'accent mis sur l'ambition scientifique des sciences sociales ne doit pas conduire cependant à un point de vue « scientiste ». L'activité scientifique ne consiste pas à construire un ensemble de dogmes ou de vérités définitives, mais à formuler des problèmes susceptibles d'être résolus par le recours au raisonnement théorique et à l'investigation empirique. Pour autant, la posture scientifique conduit à refuser le relativisme : tous les discours ne se valent pas et rien ne serait pire que de donner l'impression aux élèves que « les sciences sociales ne sont qu'une collection d'opinions contradictoires sur le monde, qui, au final, se valent toutes et donc ne permettent de fonder aucun savoir solide » (rapport de la commission présidée par Roger Guesnerie, professeur au Collège de France).

La démarche scientifique conduit, dans de nombreux cas, à une rupture avec le sens commun, à une remise en cause des idées reçues. Même si certaines démarches (notamment en sociologie) accordent une place importante aux discours et à l'expérience des acteurs, il n'en demeure pas moins que le chercheur dispose d'un ensemble de savoirs théoriques et méthodologiques lui permettant une prise de recul par rapport à la connaissance ordinaire du monde social.

Les sciences sociales ont recours, dans des proportions et selon des modalités variables en fonction des disciplines, à deux grands types de démarche : le modèle et l'enquête. Comme le souligne le rapport précité : « toute démarche relevant des sciences sociales s'appuie sur une modélisation ». Les modèles macroéconomiques, les modèles microéconomiques ou les types-idéaux, ne visent pas tant à décrire la réalité qu'à isoler certaines variables déterminantes et à accentuer unilatéralement certains aspects de la réalité afin de formuler des relations causales ou des interprétations heuristiques. L'enquête, quant à elle, repose sur la collecte de données (qualitatives ou quantitatives) à partir de la formulation d'une problématique et de l'identification d'un objet d'étude que l'on s'efforce de mieux comprendre et de mieux expliquer.

Comme les autres disciplines scientifiques, les sciences sociales articulent donc, selon des modalités variables, théorisation et investigations empiriques. Elles sont aussi caractérisées par une pluralité d'approches théoriques dont il faut montrer la logique interne, la fécondité et les limites, mais qu'il faut éviter d'opposer de façon simpliste.

Au total, partant de ces acquis scientifiques, l'enseignement des sciences économiques et sociales au lycée vise à former les élèves à une posture intellectuelle, celle du rationalisme critique et de la vigilance épistémologique. Il s'agit pour eux d'apprendre à porter un regard savant sur le monde social et par là de former leur esprit à prendre du recul par rapport aux discours médiatiques et au sens commun.

Cette posture intellectuelle constitue la meilleure contribution possible des sciences sociales à la formation citoyenne des élèves : comprendre le monde social de façon rationnelle permet de participer au débat public de façon éclairée.

## 2. Les disciplines et leur croisement

Si les sciences sociales ont en commun une ambition de connaissance scientifique du social et, dans une certaine mesure, une histoire commune, elles se caractérisent aussi par une spécialisation disciplinaire. La science économique, la sociologie et la science politique ont des modes d'approche distincts du monde social : elles construisent leurs objets d'étude à partir de points de vue différents, elles privilégient des méthodologies distinctes, des concepts et des modes de raisonnement qui leur sont propres. Même si les découpages disciplinaires sont susceptibles d'évolution, même si, au plan de la recherche, les travaux interdisciplinaires se multiplient et se révèlent féconds, il n'en demeure pas moins que les savoirs sont organisés en champs disciplinaires. Il importe donc de permettre aux élèves de prendre connaissance de cette réalité et de ce cadre épistémologique. L'approche disciplinaire a aussi le mérite de former les élèves à une posture parcimonieuse : il n'est pas possible d'embrasser d'emblée la réalité sociale dans sa totalité. On ne peut conduire des investigations scientifiques qu'en se limitant à un certain point de vue, en privilégiant une certaine méthodologie, en centrant son attention sur un objet circonscrit. Toute composante du monde social est susceptible d'être étudiée par diverses disciplines et, par exemple, l'entreprise étudiée par l'économiste n'est pas le même « objet » que l'entreprise du sociologue, du politiste, du psychologue social, etc. Les disciplines sont caractérisées par le point de vue qu'elles adoptent sur le monde, par les problématiques spécifiques qu'elles mobilisent, par les concepts et les méthodologies qu'elles mettent en œuvre, par les connaissances cumulatives qu'elles développent.

Il convient donc de permettre aux élèves de bien comprendre et de maîtriser « les outils conceptuels et analytiques propres à chaque discipline » avant de pouvoir croiser les regards sur un certain nombre d'objets d'étude communs et sans pour autant s'interdire de faire parfois référence à d'autres disciplines.

## 3. Les apprentissages des élèves

L'approche scientifique, le primat accordé aux outils conceptuels et analytiques, permettent de circonscrire le programme et d'adopter une démarche de complexification progressive sur l'ensemble du cycle terminal. Ces objectifs d'apprentissage ambitieux ne peuvent être atteints que grâce à des démarches pédagogiques et didactiques qui engagent les élèves dans une authentique activité intellectuelle. Il faut pour cela donner du sens aux apprentissages en montrant comment les concepts et les outils permettent d'interpréter des situations concrètes. Il semble donc souhaitable de procéder, pour chaque question traitée, en deux temps : un temps de sensibilisation permettant de susciter la curiosité des élèves ; un temps d'analyse permettant de montrer comment la mobilisation de notions, outils et modes de raisonnement spécifiques à la discipline concernée permet d'accéder à une meilleure compréhension des phénomènes étudiés et d'apporter une réponse rigoureuse à la question.

On pourra ainsi, chaque fois que possible :

- partir d'énigmes, paradoxes, interrogations susceptibles de susciter la curiosité des élèves, en prenant appui, si nécessaire, sur des supports variés (jeux, comptes rendus d'enquêtes, documents iconographiques et audiovisuels, tableaux statistiques, graphiques, monographies, etc.) ;
  - les amener à se poser des questions précises et à formuler, sur cette base, des hypothèses visant à résoudre le problème identifié ;
  - leur proposer ensuite de mener des investigations (recherches documentaires, enquêtes, exercices, analyses de données statistiques, etc.) susceptibles de tester les hypothèses formulées ;
  - enfin structurer les apprentissages réalisés afin de permettre aux élèves de se les approprier et de les mémoriser.
- Cette démarche prendra en compte les représentations des élèves pour les enrichir et les dépasser ; c'est ainsi que les outils conceptuels, les théories et les méthodes propres à chaque discipline peuvent prendre davantage de sens pour les élèves.

Il s'agit, en diversifiant les dispositifs pédagogiques, d'articuler étroitement la présentation des problèmes, l'appréhension des enjeux, la compréhension des savoirs, la rigueur et la précision dans la mise en œuvre des démarches et dans l'appropriation des notions, outils, modes de raisonnement.

Pour ce faire, la formation méthodologique des élèves se révèle très importante : la collecte et le traitement de l'information, l'analyse de données diverses, la rédaction de synthèses, la formulation de problématiques, la construction d'argumentations rigoureuses, constituent autant de savoir-faire et capacités à acquérir et à mettre au service de la maîtrise des connaissances produites par les sciences sociales. Le recours aux techniques de l'information et de la communication se révèle, dans ce cadre, particulièrement précieux.

Le programme de sciences économiques et sociales a été conçu dans le cadre d'une perspective d'ensemble du cycle terminal et dans une logique d'approfondissement progressif de la première à la terminale : en première, l'étude des concepts, outils, démarches et méthodes de chaque discipline a été privilégiée ; les objets communs susceptibles de mobiliser les regards croisés, déjà présents en classe de première, prendront toute leur place en terminale.

Dans le cadre du programme, les professeurs exerceront leur liberté pédagogique, en particulier :

- pour organiser leur progression de cours sur l'ensemble de l'année scolaire ;
- pour articuler séances de cours et séances de travaux dirigés ;
- pour adapter leurs méthodes de travail à leurs élèves.

En classe de première, en incluant les heures consacrées aux devoirs et à leurs corrigés, et en tenant compte des apprentissages à caractère méthodologique, le programme est conçu pour être traité en 170 heures environ (cours et travaux dirigés). Les indications horaires sont là pour signaler que les contenus sont nettement délimités et qu'il

convient de respecter la répartition entre économie (90 heures), sociologie générale et sociologie politique (60 heures), regards croisés (20 heures). Les professeurs pourront choisir une répartition hebdomadaire entre les trois disciplines constitutives des sciences économiques et sociales, en consacrant par exemple 3 heures hebdomadaires à l'économie et 2 heures hebdomadaires à la sociologie et à la sociologie politique pendant 30 semaines et en étudiant les objets communs au moment qui leur semble opportun. Il est rappelé à ce propos qu'un programme ne constitue pas la programmation des activités des professeurs et des élèves. Le programme détermine ce que les élèves doivent avoir appris à la fin de l'année. Il appartient au professeur de choisir la progression adaptée à ses élèves : par exemple rien n'impose de traiter les regards croisés en fin d'année, ils peuvent être rapprochés dans le temps de l'étude des thèmes correspondants de sciences économiques et de sociologie.

### **Démarches, savoirs et savoir-faire généraux pour le cycle terminal**

**Les professeurs pourront, dans le cadre de leur liberté pédagogique, présenter la démarche, les modes de raisonnement et les principaux concepts de chacune des trois disciplines à propos de l'un ou l'autre des thèmes étudiés au cours du cycle terminal.**

#### **La démarche de l'économiste**

On montrera que l'analyse économique n'est pas définie par un ensemble d'objets mais par le type de questions qu'elle soulève et par les approches et les méthodes qu'elle utilise pour y répondre, tant au niveau de l'acteur individuel (individu, entreprise) qu'au niveau de la société et des choix collectifs. On mettra l'accent sur le raisonnement coût-bénéfice qui est au cœur de l'analyse économique, et sur la nécessité des choix, dans le présent et dans le temps, que l'on s'intéresse aux choix des acteurs individuels ou aux choix collectifs. On insistera sur le caractère extensif de la notion de rationalité qui sous-tend le raisonnement économique, en évoquant la diversité des motivations et donc des satisfactions, ce qui interdit de juger, de l'extérieur, de la rationalité des actions observées. On montrera qu'elle n'exclut pas les déséquilibres, notamment macroéconomiques, et que la répartition des revenus et des richesses résulte de l'interaction entre le fonctionnement des institutions marchandes et l'action des pouvoirs publics. Les analyses micro et macroéconomiques permettront d'initier les élèves à la pluralité des approches et à la démarche de modélisation, puis de validation-infirmité des hypothèses, en s'appuyant sur des tableaux de données statistiques, des séries de graphiques, et en menant des comparaisons internationales.

- **Notions** : Rareté, choix individuels et collectifs, incitations et contraintes, coût d'opportunité, modèle.

#### **La démarche du sociologue**

On mettra en évidence les apports de la sociologie par rapport à la connaissance intuitive du monde social en confrontant les représentations véhiculées par le sens commun et les résultats établis par les enquêtes sociologiques. On montrera comment le regard sociologique - entre engagement et distanciation - permet d'objectiver les pratiques sociales et d'expliquer des phénomènes sociaux a priori énigmatiques ou paradoxaux. On distinguera soigneusement l'existence d'un problème social de la construction d'un problème sociologique. On initiera les élèves au raisonnement sociologique en montrant qu'il prend en compte à la fois le poids des déterminismes sociaux et le jeu des acteurs. On familiarisera les élèves avec différentes formes d'enquêtes sociologiques (observation ethnographique ou participante, entretiens, enquêtes par questionnaire) et on leur montrera l'intérêt de combiner méthodes quantitatives et méthodes qualitatives.

- **Notions** : Opinion, prénotion, objectivation, fait social, action sociale.

#### **La démarche du politiste**

On initiera les élèves au mode de raisonnement de la sociologie politique (rupture avec le sens commun, vigilance épistémologique, méthodologie quantitative et qualitative, etc.). Une attention particulière sera accordée à la question du repérage, tant historique qu'institutionnel, du « politique ». On évitera de donner une définition arbitraire du mot « politique » pour tirer parti de l'élasticité sémantique du terme. Enfin, on présentera trois catégories fondamentales de l'analyse politique en insistant d'abord sur les spécificités de la relation de pouvoir politique (territorialisation, monopole de la violence, institutionnalisation bureaucratique) pour aborder ensuite la question de la domination et de sa légitimation. Un regard comparatif, dans le temps comme dans l'espace, permettra de rendre attractive cette présentation.

- **Notions** : La/le politique, pouvoir, domination, légitimation.

**Programme**

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>Science économique (Durée indicative : 90 heures)</b>		
<b>1. Les grandes questions que se posent les économistes</b>		
<b>1.1 Dans un monde aux ressources limitées, comment faire des choix ?</b>	Utilité, contrainte budgétaire, prix relatif	À partir d'exemples simples (choix de forfaits téléphoniques, formule « à volonté » dans la restauration, utilité de l'eau dans divers environnements, etc.), on introduira les notions de rareté et d'utilité marginale, en insistant sur la subjectivité des goûts. On s'appuiera sur une représentation graphique simple de la contrainte budgétaire pour caractériser les principaux déterminants des choix, sans évoquer les courbes d'indifférence. Il s'agit d'illustrer la démarche de l'économiste qui modélise des situations dans lesquelles les individus sont confrontés à la nécessité de faire des choix de consommation ou d'usage de leur temps (par exemple).
<b>1.2 Pourquoi acheter à d'autres ce que l'on pourrait faire soi-même ?</b>	Échange marchand, spécialisation, gain à l'échange	On montrera que l'échange permet de mettre à profit les différences entre individus et entre nations. On introduira, à partir d'exemples simples d'échanges entre individus (l'avocate et son secrétaire selon Samuelson), les notions d'avantage absolu et d'avantage comparatif, afin de montrer que l'échange engendre des gains dont la répartition peut être inégale et qu'il favorise la division du travail. En s'interrogeant sur les raisons qui conduisent à se procurer sur le marché ce que l'on pourrait faire soi-même (plats cuisinés, services à domicile, etc.) ou à acheter à l'étranger ce que l'on pourrait produire chez soi, on mettra en évidence les avantages (compétitivité des entreprises ou variété des biens et services notamment) du développement des échanges, notamment entre nations.
<b>1.3 Que produit-on et comment le mesure-t-on ?</b>	Production marchande et non marchande, valeur ajoutée	On sensibilisera les élèves à la diversité des modes de production des biens et services et de leur mise à la disposition des consommateurs. On s'intéressera aux problèmes posés par la mesure de la valeur ajoutée.
<b>1.4 Comment répartir les revenus et la richesse ?</b>	Salaire, profit, revenus de transfert	La production engendre des revenus qui sont répartis entre les agents qui y contribuent par leur travail ou leur apport en capital. On introduira la distinction entre cette répartition primaire des revenus et la répartition secondaire qui résulte des effets de la redistribution.
<b>1.5 Quels sont les grands équilibres macroéconomiques ?</b>	Équilibre emplois/ressources	La mesure et l'analyse de l'activité d'une économie nationale et de ses principales composantes seront présentées simplement. On présentera l'équilibre emplois-ressources, en économie ouverte, et on pourra évoquer les sources de possibles déséquilibres.

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>2. La production dans l'entreprise</b>		
<b>2.1 Comment l'entreprise produit-elle ?</b>	Facteurs de production, coûts (total, moyen et marginal), recettes (totale, moyenne, marginale), productivité, loi des rendements décroissants	Après avoir présenté la diversité des entreprises, on montrera que les choix du producteur portent à la fois sur la combinaison des facteurs de production et sur le volume de la production. On introduira les notions clés de l'analyse de la production de l'entreprise, notamment la loi des rendements décroissants.
<b>2.2 Comment évaluer la performance de l'entreprise ?</b>	Compte de résultat, bilan	On présentera une structure simplifiée du compte de résultat et du bilan de l'entreprise pour préciser le sens des principales notions comptables. On montrera l'utilité pour l'entreprise d'instruments de suivi de son activité et de ses performances, économique, financière, sociale, environnementale, et l'intérêt d'une comptabilité patrimoniale telle que le bilan comptable, dont on se contentera de présenter la structure générale. On pourra faire également référence à l'existence du bilan social et du bilan carbone.
<b>3. La coordination par le marché</b>		
<b>3.1 Qu'est-ce qu'un marché ?</b>	Institutions marchandes, droits de propriété	On présentera la diversité des marchés concrets (depuis les foires du Moyen Âge jusqu'aux achats en ligne ; les marchés des biens, des services, des actifs, du travail, etc.). On montrera que le fonctionnement des marchés nécessite des règles de droit, qui déterminent notamment qui possède quoi, et ce qui peut être ou non échangé. On montrera que le marché suppose notamment l'existence d'institutions et de conventions (par exemple, marchandage, achat à l'unité ou en nombre, enchères, etc.). On expliquera en quoi les droits de propriété (y compris les droits d'auteur, brevets, marques, etc.) sont au fondement de l'échange. On évoquera l'existence de droits sociaux et humains et on s'interrogera sur les limites de l'échange marchand (existence de commerces illicites, brevetabilité du vivant, interdiction du commerce d'organes, etc.).

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<p><b>3.2 Comment un marché concurrentiel fonctionne-t-il ?</b></p>	<p>Offre et demande, prix et quantité d'équilibre, preneur de prix, rationnement, surplus, allocation des ressources</p>	<p>On s'attachera à mettre en évidence les déterminants des comportements des agents, offreurs et demandeurs, puis on procédera à la construction des courbes d'offre et de demande et à l'analyse de la formation de l'équilibre sur un marché de type concurrentiel. La modification des conditions d'offre ou de demande permettra de montrer comment s'ajustent, dans le temps, prix et quantités d'équilibre. On étudiera les réactions de l'acheteur aux changements des incitations (augmentation du prix du tabac, de la fiscalité sur les carburants, prime à la casse sur le marché de l'automobile, etc.). L'étude de la notion de surplus et de son partage entre acheteurs et vendeurs permettra d'illustrer graphiquement les gains de l'échange. On fera apparaître l'existence de situations de rationnement lorsque le prix est fixé, quelle qu'en soit la raison, à un autre niveau que celui qui équilibre le marché (files d'attente, réglementation des loyers, pénuries de places pour des rencontres sportives ou les spectacles, etc.).</p>
<p><b>3.3. Comment les marchés imparfaitement concurrentiels fonctionnent-ils ?</b></p>	<p>Pouvoir de marché, oligopole, monopole</p>	<p>On soulignera le caractère très particulier du marché concurrentiel et on introduira la notion de structures de marché. Sans aucun recours à la formalisation et à l'aide d'exemples (monopole dans le domaine de l'électricité ou du transport, situations de concurrence monopolistique engendrées par l'innovation ou la différenciation des produits, oligopoles dans les domaines de l'automobile, des composants électroniques, etc.), on montrera que les vendeurs mettent en œuvre des stratégies susceptibles de renforcer leur pouvoir de marché (positionnement et marketing des produits, ententes entre vendeurs, guerres de prix, création de demande captive, etc.). On pourra s'interroger sur les conditions favorisant ces structures non concurrentielles et sur le rôle des pouvoirs publics dans la régulation de la concurrence.</p>
<p><b>3.4 Quelles sont les principales défaillances du marché ?</b></p>	<p>Asymétries d'information, externalités, biens collectifs</p>	<p>On montrera qu'en situation d'information asymétrique, on constate l'existence d'équilibres avec rationnement voire l'absence de marché (marché des voitures d'occasion, marchés des professionnels de santé et des avocats, marché de l'assurance, etc.). Les diverses manières de produire et de diffuser de l'information - labellisation, publicité, comparateurs de prix, magazines de consommateurs, etc. - pourront être évoquées, de même que la réglementation publique sur l'information.</p> <p>En s'appuyant sur des exemples, on montrera aussi que les marchés peuvent être défaillants dans le domaine de l'allocation des ressources en présence de biens collectifs ou d'externalités (pollution, éclairage public, pollinisation par les abeilles, etc.).</p>

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>4. La monnaie et le financement</b>		
<b>4.1 À quoi sert la monnaie ?</b>	Fonctions de la monnaie, formes de la monnaie	Par contraste avec des situations d'échange non monétisé, on mettra en évidence les avantages de la monnaie et les fonctions qu'elle remplit. On évoquera les formes qu'elle revêt et on expliquera (en prenant comme exemple le paiement par carte bancaire) comment fonctionnent les systèmes de paiement dématérialisés dans les économies contemporaines.
<b>4.2 Comment l'activité économique est-elle financée ?</b>	Autofinancement, financement direct/indirect, taux d'intérêt, risque de crédit	Les choix de financement des agents économiques seront présentés de manière élémentaire. La notion de crédit sera illustrée par une présentation de différentes formes de prêt, en s'appuyant sur des exemples : prêts à taux fixe, prêts à taux variable, échéance des prêts. On montrera que le taux d'intérêt est à la fois la rémunération du prêteur et le coût du crédit pour l'emprunteur et qu'il varie en fonction du risque associé au crédit. On pourra illustrer ce mécanisme à partir de l'exemple des crises des dettes publiques. On distinguera le financement intermédié et le financement direct. Dans la procédure de financement par appel au marché, on présentera les grandes catégories de titres émis et échangés (actions, obligations) ainsi que leur mode de rémunération (dividende, intérêt).
<b>4.3 Qui crée la monnaie ?</b>	Masse monétaire, marché monétaire, banque centrale, prêteur en dernier ressort	On présentera, à l'aide d'exemples simples, le processus de création monétaire par les banques commerciales (« les crédits font les dépôts »). On montrera le rôle central du marché monétaire. On citera les autres sources de la création monétaire (créances sur le Trésor et devises). Pour ce faire, on définira la banque centrale comme la « banque des banques » et on montrera l'importance de son rôle pour assurer la liquidité (notamment lors des crises de confiance) et préserver le pouvoir d'achat de la monnaie.
<b>5. Régulations et déséquilibres macroéconomiques</b>		
<b>5.1 Pourquoi la puissance publique intervient-elle dans la régulation des économies contemporaines ?</b>	Fonctions économiques de l'État (allocation, répartition, stabilisation)	En faisant référence aux défaillances de marché étudiées précédemment et à la possibilité de déséquilibres macroéconomiques, on étudiera les fonctions de régulation économique de la puissance publique en insistant sur l'importance du cadre réglementaire dans lequel s'exercent les activités économiques. On présentera brièvement les principaux niveaux d'intervention (notamment européen, national et local).



Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>5.2 Comment le budget de l'État permet-il d'agir sur l'économie ?</b>	Prélèvements obligatoires, dépenses publiques, déficit public, dette publique	On décrira la structure du budget de l'État et de l'ensemble des administrations publiques, en donnant des ordres de grandeur. On insistera sur les notions de production non marchande et de prélèvements obligatoires. On introduira, à l'aide d'un exemple simple, la notion d'incidence fiscale. On montrera, à l'aide d'exemples (fiscalité écologique, crédit d'impôt pour les aides à domicile ou pour les dons aux associations, etc.) qu'en changeant les prix relatifs ou les rémunérations nettes, les impôts et taxes modifient les incitations des agents.
<b>5.3 Quels sont les grands déséquilibres macroéconomiques ?</b>	Demande globale, inflation, chômage, déséquilibre extérieur	On présentera les principaux déséquilibres macroéconomiques et leurs instruments de mesure. On montrera comment ils sont liés à la dynamique de la demande globale. Cette première approche des déséquilibres macroéconomiques sera inscrite dans la perspective européenne et globale, permettant d'évoquer les interdépendances entre économies nationales.
<b>5.4 Quelles politiques conjoncturelles ?</b>	Politique budgétaire, politique monétaire	En s'appuyant sur les développements du point 5.2, on montrera comment les pouvoirs publics peuvent utiliser la politique budgétaire pour agir sur les déséquilibres. En se référant au point 4.3, on présentera également les moyens d'action des banques centrales (notamment de la Banque centrale européenne) et leur rôle dans la régulation conjoncturelle de l'activité économique.
<b>Sociologie générale et sociologie politique (Durée indicative : 60 heures)</b>		
<b>1. Les processus de socialisation et la construction des identités sociales</b>		
<b>1.1 Comment la socialisation de l'enfant s'effectue-t-elle ?</b>	Normes, valeurs, rôles, socialisation différentielle	On étudiera les processus par lesquels l'enfant construit sa personnalité par l'intériorisation/ incorporation de manières de penser et d'agir socialement situées. On s'interrogera sur les effets possiblement contradictoires de l'action des différentes instances de socialisation (famille, école, groupe des pairs, média). On mettra aussi en évidence les variations des processus de socialisation en fonction des milieux sociaux et du genre, en insistant plus particulièrement sur la construction sociale des rôles associés au sexe.
<b>1.2 De la socialisation de l'enfant à la socialisation de l'adulte : continuité ou ruptures ?</b>	Socialisation primaire/secondaire, socialisation anticipatrice	On se demandera en quoi le processus de socialisation secondaire (conjugale, professionnelle, etc.) est lié aux conditions et aux effets de la socialisation primaire. On montrera également que la socialisation, aux différents âges de la vie, fait se succéder des phases de transition et des processus de restructuration de l'identité sociale.

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>2. Groupes et réseaux sociaux</b>		
<b>2.1 Comment les individus s'associent-ils pour constituer des groupes sociaux ?</b>	Groupes primaire /secondaire, groupes d'appartenance/de référence	On distinguera les groupes sociaux, caractérisés par l'existence d'interactions (directes ou indirectes) entre leurs membres et la conscience d'une appartenance commune (familles, collectifs de travail, associations, etc.), des simples agrégats physiques (par exemple une file d'attente ou le public d'un spectacle) ou de catégories statistiques (PCS, groupes d'âge, etc.). On montrera que les groupes sociaux se différencient en fonction de leur taille, de leur rôle, de leur mode de fonctionnement et de leur degré de cohésion. On évoquera les situations où les individus prennent comme référence un autre groupe que celui auquel ils appartiennent.
<b>2.2 Comment la taille des groupes influe-t-elle sur leur mode de fonctionnement et leur capacité d'action ?</b>	Groupe d'intérêt, passager clandestin, incitations sélectives	On montrera que les modes de relations interpersonnelles au sein d'un groupe de petite taille sont fondamentalement différents des modes de relations impersonnelles dans les grands groupes. On s'interrogera sur les effets d'une augmentation de la taille d'un groupe sur son mode d'organisation et sa capacité à se mobiliser pour promouvoir les intérêts de ses membres (associations, syndicats, partis politiques).
<b>2.3 Comment les réseaux sociaux fonctionnent-ils ?</b>	Capital social, formes de sociabilité	On montrera que les réseaux sociaux constituent une forme spécifique de coordination entre acteurs et de sociabilité (réseaux internet, associations d'anciens élèves, etc.). On pourra présenter quelques exemples très simples de structuration de réseaux sans entrer dans la théorie des graphes. On s'intéressera surtout au rôle des réseaux en matière de recherche d'emploi en discutant plus particulièrement la thèse de « la force des liens faibles ».
<b>3. Contrôle social et déviance</b>		
<b>3.1 Comment le contrôle social s'exerce-t-il aujourd'hui ?</b>	Contrôle social formel/ informel, stigmatisation, dissuasion	On s'interrogera sur l'évolution des formes du contrôle social dans les sociétés modernes et sur leurs effets. On montrera qu'au fur et à mesure que les relations sociales deviennent plus impersonnelles, le contrôle social par des instances spécialisées tend à prédominer sur le contrôle informel exercé par les groupes primaires. On s'interrogera également sur les effets produits par le recours à des formes de contrôle social prenant appui sur les ressources des nouvelles technologies.
<b>3.2 Quels sont les processus qui conduisent à la déviance ?</b>	Déviance primaire/déviance secondaire, anomie	On définira la déviance comme une transgression des normes et on montrera qu'elle peut revêtir des formes variées selon les sociétés et, en leur sein, selon les groupes sociaux. On analysera la déviance comme le produit d'une suite d'interactions sociales qui aboutissent à « étiqueter » certains comportements comme déviants et, en tant que tels, à les sanctionner. On montrera que les comportements déviants peuvent aussi s'expliquer par des situations d'anomie.

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>3.3 Comment mesurer le niveau de la délinquance ?</b>	Chiffre noir de la délinquance, enquête de victimation	On précisera que la délinquance n'est qu'une forme particulière de déviance : celle qui fait l'objet d'une sanction pénale. On s'intéressera aux modes de construction des statistiques produites par la police et la justice. On confrontera ces données avec celles que révèlent les enquêtes de victimation.
<b>4. Ordre politique et légitimation</b>		
<b>4.1 Pourquoi un ordre politique ?</b>	État, État-nation, souveraineté	On mettra en évidence les raisons historiques de l'avènement d'un ordre politique distinct des ordres économiques, sociaux et culturels. On pourra prendre l'exemple de l'évolution de l'État dans le monde occidental. On apprendra aux élèves à distinguer la construction étatique et la construction nationale.
<b>4.2 Quelles sont les formes institutionnelles de l'ordre politique ?</b>	État de droit, État unitaire/fédéral, démocratie représentative/participative	On familiarisera les élèves au vocabulaire juridique et politique qui permet de distinguer les formes étatiques et de préciser le contexte institutionnel dans lequel elles se sont développées. À partir d'exemples contemporains, on sensibilisera aussi les élèves à l'émergence de nouvelles formes de participation politique et de légitimation démocratique.
<b>4.3 Comment analyser la diversité des cultures politiques et des formes de citoyenneté ?</b>	Citoyenneté, droits civiques	On s'interrogera sur le caractère central de l'idée de citoyenneté (statut juridique mais aussi social porteurs d'obligations et de droits) en montrant qu'elle s'inscrit dans un environnement culturel et social spécifique. On pourra comparer, par exemple, le modèle français républicain à d'autres modèles comme ceux de la citoyenneté européenne ou américaine.
<b>Regards croisés (20h)</b>		
<b>Entreprise, institution, organisation</b>		
<b>Comment les rapports sociaux s'organisent-ils au sein de l'entreprise ?</b>	Hiérarchie, coopération, conflit	On montrera comment l'entreprise constitue un mode de coordination des actions par la hiérarchie. On mettra aussi en évidence comment coopération et conflits s'entremêlent dans la production de l'action collective. On mobilisera pour cela les apports de la science économique (économie de la firme) et de la sociologie (mobilisation et logiques d'acteurs).
<b>Quels modes d'organisation pour l'entreprise ?</b>	Coûts de transaction, gouvernance d'entreprise, relation d'agence, bureaucratie	On étudiera l'entreprise en tant qu'organisation (aux sens économique et sociologique) susceptible de fonctionner selon un modèle bureaucratique, lui-même en débat ; on l'envisagera aussi en tant que lieu de confrontation des intérêts et des valeurs de diverses parties prenantes : salariés, managers, propriétaires du capital.

Thèmes	Notions	Indications complémentaires
<b>Action publique et régulation</b>		
<b>Comment l'État-providence contribue-t-il à la cohésion sociale ?</b>	Solidarité, désaffiliation, disqualification sociale	On montrera comment l'État social contribue, à travers la définition de droits sociaux et la mobilisation d'instruments divers, à favoriser la cohésion sociale en luttant contre la pauvreté, l'exclusion et les discriminations. On insistera notamment sur la diversité des régimes d'État-providence et sur leurs mutations contemporaines
<b>Comment un phénomène social devient-il un problème public ?</b>	Agenda politique, action publique	On présentera une première approche de la construction des politiques publiques par l'interaction de divers acteurs (lutte contre l'échec scolaire, l'illettrisme, le tabagisme, la délinquance routière, etc.). On montrera comment la définition des problèmes publics et leur inscription à l'agenda politique sont un enjeu de conflit et un objet de coopération

### Savoir-faire applicables aux données quantitatives et aux représentations graphiques

L'enseignement des sciences économiques et sociales en classe de première doit conduire à la maîtrise de savoir-faire quantitatifs, ce qui implique à la fois calcul et lecture (c'est-à-dire interprétation) des résultats. Les calculs ne sont jamais demandés pour eux-mêmes, mais pour exploiter des documents statistiques travaillés en classe ou pour présenter sous forme graphique une modélisation simple des comportements économiques, sociaux ou politiques.

- Calculs de proportion et de pourcentages de répartition
- Moyenne arithmétique simple et pondérée, médiane
- Lecture de représentations graphiques : diagrammes de répartition, représentation des séries chronologiques
- Mesures de variation : coefficient multiplicateur, taux de variation, indice simple
- Lecture de tableaux à double entrée
- Évolution en valeur et en volume
- Représentation graphique de fonctions simples (offre, demande, coût) et interprétation de leurs pentes et de leurs déplacements
- Notion d'élasticité comme rapport d'accroissements relatifs. Notions d'élasticité-prix de la demande et de l'offre, d'élasticité-revenu de la demande, d'élasticité de court terme et d'élasticité de long terme

**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de mathématiques en classe de première de la série économique et sociale et d'enseignement obligatoire au choix en classe de première de la série littéraire**

---

NOR : MENE1019662A  
arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010  
MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme d'enseignement spécifique de mathématiques en classe de première de la série économique et sociale et d'enseignement obligatoire au choix en classe de première de la série littéraire est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 9 août 2000 fixant le programme de l'enseignement obligatoire de mathématiques-informatique en classe de première de la série littéraire et l'arrêté du 6 juillet 2004 fixant le programme de l'enseignement obligatoire au choix de mathématiques en classe de première de la série littéraire sont abrogés à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Les dispositions de l'arrêté du 9 août 2000 relatives à l'enseignement obligatoire et à l'enseignement obligatoire au choix de mathématiques de la classe de première de la série économique et sociale sont abrogées à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 5** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,

Pour le directeur général de l'enseignement scolaire  
et par délégation,

Le chef du service des enseignements et des formations, adjoint au directeur général,  
Xavier Turion

**Annexe****MATHÉMATIQUES****CYCLE TERMINAL DE LA SÉRIE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE ET DE LA SÉRIE LITTÉRAIRE****CLASSE DE PREMIÈRE**

L'enseignement des mathématiques au collège et au lycée a pour but de donner à chaque élève la culture mathématique indispensable pour sa vie de citoyen et les bases nécessaires à son projet de poursuite d'études. Le cycle terminal des séries ES et L permet l'acquisition d'un bagage mathématique qui favorise une adaptation aux différents cursus accessibles aux élèves, en développant leur sens critique vis-à-vis des informations chiffrées et, plus largement, en les formant à la pratique d'une démarche scientifique.

L'apprentissage des mathématiques cultive des compétences qui facilitent une formation tout au long de la vie et aident à mieux appréhender une société en évolution. Au-delà du cadre scolaire, il s'inscrit dans une perspective de formation de l'individu.

**Objectif général**

Outre l'apport de nouvelles connaissances, le programme vise le développement des compétences suivantes :

- mettre en œuvre une recherche de façon autonome ;
- mener des raisonnements ;
- avoir une attitude critique vis-à-vis des résultats obtenus ;
- communiquer à l'écrit et à l'oral.

**Raisonnement et langage mathématiques**

Comme en classe de seconde, les capacités d'argumentation et de logique font partie intégrante des exigences du cycle terminal.

Les concepts et méthodes relevant de la logique mathématique ne font pas l'objet de cours spécifiques mais prennent naturellement leur place dans tous les champs du programme.

De même, le vocabulaire et les notations mathématiques ne sont pas fixés d'emblée, mais sont introduits au cours du traitement d'une question en fonction de leur utilité.

Il convient de prévoir des temps de synthèse, l'objectif étant d'atteindre une bonne maîtrise en fin de cycle terminal.

**Utilisation d'outils logiciels**

L'utilisation de logiciels, d'outils de visualisation et de simulation, de calcul (formel ou scientifique) et de programmation change profondément la nature de l'enseignement en favorisant une démarche d'investigation. En particulier, lors de la résolution de problèmes, l'utilisation de logiciels de calcul formel peut limiter le temps consacré à des calculs très techniques afin de se concentrer sur la mise en place de raisonnements.

L'utilisation de ces outils intervient selon trois modalités :

- par le professeur, en classe, avec un dispositif de visualisation collective ;
- par les élèves, sous forme de travaux pratiques de mathématiques ;
- dans le cadre du travail personnel des élèves hors de la classe.

**Diversité de l'activité de l'élève**

Les activités proposées en classe et hors du temps scolaire prennent appui sur la résolution de problèmes essentiellement en lien avec d'autres disciplines. Elles enrichissent la culture scientifique dans différents domaines : historique, économique, artistique, etc. De nature diverse, elles doivent entraîner les élèves à :

- chercher, expérimenter, modéliser, en particulier à l'aide d'outils logiciels ;
- choisir et appliquer des techniques de calcul ;
- mettre en œuvre des algorithmes ;
- raisonner, démontrer, trouver des résultats partiels et les mettre en perspective ;
- expliquer oralement une démarche, communiquer un résultat par oral ou par écrit.

Des éléments d'épistémologie et d'histoire des mathématiques s'insèrent naturellement dans la mise en œuvre du programme. Connaître le nom de quelques mathématiciens célèbres, la période à laquelle ils ont vécu et leur contribution fait partie intégrante du bagage culturel de tout élève ayant une formation scientifique. La présentation de textes historiques aide à comprendre la genèse et l'évolution de certains concepts.

Fréquents, de longueur raisonnable et de nature variée, les travaux hors du temps scolaire contribuent à la formation des élèves et sont essentiels à leur progression. Ils sont conçus de façon à prendre en compte la diversité et l'hétérogénéité de leurs aptitudes.

Les modes d'évaluation prennent également des formes variées, en phase avec les objectifs poursuivis. En particulier, l'aptitude à mobiliser l'outil informatique dans le cadre de la résolution de problèmes est à évaluer.

**Organisation du programme**

Le programme fixe les objectifs à atteindre en termes de capacités. Il est conçu pour favoriser une acquisition progressive des notions et leur pérennisation. Son plan n'indique pas la progression à suivre. Les capacités attendues dans le domaine de l'algorithmique d'une part et du raisonnement d'autre part sont rappelées en fin de programme. Elles doivent être exercées à l'intérieur de chaque champ du programme. Les exigences doivent être modestes et conformes à l'esprit des filières concernées. Les activités de type algorithmique sont signalées par le symbole  $\diamond$ .

**1. Algèbre et analyse**

Le programme s'inscrit, comme celui de la classe de seconde, dans le cadre de la résolution de problèmes. Les situations proposées répondent à des problématiques clairement identifiées d'origine purement mathématique ou en lien avec d'autres disciplines.

Un des objectifs de ce programme est de doter les élèves d'outils mathématiques permettant de traiter des problèmes relevant de la modélisation de phénomènes continus ou discrets.

Ainsi, on consolide l'ensemble des fonctions mobilisables, enrichi de deux nouvelles fonctions de référence, la fonction racine carrée et la fonction cube.

On introduit un nouvel outil : la dérivation. L'acquisition du concept de dérivée est un point fondamental du programme de première. Les fonctions étudiées sont toutes régulières et on se contente d'une approche intuitive de la notion de limite finie en un point.

En relation avec l'étude de phénomènes discrets, la maîtrise du traitement de données numériques nécessite la manipulation aisée des pourcentages. Il convient sur ce sujet de conforter les méthodes déjà rencontrées à l'aide de situations variées relevant par exemple d'un contexte économique ou du traitement d'informations chiffrées fournies par les médias.

Dans de nombreux domaines, notamment l'économie ou les sciences sociales, on s'intéresse à l'évolution de phénomènes qui peuvent être modélisés par une suite. L'introduction de la notion de suite peut ainsi s'appuyer sur ces situations concrètes en exploitant largement, dans des registres différents, les activités algorithmiques et le tableur qui favorisent la compréhension de la notation indicielle.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p><b>Second degré</b> Forme canonique d'une fonction polynôme de degré deux. Équation du second degré, discriminant. Signe du trinôme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser la forme la plus adéquate d'une fonction polynôme de degré deux en vue de la résolution d'un problème : développée, factorisée, canonique.</li> </ul>	<p>On fait le lien avec les représentations graphiques étudiées en classe de seconde.</p> <p>La mise sous forme canonique n'est pas un attendu du programme.</p> <p><math>\diamond</math> Des activités algorithmiques sont réalisées dans ce cadre.</p>
<p><b>Étude de fonctions</b> Fonctions de référence <math>x \mapsto \sqrt{x}</math> et <math>x \mapsto x^3</math>.</p> <p>Nombre dérivé d'une fonction en un point.</p> <p>Tangente à la courbe représentative d'une fonction dérivable en un point.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître les variations de ces fonctions et leur représentation graphique.</li> <li>Tracer une tangente connaissant le nombre dérivé.</li> </ul>	<p>Le nombre dérivé est défini comme limite du taux d'accroissement <math>\frac{f(a+h) - f(a)}{h}</math> quand <math>h</math> tend vers 0.</p> <p>On ne donne pas de définition formelle de la limite.</p> <p>L'utilisation des outils logiciels facilite l'introduction du nombre dérivé.</p>

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p>Fonction dérivée.</p> <p>Dérivée des fonctions usuelles : <math>x \mapsto \sqrt{x}</math>,  <math>x \mapsto \frac{1}{x}</math> et <math>x \mapsto x^n</math>                      (<math>n</math> entier naturel non nul).</p> <p>Dérivée d'une somme, d'un produit et d'un quotient.</p> <p>Lien entre signe de la dérivée et sens de variation.</p> <p>Extremum d'une fonction.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer la dérivée de fonctions.</li>   <li>• Exploiter le sens de variation pour l'obtention d'inégalités.</li> </ul>	<p>On évite tout excès de technicité dans les calculs de dérivation. Si nécessaire, dans le cadre de la résolution de problèmes, le calcul de la dérivée d'une fonction est facilité par l'utilisation d'un logiciel de calcul formel.</p> <p>On traite quelques problèmes d'optimisation.</p>
<p><b>Pourcentages</b></p> <p>Lien entre une évolution et un pourcentage.</p> <p>Évolutions successives ; évolution réciproque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer une évolution exprimée en pourcentage.</li> <li>• Exprimer en pourcentage une évolution.</li>   <li>• Connaissant deux taux d'évolution successifs, déterminer le taux d'évolution global.</li> <li>• Connaissant un taux d'évolution, déterminer le taux d'évolution réciproque.</li> </ul>	<p>L'objectif est double :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entraîner les élèves à une pratique aisée de techniques élémentaires de calcul sur les pourcentages ;</li> <li>- amener les élèves à avoir une attitude critique vis-à-vis des informations chiffrées.</li> </ul> <p>Les situations d'évolutions successives ou d'évolution réciproque conduisent les élèves à s'approprier le coefficient multiplicateur <math>1 + \frac{t}{100}</math> comme outil efficace de résolution de problèmes.</p> <p>On fait observer que les évolutions peuvent également être formulées en termes d'indices.</p>



CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p><b>Suites</b> Modes de génération d'une suite numérique.</p> <p>Sens de variation d'une suite numérique.</p> <p>Suites arithmétiques, suites géométriques de raison positive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modéliser et étudier une situation simple à l'aide de suites.</li> <li>◇ Mettre en œuvre un algorithme permettant de calculer un terme de rang donné.</li> <li>● Exploiter une représentation graphique des termes d'une suite.</li> <li>● Écrire le terme général d'une suite arithmétique ou géométrique définie par son premier terme et sa raison.</li> <li>● Connaître le sens de variation des suites arithmétiques et des suites géométriques de terme général <math>q^n</math>.</li> </ul>	<p>Il est important de varier les outils et les approches.</p> <p>L'utilisation du tableur et la mise en œuvre d'algorithmes sont l'occasion d'étudier en particulier des suites générées par une relation de récurrence.</p> <p>À partir de situations concrètes, exploitées conjointement dans les registres graphique et numérique, on introduit les notions de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suite arithmétique, variation absolue, évolution linéaire ;</li> <li>- suite géométrique, variation relative, évolution exponentielle.</li> </ul> <p>On mène une comparaison de ces deux types d'évolution et on sensibilise les élèves à l'existence d'autres types d'évolution.</p> <p>◇ On peut utiliser un algorithme ou un tableur pour traiter des problèmes de comparaison d'évolutions, de seuils et de taux moyen.</p>

## 2. Statistiques et probabilités

L'étude et la comparaison de séries statistiques menées en classe de seconde se poursuivent avec la mise en place de nouveaux outils dans l'analyse de données.

L'objectif est de faire réfléchir les élèves sur des données réelles, riches et variées (issues, par exemple, de fichiers mis à disposition par l'Insee).

La notion de loi de probabilité d'une variable aléatoire permet de modéliser des situations aléatoires, d'en proposer un traitement probabiliste et de justifier certains faits observés expérimentalement en classe de seconde.

L'utilisation des arbres pondérés est développée pour modéliser la répétition d'expériences identiques et indépendantes. Elle est restreinte à ce cadre afin d'éviter toute confusion avec des situations relevant des probabilités conditionnelles.

Dans le cas particulier d'expériences identiques et indépendantes à deux issues, on introduit la loi binomiale. En s'appuyant sur cette loi, on poursuit la formation des élèves dans le domaine de l'échantillonnage.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p><b>Statistique descriptive, analyse de données</b> Caractéristiques de dispersion : variance, écart-type.  Diagramme en boîte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser de façon appropriée les deux couples usuels qui permettent de résumer une série statistique : (moyenne, écart-type) et (médiane, écart interquartile).</li> <li>• Étudier une série statistique ou mener une comparaison pertinente de deux séries statistiques à l'aide d'un logiciel ou d'une calculatrice.</li> </ul>	<p>On utilise la calculatrice ou un logiciel pour déterminer la variance et l'écart-type d'une série statistique.</p> <p>Des travaux réalisés à l'aide d'un logiciel permettent de faire observer des exemples d'effets de structure lors du calcul de moyennes.</p>
<p><b>Probabilités</b> Variable aléatoire discrète et loi de probabilité.  Espérance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer et exploiter la loi d'une variable aléatoire.</li> <li>• Interpréter l'espérance comme valeur moyenne dans le cas d'un grand nombre de répétitions.</li> </ul>	<p>À l'aide de simulations et d'une approche heuristique de la loi des grands nombres, on fait le lien avec la moyenne d'une série de données.</p> <p>On exploite les fonctionnalités de la calculatrice ou d'un logiciel pour déterminer l'espérance d'une variable aléatoire.</p>

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p>Modèle de la répétition d'expériences identiques et indépendantes à deux ou trois issues.</p> <p>Épreuve de Bernoulli, loi de Bernoulli.</p> <p>Schéma de Bernoulli, loi binomiale (loi du nombre de succès).</p> <p>Coefficients binomiaux.</p> <p>Espérance de la loi binomiale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Représenter la répétition d'expériences identiques et indépendantes par un arbre pondéré.</li> <li>● Utiliser cette représentation pour déterminer la loi d'une variable aléatoire associée à une telle situation.</li>   <li>● Reconnaître des situations relevant de la loi binomiale.</li> <li>● Calculer une probabilité dans le cadre de la loi binomiale.</li>   <li>● Utiliser l'espérance d'une loi binomiale dans des contextes variés.</li> </ul>	<p>Pour la répétition d'expériences identiques et indépendantes, la probabilité d'une liste de résultats est le produit des probabilités de chaque résultat.</p> <p>La notion de probabilité conditionnelle est hors programme.</p> <p>La représentation à l'aide d'un arbre est privilégiée : il s'agit ici d'installer une représentation mentale efficace. On peut ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faciliter la découverte de la loi binomiale pour des petites valeurs de <math>n</math> (<math>n \leq 4</math>) ;</li> <li>- introduire le coefficient binomial <math>\binom{n}{k}</math> comme nombre de chemins de l'arbre réalisant <math>k</math> succès pour <math>n</math> répétitions ;</li> <li>- établir enfin la formule générale de la loi binomiale.</li> </ul> <p>L'utilisation des coefficients binomiaux dans des problèmes de dénombrement et leur écriture à l'aide des factorielles ne sont pas des attendus du programme.</p> <p>En pratique, on utilise une calculatrice ou un logiciel pour obtenir les valeurs des coefficients binomiaux, calculer directement des probabilités et représenter graphiquement la loi binomiale.</p> <p>La formule donnant l'espérance de la loi binomiale est conjecturée puis admise.</p> <p>◇ On peut simuler la loi binomiale avec un algorithme.</p>
<p><b>Échantillonnage</b> Utilisation de la loi binomiale pour une prise de décision à partir d'une fréquence.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exploiter l'intervalle de fluctuation à un seuil donné, déterminé à l'aide de la loi binomiale, pour rejeter ou non une hypothèse sur une proportion.</li> </ul>	<p>L'objectif est d'amener les élèves à expérimenter la notion de « différence significative » par rapport à une valeur attendue et à remarquer que, pour une taille de l'échantillon importante, on conforte les résultats vus en classe de seconde.</p> <p>◇ L'intervalle de fluctuation peut être déterminé à l'aide d'un tableur ou d'un algorithme.</p> <p>Le vocabulaire des tests (test d'hypothèse, hypothèse nulle, risque de première espèce) est hors programme.</p>

### Algorithmique

En seconde, les élèves ont conçu et mis en œuvre quelques algorithmes. Cette formation se poursuit tout au long du cycle terminal.

Dans le cadre de cette activité algorithmique, les élèves sont entraînés à :

- décrire certains algorithmes en langage naturel ou dans un langage symbolique ;
- en réaliser quelques-uns à l'aide d'un tableur ou d'un programme sur calculatrice ou avec un logiciel adapté ;
- interpréter des algorithmes plus complexes.

Aucun langage, aucun logiciel n'est imposé.

L'algorithmique a une place naturelle dans tous les champs des mathématiques et les problèmes posés doivent être en relation avec les autres parties du programme (algèbre et analyse, statistiques et probabilités, logique), mais aussi avec les autres disciplines ou le traitement de problèmes concrets.

À l'occasion de l'écriture d'algorithmes et de programmes, il convient de donner aux élèves de bonnes habitudes de rigueur et de les entraîner aux pratiques systématiques de vérification et de contrôle.

**Instructions élémentaires** (affectation, calcul, entrée, sortie).

Les élèves, dans le cadre d'une résolution de problèmes, doivent être capables :

- d'écrire une formule permettant un calcul ;
- d'écrire un programme calculant et donnant la valeur d'une fonction ;
- ainsi que les instructions d'entrées et sorties nécessaires au traitement.

**Boucle et itérateur, instruction conditionnelle**

Les élèves, dans le cadre d'une résolution de problèmes, doivent être capables de :

- programmer un calcul itératif, le nombre d'itérations étant donné ;
- programmer une instruction conditionnelle, un calcul itératif, avec une fin de boucle conditionnelle.

### Notations et raisonnement mathématiques

Cette rubrique, consacrée à l'apprentissage des notations mathématiques et à la logique, ne doit pas faire l'objet de séances de cours spécifiques mais doit être répartie sur toute l'année scolaire.

#### Notations mathématiques

Les élèves doivent connaître les notions d'élément d'un ensemble, de sous-ensemble, d'appartenance et d'inclusion, de réunion, d'intersection et de complémentaire et savoir utiliser les symboles de base correspondants:  $\in$ ,  $\subset$ ,  $\cup$ ,  $\cap$  ainsi que la notation des ensembles de nombres et des intervalles.

Pour le complémentaire d'un ensemble  $A$ , on utilise la notation des probabilités  $\overline{A}$ .

**Pour ce qui concerne le raisonnement logique**, les élèves sont entraînés, sur des exemples à :

- utiliser correctement les connecteurs logiques « et », « ou » et à distinguer leur sens des sens courants de « et », « ou » dans le langage usuel ;
- utiliser à bon escient les quantificateurs universel, existentiel (les symboles  $\forall$ ,  $\exists$  ne sont pas exigibles) et à repérer les quantifications implicites dans certaines propositions et, particulièrement, dans les propositions conditionnelles ;
- distinguer, dans le cas d'une proposition conditionnelle, la proposition directe, sa réciproque, sa contraposée et sa négation ;
- utiliser à bon escient les expressions « condition nécessaire », « condition suffisante » ;
- formuler la négation d'une proposition ;
- utiliser un contre-exemple pour infirmer une proposition universelle ;
- reconnaître et utiliser des types de raisonnement spécifiques : raisonnement par disjonction des cas, recours à la contraposée, raisonnement par l'absurde.

**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de sciences en classe de première des séries économique et sociale et littéraire**

---

NOR : MENE1019645A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme d'enseignement spécifique de sciences en classe de première des séries ES et L est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 9 août 2000 fixant le programme de l'enseignement scientifique obligatoire en classe de première de la série économique et sociale et l'arrêté du 9 août 2000 fixant le programme de l'enseignement scientifique obligatoire en classe de première de la série littéraire sont abrogés à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

**Annexe****SCIENCES****ENSEIGNEMENTS SPÉCIFIQUES - CYCLE TERMINAL DE LA SÉRIE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE ET DE LA SÉRIE LITTÉRAIRE  
CLASSE DE PREMIÈRE****Préambule**

Au collège et jusqu'en classe de seconde, l'élève a bénéficié d'un enseignement scientifique qui lui a permis de se construire une première représentation globale et cohérente du monde dans lequel il vit. En classe de première littéraire ou économique et sociale, l'enseignement de sciences prolonge cette ambition en poursuivant la construction de la culture scientifique et citoyenne indispensable dans un monde où l'activité scientifique et le développement technologique imprègnent sa vie quotidienne et les choix de société. L'aspect culturel doit donc être privilégié dans ce programme. Cet enseignement de sciences est construit non pas comme une simple juxtaposition de deux disciplines mais comme une étude de thèmes par l'approche croisée de la chimie, de la physique, des sciences de la Terre et des sciences de la vie afin d'offrir un enseignement global. En même temps, chaque discipline a des apports indépendants, originaux et spécifiques. Afin de faciliter la réorientation entre les séries ES, L et S au cours ou à la fin de l'année de première, les programmes de sciences des séries ES et L d'une part et de la série S d'autre part permettent de faire acquérir des connaissances et des compétences dont certaines sont voisines.

**1. Faire acquérir une culture scientifique**

L'enseignement de sciences en classe de première des séries économique et sociale ou littéraire est d'abord conçu pour faire acquérir aux élèves une culture scientifique. Ainsi cet enseignement scientifique a comme objectifs de permettre à l'élève :

- d'acquérir des connaissances nécessaires à la compréhension des questions et problématiques scientifiques telles qu'il peut les rencontrer quotidiennement ;
- d'appréhender des enjeux de la science en lien avec des questions de société comme le développement durable et la santé, en portant un regard critique afin d'agir en citoyen responsable ;
- de susciter son envie d'approfondir ces questions à travers la consultation de ressources documentaires variées ;
- de comprendre d'une manière simple les démarches ayant mené aux notions et concepts actuels au travers, par exemple, de l'histoire des sciences.

**2. Contribuer à la construction de compétences****Une formation scientifique**

Contrairement à la pensée dogmatique, la science n'est pas faite de vérités révélées intangibles, mais de questionnements, de recherches et de réponses qui évoluent et s'enrichissent avec le temps. Former l'élève à la démarche scientifique, c'est lui permettre d'acquérir des compétences qui le rendent capable de mettre en œuvre un raisonnement :

- en identifiant un problème, en formulant des hypothèses pertinentes, en les confrontant aux constats expérimentaux et en exerçant son esprit critique à l'égard des sources et des méthodes d'analyse ;
  - en prélevant et en exploitant des informations dans des revues, des sites internet, des médias scientifiques, etc.
- Il lui faut rechercher, extraire et organiser l'information utile et également raisonner, argumenter, démontrer et travailler en équipe.

Il s'agit pour lui de tirer des conclusions fondées sur des faits en ayant soin de sélectionner des données, d'en évaluer la pertinence scientifique (distinguer le prouvé du probable ou de l'incertain) et d'appréhender le caractère éventuellement incomplet des informations recueillies l'empêchant alors de conclure de manière certaine.

L'élève est ainsi confronté à des données scientifiques ou des faits d'actualité suscitant le questionnement et lui permettant de construire des éléments de réponses. On lui donne l'envie « d'aller plus loin » par l'accès personnel aux ouvrages ou revues de bonne vulgarisation scientifique.

Dans ce contexte, l'élève construit et mobilise ses connaissances.

En présentant la démarche suivie et les résultats obtenus, l'élève est amené à une activité de communication écrite et orale susceptible de le faire progresser dans la maîtrise des compétences langagières et de développer le goût de la rigueur dans l'expression et de l'enrichissement du vocabulaire. Il élabore des synthèses, des commentaires et des argumentations, à l'écrit comme à l'oral, sous la forme d'exposés, de débats, à partir de supports divers (scientifiques mais aussi littéraires, historiques, etc.).

**Des compétences sociales et civiques**

Tout au long de cet enseignement, il s'agit d'amener l'élève à réfléchir à la manière dont la science et les progrès technologiques interagissent avec la société et son quotidien. Il doit prendre ainsi conscience que ces progrès, s'ils apportent des solutions ou des améliorations, peuvent être aussi à l'origine de questions nouvelles. Afin de développer son esprit critique, sa curiosité et son esprit d'initiative, on engage l'élève dans des débats argumentés le conduisant à proposer une argumentation scientifique portant sur des questions de société, sur les avantages et limites des avancées scientifiques et technologiques ou sur des problématiques de santé ou de développement durable.

**Une convergence des disciplines**

Les grands défis auxquels nos sociétés sont confrontées exigent une approche scientifique et culturelle globale de même que l'approche de la complexité du réel nécessite l'apport croisé des différents champs disciplinaires.

Le croisement des regards disciplinaires vise à éduquer à une approche systémique et à développer des compétences adaptées au traitement de la complexité : prendre conscience de la multiplicité des approches, s'interroger de façon à multiplier les éclairages, rechercher des explications dans différents domaines avant d'en confronter les implications. On rejoint ainsi les sciences économiques et sociales, les mathématiques, l'histoire-géographie, l'éducation civique, juridique et sociale par exemple.

#### Les technologies de l'information et de la communication

Les sciences expérimentales participent à la préparation et à la validation du B2i niveau lycée et de ce fait concourent à la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication favorisant l'insertion sociale et professionnelle.

La recherche documentaire sur internet sera l'occasion de renforcer les compétences liées à l'utilisation des Tic déjà travaillées au collège et en seconde permettant à l'élève :

- de faire de ce mode de recherche une utilisation raisonnée ;
- de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés ;
- de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements ;
- d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations.

L'attractivité que représente la diversification des modalités d'échanges au cours des débats argumentés pourra notamment s'envisager à travers l'utilisation d'un forum ou d'un groupe de travail implanté sur l'environnement numérique de travail (ENT) du lycée.

### 3. Histoire des arts

En continuité avec les préconisations des programmes de collège et de la classe de seconde, les sciences apportent leur contribution à l'enseignement de l'histoire des arts en soulignant les relations entre les arts, la science et la technique, notamment dans les rapports des arts avec l'innovation et la démarche scientifiques ou dans le discours que tiennent les arts sur les sciences et les techniques.

### 4. Évaluation

L'évaluation doit porter davantage sur la mobilisation de connaissances dans des contextes nouveaux et variés que sur une simple restitution des notions et contenus définis dans le programme. Elle fait référence principalement aux capacités des élèves à trier des informations, à en établir le bien-fondé et à les mettre en relation. Elle concerne également les capacités à communiquer à l'écrit mais aussi à l'oral à travers des synthèses, des commentaires et des argumentations.

Formative ou sommative, l'évaluation doit permettre de tester les compétences de l'élève et donc son aptitude à appréhender une problématique en lien avec les sciences et ce, de manière raisonnée.

## Organisation de l'enseignement

Cet enseignement de sciences est organisé en trois parties : deux thèmes communs aux deux disciplines (« Représentation visuelle » et « Nourrir l'Humanité ») et un thème propre à chacune d'elles : « Féminin-Masculin » pour les sciences de la vie et de la Terre et « Le défi énergétique » pour les sciences physiques et chimiques.

Le thème « **Représentation visuelle** » permet d'une part l'étude des propriétés de la lumière en rapport avec un système de réception, l'œil, et d'autre part celle de la représentation du monde que construit le cerveau.

Le thème « **Nourrir l'Humanité** » permet d'étudier sous les angles physico-chimiques et biologiques les pratiques agricoles et les modes de conservation des aliments, dégagant ainsi la nécessité de produire plus et mieux, en préservant les ressources naturelles, l'environnement et la santé.

Le thème propre aux sciences de la vie et de la Terre « **Féminin-Masculin** » permet de montrer comment la connaissance du déterminisme sexuel et de son contrôle hormonal a abouti à la mise au point des méthodes chimiques actuelles de maîtrise de sa procréation par un couple. Ce sera l'occasion de rappeler les principes d'hygiène et de prévention.

Le thème propre aux sciences physiques et chimiques « **Le défi énergétique** » est l'occasion de présenter les principales sources d'énergies, renouvelables ou non, et d'appréhender les problématiques de gestion des ressources dans une logique de développement durable.

Les deux thèmes communs aux deux disciplines expérimentales (sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques et chimiques) représentent environ les deux tiers du programme, et l'ensemble des thèmes propres à chacune des disciplines constitue le troisième tiers.

L'ordre de présentation de chacun des thèmes ne préjuge en rien de leur programmation annuelle, laissée à l'appréciation des enseignants, de même que leur durée exacte.

Le programme est présenté en deux colonnes pour chaque thème :

- la colonne intitulée « Notions et contenus » définit les sujets d'études ;
- la colonne intitulée « Compétences exigibles » définit les connaissances et capacités que l'élève devra savoir mobiliser dans un contexte donné.

## Représentation visuelle

Nous vivons dans un monde où les images sont omniprésentes, fixes ou animées, véhiculées par différents médias. Mais ces images traduisent-elles la réalité du monde qui nous entoure ? Cette interrogation n'est pas nouvelle, elle sous-tendait déjà le mythe de la caverne de Platon où Socrate démontre à son disciple Glaucon que l'on n'a du monde que des images (les « ombres ») personnelles limitées par ses propres moyens d'accès à la connaissance du réel.

La représentation visuelle, qui passe par la perception visuelle, est le fruit d'une construction cérébrale. Dans sa composante sciences physiques et chimiques, l'objectif de ce thème est d'amener l'élève à comprendre :

- le fonctionnement de l'œil en tant qu'appareil optique ;
- le principe de la correction de certains défauts de l'œil ;
- l'obtention des couleurs de la matière.

Dans sa composante sciences de la vie et de la Terre, l'objectif de ce thème est d'amener l'élève à comprendre les bases scientifiques de la perception visuelle qui :

- dépend de la qualité des messages transmis vers le cerveau, eux-mêmes directement liés à la qualité de l'image formée sur la rétine (avec la possibilité de la corriger par des lentilles artificielles) et à la nature des récepteurs ;
- met en jeu plusieurs zones spécialisées du cerveau qui communiquent entre elles ;
- permet, associée à la mémoire et à des structures spécifiques du langage, l'apprentissage de la lecture ;
- peut être perturbée par des drogues agissant sur la communication entre neurones ;
- peut présenter des déficiences dont certaines peuvent être traitées.

Cet enseignement doit aider l'élève à adopter des comportements pour préserver l'intégrité de sa vision et du fonctionnement de son cerveau.

NOTIONS ET CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES
<b>De l'œil au cerveau</b>	
<p><b>L'œil : système optique et formation des images</b></p> <p>Conditions de visibilité d'un objet. Approche historique de la conception de la vision.</p> <p>Modèle réduit de l'œil.</p> <p>Lentilles minces convergentes, divergentes. Éléments caractéristiques d'une lentille mince convergente : centre optique, axe optique, foyers, distance focale. Construction géométrique de l'image d'un petit objet-plan donnée par une lentille convergente.</p> <p><b>L'œil, accommodation, défauts et corrections</b></p> <p><b>Formation des images sur la rétine ; nécessité de l'accommodation.</b> Punctum proximum et punctum remotum. Défauts de l'œil : myopie, hypermétropie et presbytie. Principe de correction de ces défauts par des lentilles minces ou par modification de la courbure de la cornée ; vergence.</p>	<p>Exploiter les conditions de visibilité d'un objet. Porter un regard critique sur une conception de la vision à partir de l'étude d'un document.</p> <p>Décrire le modèle de l'œil réduit et le mettre en correspondance avec l'œil réel.</p> <p>Reconnaître la nature convergente ou divergente d'une lentille mince. Représenter symboliquement une lentille mince convergente ou divergente. Déterminer graphiquement la position, la grandeur et le sens de l'image d'un objet-plan donnée par une lentille convergente.</p> <p>Modéliser l'accommodation du cristallin. Reconnaître la nature du défaut d'un œil à partir des domaines de vision et inversement. Associer à chaque défaut un ou plusieurs modes de correction possibles. Exploiter la relation liant la vergence et la distance focale.</p>



NOTIONS ET CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES
<p><b>Acquis du collège</b> : propagation rectiligne de la lumière, modèle du rayon lumineux, vision des objets, lentilles, formation des images réelles.</p> <p><b>Des photorécepteurs au cortex visuel</b> La vision du monde dépend des propriétés des photorécepteurs de la rétine. L'étude comparée des pigments rétinien permet de placer l'Homme parmi les Primates.</p> <p>Le message nerveux visuel emprunte des voies nerveuses jusqu'au cortex visuel.</p> <p><b>Aires visuelles et perception visuelle</b> L'imagerie fonctionnelle du cerveau permet d'identifier et d'observer des aires spécialisées dans la reconnaissance des couleurs, ou des formes, ou du mouvement.</p> <p><b>Aires cérébrales et plasticité</b> La reconnaissance d'un mot écrit nécessite une collaboration entre aires visuelles, mémoire et des structures liées au langage.</p>	<p>Déterminer les rôles des photorécepteurs et de l'organisation anatomique des voies visuelles dans la perception d'une image. Relier : - certaines maladies et certaines anomalies génétiques à des déficiences visuelles ; - certaines caractéristiques de la vision à certaines propriétés et à la répartition des photorécepteurs de la rétine. Justifier la place de l'Homme au sein des Primates à partir de la comparaison des opsines ou des gènes les codant. Expliquer à partir de résultats d'exploration fonctionnelle du cerveau ou d'étude de cas cliniques, la notion de spécialisation fonctionnelle des aires visuelles. <b>Établir les relations entre coopération des aires cérébrales, plasticité des connexions et activité de lecture.</b></p>
<p><b>Couleurs et arts</b> Colorants et pigments. Approche historique. Influence d'un ou plusieurs paramètres sur la couleur de certaines espèces chimiques.</p> <p>Synthèse soustractive ; synthèse additive. Application à la peinture et à l'impression couleur.</p> <p><b>Acquis du collège</b> : lumière blanche composée de lumières colorées, couleur d'un objet, synthèse additive, synthèse d'une espèce chimique. <b>Limites</b> : L'appui sur des maladies et des anomalies n'implique pas une connaissance exhaustive de celles-ci. On n'aborde ni l'organisation détaillée de la rétine ni le fonctionnement des photorécepteurs. On signale simplement l'élaboration globale d'un message nerveux acheminé par le nerf optique. Il ne s'agit pas d'une étude exhaustive des techniques d'exploration du cerveau, des cas cliniques, des maladies et des anomalies de la vision. On n'étudie ni la localisation relative des aires V1 à V5, ni leurs spécialisations, ni les mécanismes précis de la mémoire ou du langage.</p>	<p>Rechercher et exploiter des informations portant sur les pigments, les colorants et leur utilisation dans le domaine des arts. Pratiquer une démarche expérimentale pour déterminer la présence de différents colorants dans un mélange. Pratiquer une démarche expérimentale pour mettre en évidence l'influence de certains paramètres sur la couleur d'espèces chimiques.</p> <p>Distinguer synthèses soustractive et additive. Exploiter un cercle chromatique. Interpréter la couleur d'un mélange obtenu à partir de matières colorées.</p>

**La chimie de la perception**

**La transmission synaptique**

La perception repose sur la transmission de messages nerveux, de nature électrique, entre neurones, au niveau de synapses, par l'intermédiaire de substances chimiques : les neurotransmetteurs.

**Les perturbations chimiques de la perception**

Certaines substances hallucinogènes perturbent la perception visuelle. Leur action est due à la similitude de leur structure moléculaire avec celle de certains neurotransmetteurs du cerveau auxquels elles se substituent.

Leur consommation entraîne des troubles du fonctionnement général de l'organisme, une forte accoutumance ainsi que des « flash-back » imprévisibles.

**Acquis du collège et de la classe de seconde :**

*Système nerveux, organes sensoriels, récepteur, centres nerveux (moelle épinière, cerveau), nerf sensitif, neurones, altération des récepteurs sensoriels par l'environnement, cerveau, centre d'analyse et lieu de la perception, variation du débit sanguin en fonction de l'activité d'un organe.*

*Communication au sein d'un réseau de neurones, action de la consommation ou de l'abus de certaines substances sur les récepteurs et les effecteurs.*

**Limites :**

*On se contente, à travers l'observation iconographique de vésicules au niveau synaptique, de mettre en évidence l'intervention d'un neurotransmetteur.*

*L'action du LSD (et éventuellement d'autres drogues) est expliquée au niveau moléculaire.*

*Le volet « éducation à la santé » doit être développé.*

Mettre en évidence la nature chimique de la transmission du message nerveux entre deux neurones par la mise en relation de documents, dont des électrographies.

Expliquer le mode d'action de substances hallucinogènes (ex. : LSD ou « acide ») par la similitude de leur structure moléculaire avec celle de certains neurotransmetteurs du cerveau auxquels elles se substituent.

Expliquer l'action d'une drogue dans la perturbation de la communication nerveuse qu'elle induit et les dangers de sa consommation tant d'un point de vue individuel que sociétal.

## Nourrir l'humanité

Une population de neuf milliards d'humains est prévue au XXIème siècle. Nourrir la population mondiale est un défi majeur qui ne peut être relevé sans intégrer des considérations géopolitiques, socio-économiques et environnementales.

L'élève sera amené à percevoir la complexité des questions qui se posent désormais à chacun, dans sa vie de citoyen, tant au niveau individuel que collectif, et à l'humanité concernant la satisfaction des besoins alimentaires.

Il élaborera quelques éléments de réponses, scientifiquement étayées, à certaines de ces interrogations concernant l'accroissement de la production agricole, la conservation des aliments et leurs transformations. Il prendra conscience que pour obtenir, par l'amélioration des pratiques culturales, une augmentation des rendements et de la productivité agricoles, dans un contexte historique et économique de développement des populations mondiales, il est désormais nécessaire de prendre en compte :

- l'impact sur l'environnement, dont les interactions et les échanges entre les êtres vivants et leurs milieux, et la gestion durable des ressources que représentent le sol et l'eau ;
- les conséquences sur la santé.

Par une approche historique et culturelle, l'élève aborde les processus physiques, chimiques et biologiques de la transformation et de la conservation des aliments. Il acquiert des connaissances qui lui permettent d'adopter des comportements responsables en matière de risque alimentaire.

NOTIONS ET CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES
<b>Vers une agriculture durable au niveau de la planète</b>	
<p><b>Pratiques alimentaires collectives et perspectives globales</b> L'agriculture repose sur la création et la gestion d'agrosystèmes dans le but de fournir des produits (dont les aliments) nécessaires à l'humanité.</p> <p>Dans un agrosystème, le rendement global de la production par rapport aux consommations de matière et d'énergie conditionne le choix d'une alimentation d'origine animale ou végétale, dans une perspective de développement durable.</p> <p><b>Une agriculture pour nourrir les Hommes</b> L'exportation de biomasse, la fertilité des sols, la recherche de rendements et l'amélioration qualitative des productions posent le problème :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des apports dans les cultures (engrais, produits phytosanitaires, etc.) ;</li> <li>- des ressources en eau ;</li> <li>- de l'amélioration des races animales et des variétés végétales par la sélection génétique, les manipulations génétiques, le bouturage ou le clonage ;</li> <li>- du coût énergétique et des atteintes portées à l'environnement.</li> </ul> <p>Le choix des techniques culturales doit concilier la production, la gestion durable de l'environnement et la santé.</p> <p><b>Qualité des sols et de l'eau</b> Le sol : milieu d'échanges de matière. Engrais et produits phytosanitaires ; composition chimique.</p>	<p>Comparer la part d'intervention de l'Homme dans le fonctionnement d'un écosystème et d'un agrosystème. Montrer que consommer de la viande ou un produit végétal n'a pas le même impact écologique.</p> <p>Comparer les bilans d'énergie et de matière (dont l'eau) d'un écosystème et de différents agrosystèmes (cultures, élevages), à partir de données prélevées sur le terrain ou dans des bases de données et traitées par des logiciels de calculs ou de simulation. Expliquer, à partir de résultats simples de croisements, le principe de la sélection génétique (« vigueur hybride » et « homogénéité de la F1 »). Relier les progrès de la science et des techniques à leur impact sur l'environnement au cours du temps. Étudier l'impact sur la santé ou l'environnement de certaines pratiques agricoles (conduite d'un élevage ou d'une culture).</p> <p>Exploiter des documents et mettre en œuvre un protocole pour comprendre les interactions entre le sol et une solution ionique en termes d'échanges d'ions. Mettre en œuvre un protocole expérimental pour doser par comparaison une espèce présente dans un engrais ou dans un produit phytosanitaire.</p>

<p>Eau de source, eau minérale, eau du robinet ; composition chimique d'une eau de consommation. Critères physicochimiques de potabilité d'une eau. Traitement des eaux naturelles.</p> <p><b>Acquis (collège et seconde) :</b> SVT : caractéristiques du milieu et répartition des êtres vivants ; peuplement d'un milieu ; biodiversité ; production alimentaire par l'élevage ou la culture ou par une transformation biologique ; le sol, patrimoine durable ; producteurs ; synthèse de matière organique à la lumière ; biomasse ; gènes ; allèles, ADN ; transgénèse ; reproduction sexuée et unicité des individus.</p> <p>SPC : l'eau dans l'environnement, mélanges aqueux, mélanges homogènes et corps purs, l'eau solvant, formules de quelques ions, protocole de tests de reconnaissance de certains ions.</p> <p><b>Limites :</b> On se limite à la quantification des flux d'énergie et de matière sans identifier ni expliquer les mécanismes biologiques explicatifs. Aucune exhaustivité n'est attendue dans la connaissance des pratiques de cultures et d'élevages. Les mécanismes cellulaires du bouturage ne sont pas à connaître. Les étapes du clonage et des manipulations génétiques ne sont pas étudiées pour elles-mêmes mais pour leur intérêt en agriculture.</p>	<p>Réaliser une analyse qualitative d'une eau. Rechercher et exploiter des informations concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la potabilité d'une eau ;</li> <li>- le traitement des eaux naturelles ;</li> <li>- l'adoucissement d'une eau dure.</li> </ul>
<p><b>Qualité et innocuité des aliments : le contenu de nos assiettes</b></p>	
<p><b>Biologie des microorganismes et conservation des aliments</b> Certaines techniques de conservation se fondent sur la connaissance de la biologie des microorganismes, dont certains sont pathogènes, et visent à empêcher leur développement.</p> <p><b>Conservation des aliments, santé et appétence alimentaire</b> La conservation des aliments permet de reculer la date de péremption tout en préservant leur comestibilité et leurs qualités nutritives et gustatives. Les techniques de conservation peuvent modifier les qualités gustatives et nutritionnelles des aliments et provoquer parfois des troubles physiologiques chez le consommateur.</p> <p><b>Conservation des aliments</b> Effet du dioxygène de l'air et de la lumière sur certains aliments. Rôle de la lumière et de la température dans</p>	<p>Expliquer à partir de données expérimentales ou documentaires le rôle des conditions physico-chimiques sur le développement de micro-organismes. Expliquer les conseils de conservation donnés aux consommateurs. Identifier les avantages et les inconvénients pour le consommateur de certains traitements appliqués dans le cadre de la conservation des aliments. Utiliser des arguments scientifiques pour confirmer ou infirmer certaines affirmations véhiculées dans les médias ou dans les publicités concernant l'action de certains produits alimentaires sur la santé.</p> <p>Mettre en œuvre un protocole pour mettre en évidence l'oxydation des aliments.</p> <p>Distinguer une transformation physique d'une</p>

l'oxydation des produits naturels.  
Conservation des aliments par procédé physique et par procédé chimique.

**Se nourrir au quotidien : exemple des émulsions**

Structure simplifiée des lipides.  
Espèces tensioactives ; partie hydrophile, partie hydrophobe.  
Formation de micelles.

**Acquis (collège et seconde) :**

*Transformation biologique : microorganismes, aspect gustatif.*

*Les changements d'état, composition de l'air, les atomes pour comprendre la réaction chimique.*

**Limites :**

*Il ne s'agit pas :*

- d'établir une liste exhaustive des agents pathogènes, des intoxications alimentaires et des symptômes de ces dernières ;
- d'étudier les techniques de conservation des aliments pour elles-mêmes ;
- de lister tous les conservateurs et leurs effets supposés sur la santé.

réaction chimique.

Associer un changement d'état à un processus de conservation.

Extraire et organiser des informations pour :

- rendre compte de l'évolution des modes de conservation des aliments ;
- analyser la formulation d'un produit alimentaire.

Interpréter le rôle d'une espèce tensioactive dans la stabilisation d'une émulsion.

Pratiquer une démarche expérimentale pour mettre en évidence les conditions physicochimiques nécessaires à la réussite d'une émulsion culinaire.

**Féminin/masculin**

La prise en charge de façon responsable de sa vie sexuelle par ce futur adulte rend nécessaire de parfaire une éducation à la sexualité qui a commencé au collège.

Ce thème vise à fournir à l'élève des connaissances scientifiques clairement établies, qui ne laissent de place ni aux informations erronées sur le fonctionnement de son corps ni aux préjugés.

Ce sera également l'occasion d'affirmer que si l'identité sexuelle et les rôles sexuels dans la société avec leurs stéréotypes appartiennent à la sphère publique, l'orientation sexuelle fait partie, elle, de la sphère privée.

A l'issue de cet enseignement l'élève devrait être capable d'expliquer :

- à un niveau simple, par des mécanismes hormonaux, les méthodes permettant de choisir le moment de procréer ou d'aider un couple stérile à avoir un enfant ;
- comment un comportement individuel raisonné permet de limiter les risques de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles (IST) ;
- le déterminisme génétique et hormonal du sexe biologique, et de différencier ainsi identité et orientation sexuelles ;
- que l'activité sexuelle chez l'Homme repose en partie sur des phénomènes biologiques, en particulier l'activation du système de récompense.

NOTIONS ET CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES
<b>Prendre en charge de façon conjointe et responsable sa vie sexuelle</b>	
<p>La connaissance de plus en plus précise des hormones naturelles contrôlant les fonctions de reproduction humaine a permis progressivement la mise au point de molécules de synthèse qui permettent une maîtrise de la procréation de plus en plus adaptée, avec de moins en moins d'effets secondaires.</p> <p>Ces molécules de synthèse sont utilisées dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la contraception régulière (« la pilule ») ;</li> <li>- la contraception d'urgence ;</li> <li>- l'IVG médicamenteuse.</li> </ul> <p>Elles sont également utilisées dans les techniques de procréation médicalement assistée (PMA) qui permettent ou facilitent la fécondation et/ou la gestation dans les cas de stérilité ou d'infertilité.</p> <p>Les IST, causes de stérilité, et leur propagation au sein de la population peuvent être évitées par des comportements individuels adaptés.</p> <p><b>Acquis du collègue</b> : reproduction sexuée, fécondation, nidation, cellules reproductrices (spermatozoïdes, ovules), organes reproducteurs, caractères sexuels secondaires, origine hormonale et caractéristiques de la puberté, règles, ménopause, rapport sexuel, embryon, hormones ovariennes (œstrogènes, progestérone), organe-cible, maîtrise de la reproduction : contraception (chimique ou mécanique), contra-gestation, interruption de grossesse, effet abortif, PMA.</p> <p><b>Limites</b> : Seuls les mécanismes régulateurs permettant de comprendre les phénomènes moléculaires des actions contraceptives sont à connaître. Les mécanismes cellulaires d'action des molécules hormonales ne sont pas au programme. Il ne s'agit pas de prendre en compte toutes les</p>	<p>Replacer dans le temps et dans la société la chronologie de l'apparition des méthodes de régulation des naissances.</p> <p>Identifier les modes d'action des molécules de synthèse et les expliquer par les mécanismes biologiques sur lesquels ils se fondent.</p> <p>Expliquer les pratiques médicales chimiques mises en œuvre en cas de déficience de la fertilité du couple.</p> <p>Relier les conseils d'hygiène, de dépistage, de vaccination et d'utilisation du préservatif aux modes de contamination et de propagation des IST.</p> <p>Discuter les limites des méthodes de maîtrise de la procréation en s'appuyant sur la législation, l'éthique et l'état des connaissances médicales.</p>

<p><i>causes de stérilité ni toutes les techniques de procréation médicalement assistée mais de montrer que leurs principes reposent sur des connaissances scientifiques.</i>  <i>Le cadre éthique doit être discuté.</i>  <i>L'étude exhaustive des IST et de leurs agents infectieux n'est pas l'objectif du programme.</i>  <i>Le volet « éducation à la santé » doit être développé.</i></p>	
<p><b>Devenir homme ou femme</b></p>	
<p>La mise en place des structures et de la fonctionnalité des appareils sexuels se réalise sur une longue période qui va de la fécondation à la puberté, en passant par le développement embryonnaire et fœtal.</p> <p><b>Acquis du collège :</b>  <i>Chromosomes sexuels, gène, caractères héréditaires, organes reproducteurs, caractères sexuels secondaires, puberté, embryon.</i></p> <p><b>Limites :</b>  <i>On étudie les trois étapes de la différenciation mais :</i>  <i>- le lien entre sexe génétique et sexe phénotypique s'appuie sur des données médicales et non expérimentales ;</i>  <i>- on n'entre pas dans le détail des mécanismes montrant l'influence du sexe génétique sur le sexe phénotypique (gène SRY, protéine TDF).</i></p>	<p>Caractériser à partir de différentes informations et à différentes échelles un individu de sexe masculin ou de sexe féminin.</p> <p>Expliquer, à partir de données médicales, les étapes de différenciation de l'appareil sexuel au cours du développement embryonnaire.</p> <p>Différencier, à partir de la confrontation de données biologiques et de représentations sociales ce qui relève :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de l'identité sexuelle, des rôles en tant qu'individus sexués et de leurs stéréotypes dans la société, qui relèvent de l'espace social ;</li> <li>- de l'orientation sexuelle qui relève de l'intimité des personnes.</li> </ul>
<p><b>Vivre sa sexualité</b></p>	
<p>Le comportement sexuel chez les Mammifères est contrôlé, entre autres, par les hormones et le système de récompense.</p> <p>Au cours de l'évolution, l'influence hormonale dans le contrôle du comportement de reproduction diminue, et corrélativement le système de récompense devient prépondérant dans la sexualité de l'Homme et plus généralement des primates hominoïdes.</p> <p>Les facteurs affectifs et cognitifs, et surtout le contexte culturel, ont une influence majeure sur le comportement sexuel humain.</p> <p><b>Acquis du collège :</b> <i>système nerveux, centres nerveux.</i></p> <p><b>Limites :</b> <i>on s'en tiendra à une approche descriptive du déterminisme hormonal du comportement sexuel et de l'intervention du système de récompense, sans explication à l'échelle cellulaire ou moléculaire.</i></p>	<p>Établir l'influence des hormones sur le comportement sexuel des Mammifères.</p> <p>Identifier les structures cérébrales qui participent aux processus de récompense à partir de données médicales et expérimentales.</p>

## Le défi énergétique

L'exercice de la responsabilité en matière de développement durable repose sur l'analyse des besoins et des contraintes et sur la recherche de solutions nouvelles à court, moyen ou long terme. Pour cela, les sciences expérimentales apportent leur contribution en permettant en particulier de comprendre qu'aucun développement ne sera durable s'il ne recherche, entre autres :

- la disponibilité et la qualité des ressources naturelles ;
- la maîtrise des ressources énergétiques ;
- la gestion des aléas et risques naturels et/ou industriels ;
- l'optimisation de la gestion de l'énergie.

NOTIONS ET CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES
<b>Activités humaines et besoins en énergie</b>	
Besoins énergétiques engendrés par les activités humaines : industries, transports, usages domestiques.  Quantification de ces besoins : puissance, énergie.	Exploiter des documents et/ou des illustrations expérimentales pour mettre en évidence différentes formes d'énergie. Connaître et utiliser la relation liant puissance et énergie. Rechercher et exploiter des informations sur des appareils de la vie courante et sur des installations industrielles pour porter un regard critique sur leur consommation énergétique et pour appréhender des ordres de grandeur de puissance.
<b>Utilisation des ressources énergétiques disponibles</b>	
Ressources énergétiques et durées caractéristiques associées (durée de formation et durée estimée d'exploitation des réserves). Ressources non renouvelables : - fossiles (charbon, pétroles et gaz naturels) ; - fissiles (Uranium : isotopes, $^{235}_{92}\text{U}$ : isotope fissile).  Ressources renouvelables. Le Soleil, source de rayonnement.	Rechercher et exploiter des informations pour : - associer des durées caractéristiques à différentes ressources énergétiques ; - distinguer des ressources d'énergie renouvelables et non renouvelables ; - identifier des problématiques d'utilisation de ces ressources.  Mettre en œuvre un protocole pour séparer les constituants d'un mélange de deux liquides par distillation fractionnée.  Utiliser la représentation symbolique $^A_Z\text{X}$ pour distinguer des isotopes.
Conversion d'énergie.	Schématiser une chaîne énergétique pour interpréter les transformations d'énergie en termes de conversion et de dégradation.
Centrale électrique thermique à combustible fossile ou nucléaire. Réaction de combustion. Réaction de fission. Réaction de fusion. Le Soleil, siège de réactions de fusion nucléaire. Exploitation des ressources renouvelables.	Identifier les différentes formes d'énergie intervenant dans une centrale thermique à combustible fossile ou nucléaire. Interpréter l'équation d'une réaction nucléaire en utilisant la notation symbolique du noyau $^A_Z\text{X}$ . À partir d'exemples donnés d'équations de réactions nucléaires, distinguer fission et fusion. Exploiter les informations d'un document pour comparer : - les énergies mises en jeu dans des réactions nucléaires et dans des réactions chimiques ; - l'utilisation de différentes ressources énergétiques.



**Optimisation de la gestion et de l'utilisation de l'énergie**

Transport et stockage de l'énergie.  
Accumulateur électrochimique et pile à combustible.  
Sous-produits de l'industrie nucléaire. Décroissance radioactive.  
Effet de serre.

**Les acquis du collège** : les changements d'état de l'eau, les combustions, les atomes pour comprendre la réaction chimique, pile électrochimique et énergie chimique, l'alternateur, tension alternative, puissance et énergie électriques.

Rechercher et exploiter des informations pour comprendre :

- la nécessité de stocker et de transporter l'énergie ;
- l'utilisation de l'électricité comme mode de transfert de l'énergie ;
- la problématique de la gestion des déchets radioactifs.

Analyser une courbe de décroissance radioactive.  
Faire preuve d'esprit critique : discuter des avantages et des inconvénients de l'exploitation d'une ressource énergétique, y compris en terme d'empreinte environnementale.

**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de littérature étrangère en langue étrangère au cycle terminal de la série littéraire**

---

NOR : MENE1019738A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme d'enseignement spécifique de littérature étrangère en langue étrangère au cycle terminal de la série littéraire est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012 pour la classe de première et à la rentrée de l'année scolaire 2012-2013 pour la classe terminale.

**Article 3** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,

Pour le directeur général de l'enseignement scolaire,  
et par délégation,

Le chef du service des enseignements et des formations, adjoint au directeur général,  
Xavier Turion

**Annexe****LITTÉRATURE ÉTRANGÈRE EN LANGUE ÉTRANGÈRE  
CYCLE TERMINAL DE LA SÉRIE L****Les objectifs de la discipline**

L'enseignement spécifique de littérature étrangère en langue étrangère vise à développer le goût de lire et à augmenter l'exposition de l'élève à la langue en lui donnant accès à un certain niveau d'abstraction et de subtilité. L'étude de la littérature étrangère ouvre un nouvel espace pour une pratique accrue de la langue par l'entraînement et la mise en œuvre de toutes les activités langagières.

Il s'agit aussi d'initier les élèves aux réalités les plus structurantes de la littérature de la langue étudiée : les grands mouvements littéraires et les principales thématiques portés par de grands auteurs, dans le récit, la poésie et le théâtre.

Dans le temps imparti pour cet enseignement, il ne peut être question d'une approche exhaustive. Il s'agit essentiellement de construire des repères solides chez les élèves, de leur donner le goût et l'envie d'aller plus loin, de les familiariser avec la lecture et de les entraîner à la lecture suivie.

**Approches**

Les grands mouvements littéraires, parce qu'ils rejoignent les moments esthétiques, philosophiques et politiques, inscrivent la littérature dans le cours général de l'Histoire. Ils permettent de situer les œuvres et les auteurs dans une société vivante, et dans une chronologie porteuse de sens. Dès lors qu'ils traversent les cultures, ils offrent la possibilité de croiser les regards, les œuvres et les langues.

Ces mouvements littéraires sont abordés au travers du récit, de la poésie et du théâtre. L'importance respective de chacun de ces genres varie selon les cultures et les époques.

Cette double approche, historique et par genre, permet de dégager la façon spécifique dont chaque littérature s'est produite dans une histoire singulière, soit en inventant une forme qui lui reste propre ou au contraire la déborde, soit en s'emparant de formes nées ailleurs pour leur imprimer un tour particulier. Apparaissent alors des domaines d'influence et de confluence que l'approche comparative permet de mettre en évidence.

**Thématiques**

En fonction de leur histoire propre et des cultures dont elles sont l'expression, les littératures ont exploré de façon inégale les thématiques proposées ci-après. Le professeur choisit pour chacune des classes du cycle terminal un itinéraire cohérent et structurant.

**Je de l'écrivain et jeu de l'écriture**

Pistes :

- autobiographie, mémoires, journal intime ;
- l'écrivain dans sa langue, l'écriture comme jouissance esthétique, l'expression des sentiments, la mise en abyme.

**La rencontre avec l'autre, l'amour, l'amitié**

Pistes :

- le roman épistolaire, l'amour courtois, la poésie mystique, élégiaque ;
- les jeux de l'amour, le couple et le double.

**Le personnage, ses figures et ses avatars**

Pistes :

- héros mythiques ou légendaires, figures emblématiques ;
- héros et anti-héros, la disparition du personnage.

**L'écrivain dans son siècle**

Pistes :

- roman social, roman policier, la littérature de guerre et d'après guerre, l'essai, le pamphlet, la satire ;
- le débat d'idées, l'engagement et la résistance, la transgression, la dérision, l'humour.

**Voyage, parcours initiatique, exil**

Pistes :

- les récits d'exploration, d'évasion, d'aventure, le roman d'apprentissage ;
- le déracinement, l'errance, le retour.

**L'imaginaire**

Pistes :

- l'étrange et le merveilleux, le fantastique, la science-fiction ;
- l'absurde, l'onirisme, la folie, la métamorphose.

**Activités****Lire**

Les deux années du cycle terminal permettent d'amener les élèves à « entrer dans la lecture », et notamment de les préparer à lire des œuvres intégrales. La lecture cursive autonome d'au moins une œuvre en langue étrangère dans

l'année est recommandée. Les élèves tireront profit des ressources offertes par les centres de documentation et d'information, les bibliothèques et médiathèques.

La lecture d'extraits significatifs d'une même œuvre permet d'une part d'entraîner à la lecture cursive, d'autre part de découvrir des œuvres majeures représentatives.

### Écouter, regarder

Entendre ou voir une œuvre jouée facilite ou enrichit sa réception tout en développant la compréhension de l'oral. Les élèves tirent le plus grand bénéfice d'une confrontation à des supports et des situations variés. Les lectures publiques, les livres audio, les adaptations radiophoniques, cinématographiques, théâtrales ou musicales sont autant de moyens susceptibles de créer une sensibilité au fait littéraire.

### Interpréter

L'œuvre est interrogée aussi par la manière dont elle est lue (critiques), interprétée ou adaptée (réécritures, mises en scène, chanson) au théâtre, au cinéma, à l'opéra, etc. On peut suivre ainsi les multiples transformations d'une œuvre, d'un mythe ou d'un personnage.

Des activités variées permettent une appropriation active de ce travail :

- mémoriser et mettre en voix un texte avec une illustration musicale ;
- enregistrer un feuilleton radiophonique à partir d'une nouvelle ;
- réaliser un message radiophonique ou télévisuel pour faire partager un coup de cœur pour un auteur ou un livre, annoncer la diffusion de l'adaptation cinématographique d'une œuvre littéraire ;
- interpréter un personnage de roman mis en scène dans un autre lieu, un autre contexte ou une autre époque, etc.

### Écrire

L'écriture est fondamentale dans la pratique de la langue : il s'agit de mettre en œuvre autour de tâches communicatives complexes les connaissances et les compétences que l'élève a acquises. L'apprentissage de l'écriture fait l'objet d'un entraînement méthodique et régulier, à travers des travaux variés tels que :

- écrire à la manière de... ;
- changer une clause de chapitre ;
- étoffer un dialogue, une description ;
- introduire un personnage supplémentaire dans le récit ;
- changer de point de vue ;
- préparer, réaliser et rendre compte d'une interview de l'auteur ;
- animer un blog littéraire ou un café littéraire virtuel ;
- rédiger la quatrième de couverture ou l'avant-propos ;
- élaborer un scénarimage ou des didascalies pour l'adaptation au théâtre ou au cinéma ;
- exploiter des recherches complémentaires pour rédiger l'article du critique littéraire, etc.

### Du niveau « seuil » B1 au niveau « avancé » B2

Passer du niveau seuil B1 au niveau avancé B2 dans l'échelle du Cadre européen commun de référence pour les langues constitue un progrès important dans la maîtrise de la langue apprise. Si ces deux niveaux relèvent bien de celui de l'utilisateur indépendant, la différence qui les sépare représente un degré de complexité et d'autonomie supplémentaires que l'on peut résumer comme suit :

En **réception**, l'élève est capable :

- de comprendre l'essentiel de messages oraux élaborés (débat, exposés, émissions radiophoniques ou télévisées, films de fiction ou documentaires) et de textes longs, sur une gamme étendue de sujets ;
- de suivre une argumentation complexe énoncée dans un langage standard ;
- d'effectuer un travail interprétatif qui, au-delà de l'explicite, vise une compréhension de l'implicite ;
- d'identifier le point de vue du locuteur ;
- d'un grand degré d'autonomie en lecture.

En **production**, l'élève est capable :

- de s'exprimer de manière détaillée et organisée sur une gamme étendue de sujets relatifs à ses centres d'intérêts ou à ses domaines de connaissance ;
- de présenter, de reformuler, d'expliquer ou de commenter, de façon construite, avec finesse et précision, par écrit ou par oral, des documents écrits ou oraux comportant une information ou un ensemble d'informations, des opinions et points de vue ;
- de défendre différents points de vue et opinions ;
- de conduire une argumentation claire et nuancée.

En **interaction**, l'élève est capable :

- de participer à une situation de dialogue à deux ou plusieurs personnes, en s'exprimant avec spontanéité et aisance, y compris avec des locuteurs natifs ;
- de participer à des conversations assez longues tout en réagissant aux arguments d'autrui et en argumentant.

**Spécial****Programme d'enseignement obligatoire au choix d'arts en classe de première littéraire, d'enseignement de spécialité au choix d'arts en classe terminale littéraire et d'enseignement facultatif d'arts au cycle terminal des séries générales et technologiques**

---

NOR : MENE1019677A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme d'enseignement obligatoire au choix d'arts en classe de première littéraire, d'enseignement de spécialité au choix d'arts en classe terminale littéraire et d'enseignement facultatif d'arts au cycle terminal des séries générales et technologiques est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012 pour la classe de première et à la rentrée de l'année scolaire 2012-2013 pour la classe terminale.

**Article 3** - L'arrêté du 20 juillet 2001 fixant le programme des enseignements artistiques dans les classes de première des séries générales et technologiques est abrogé à compter de la rentrée de l'année scolaire 2011-2012 et l'arrêté du 20 juillet 2001 fixant le programme des enseignements artistiques dans les classes terminales des séries générales et technologiques est abrogé à compter de la rentrée de l'année scolaire 2012-2013.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

**Annexe****ARTS****CYCLE TERMINAL**

Enseignements obligatoire et de spécialité en série L

Enseignement facultatif toutes séries

**Préambule général**

Le cycle terminal des lycées offre aux élèves qui le souhaitent la possibilité de suivre une formation artistique dans six domaines différents : arts plastiques, cinéma-audiovisuel, danse, histoire des arts, musique et théâtre. Quelle que soit leur série, tous les lycéens peuvent compléter leur formation par un enseignement facultatif artistique dans l'un ou l'autre de ces domaines. Les élèves de série L peuvent pour leur part choisir un enseignement artistique obligatoire dans l'un de ces six domaines. En proportion de l'horaire imparti à chacun de ces enseignements comme des ambitions poursuivies, ces formations sont prises en compte selon des formes appropriées pour l'obtention du baccalauréat.

À l'école puis au collège, les élèves ont profité d'un enseignement obligatoire en arts visuels-plastiques et en éducation musicale. Ils ont développé un ensemble de connaissances induites par l'enseignement obligatoire d'histoire des arts. Ils ont enfin profité, sous diverses formes, d'actions permettant de découvrir les lieux de culture de leur environnement, les œuvres qui y sont présentées et les professionnels et artistes qui les animent. Entre les enseignements obligatoires et les dispositifs complémentaires relevant de l'éducation artistique et culturelle, ils ont acquis des connaissances, développé des capacités et construit des attitudes dans ces différents domaines et souhaitent, au lycée, approfondir ces différentes démarches.

La classe de seconde a permis à chaque élève de faire le point sur ses acquis, ses motivations et les perspectives offertes pour compléter sa formation scolaire en l'orientant cette fois vers l'horizon de l'enseignement supérieur, voire du monde professionnel. À ce titre, certains d'entre eux en suivant un enseignement d'exploration « Création et activités artistiques » ont progressivement construit un projet de formation dans lequel ils souhaitent s'engager en cycle terminal. D'autres, forts d'une motivation plus sûre, ont profité d'un enseignement facultatif qui les conduit naturellement à poursuivre leur parcours artistique en cycle terminal. D'autres enfin, après avoir profité des possibilités offertes par la classe de seconde pour explorer et découvrir de nouveaux champs de formation non artistiques, souhaitent renouer avec un parcours de formation artistique interrompu en fin de collège. En cycle terminal, tous les enseignements comme les programmes qui les fondent sont conçus pour accueillir la diversité des profils issus de l'hétérogénéité de ces parcours antérieurs.

Suivre un enseignement facultatif ou obligatoire ne nécessite pas de prérequis particulier. La qualité de la formation générale antérieure d'une part, l'expérience et la connaissance de certains domaines artistiques d'autre part, enfin la motivation qui préside au choix de formation effectué pour le cycle terminal garantissent de profiter pleinement de l'un ou l'autre de ces enseignements et d'y réussir, notamment en vue de l'obtention du baccalauréat.

En fonction des équilibres qui varient selon des spécificités de chaque domaine de formation, l'enseignement associe la pratique d'un ou plusieurs arts à la découverte et l'étude de ses références culturelles et à la réflexion sur elles.

Adossé aux réalités des expressions artistiques contemporaines, à ses pratiques comme à ses enjeux, l'enseignement facultatif ou obligatoire amène chaque lycéen à élargir son champ de réflexion sur les arts et la culture, à faire évoluer ses pratiques par la découverte de celles des autres, à préciser un projet de formation longue fondé sur un ensemble équilibré de connaissances, capacités et attitudes spécifiques au domaine concerné.

Chaque programme est organisé selon une architecture commune :

- Un seul texte présente l'ensemble du programme pour le cycle terminal.
- Chaque texte présente un certain nombre d'éléments valables pour l'ensemble du cycle : définitions, enjeux et objectifs ; compétences de référence ; évaluation, etc.
- Chaque programme présente séparément les contenus qui spécifient, d'une part la classe de première, d'autre part la classe terminale.

En outre, chacun de ces textes porte une attention particulière aux liens que l'enseignement doit entretenir avec les programmes parents de la classe de seconde, voire du collège. Cette préoccupation garantit la cohérence du parcours général de l'élève comme son accueil dans de bonnes conditions de réussite dans l'un ou l'autre des enseignements proposés en cycle terminal.

Si tous les enseignements artistiques sont placés sous la responsabilité pédagogique des professeurs de l'Éducation nationale, leurs conditions de mise en œuvre varient selon les disciplines. En arts plastiques et musique, cette responsabilité est exclusivement exercée par des professeurs recrutés dans les disciplines correspondantes. En histoire des arts, elle repose sur une équipe pluridisciplinaire coordonnée par un professeur compétent à cet égard. En cinéma-audiovisuel, en danse et en théâtre, le ou les professeurs responsables s'adjoignent obligatoirement le concours d'un partenaire culturel spécialisé (institution culturelle, association), agréé par la direction régionale des affaires culturelles (Drac), et des professionnels qui en sont issus. Ces quatre derniers enseignements sont dispensés par des équipes d'enseignants de diverses disciplines, dont il est vivement souhaité que tous aient obtenu la certification complémentaire dans le domaine correspondant.

Comme au collège, les enseignements artistiques doivent pouvoir disposer d'espaces et d'équipements adaptés aux exigences des pédagogies mises en œuvre. Les dimensions pratiques de la formation supposent notamment des espaces organisés spécifiquement et dotés parfois d'installations et de mobiliers particuliers. Les dimensions culturelles, outre l'accès à l'internet, ne peuvent s'envisager qu'avec des outils appropriés permettant la visualisation sur grand écran et une diffusion sonore de qualité.

Pour tous les enseignements artistiques, les technologies de l'information, de la création et de la communication pour l'enseignement (Ticce) ouvrent des perspectives nouvelles et sont de précieux auxiliaires de formation. Les outils d'édition et de création spécifiques à chaque domaine (infographie, édition Midi et audionumérique, banc de montage, etc.) permettent d'envisager des démarches exploratoires nouvelles visant la manipulation puis la maîtrise de processus complexes relatifs à la création artistique et à ses langages. Les outils de communication et d'information, notamment internet, permettent d'accéder aisément aux œuvres et à la documentation qui les accompagne. Ces possibilités, employées au service des objectifs visés par chaque enseignement artistique, permettent également de développer chez les élèves des compétences spécifiques relatives à la recherche critique sur internet, à l'usage des grandes familles d'éditeurs ou encore à la connaissance du droit d'auteur. À tous ces titres, l'équipement spécifique des salles accueillant un enseignement artistique doit être envisagé avec attention.

## ARTS PLASTIQUES AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRE ET DE SPÉCIALITÉ EN SÉRIE L

### Définition et objectifs

En cycle terminal, l'enseignement obligatoire des arts plastiques en série L s'appuie sur les connaissances et compétences acquises par l'élève au cours de sa scolarité. Il repose essentiellement sur l'exercice d'une pratique. Celle-ci se fonde sur les formes de la création artistique contemporaine et leur mise en relation avec celles léguées par l'histoire de l'art mais aussi avec d'autres champs de connaissances. L'enseignement des arts plastiques vise à la compréhension des processus de création, sur les plans pratique et théorique, à la connaissance des œuvres, à la construction d'attitudes artistiques et à l'exercice de la réflexion critique.

Le professeur d'arts plastiques veille à ce que la pratique engagée par l'élève l'aide progressivement à comprendre les enjeux artistiques fondamentaux. Il introduit ainsi les connaissances et apporte les outils permettant de comprendre la diversité des formes d'expression plastiques qui traversent l'histoire jusqu'à aujourd'hui. Ainsi, l'élève ayant bénéficié d'un enseignement artistique aura acquis des compétences qui lui faciliteront la poursuite d'études en arts ou nécessitant une culture générale solide, ouverte et sensible.

La pratique artistique met une intention à l'épreuve de sa concrétisation. L'élaboration d'une production plastique conduit nécessairement à la prise en compte de contraintes matérielles qu'il faut adopter, contourner ou dépasser. Elle développe l'inventivité et affine les capacités expressives de l'élève. Pour en maîtriser tous les aspects, l'élève expérimente ou perfectionne son usage des outils traditionnels comme de ceux qui se rapportent aux technologies contemporaines.

En arts plastiques, une culture artistique opérante, structurée et transférable se construit dans le cadre de la pratique artistique. En appui sur l'histoire de l'art, elle permet à l'élève d'établir des connexions entre les différentes sources des savoirs et de nourrir l'imaginaire. Elle constitue pour lui un corpus de références pratiques, historiques et théoriques en regard duquel il viendra situer sa propre pratique plastique. Il pourra ainsi instaurer un dialogue informé avec les œuvres d'un passé lointain ou plus récent et celles de son temps. Cette conception dynamique de la culture ouvre l'accès à un degré de complexité plus grand dans les interrelations entre invention, expression et réflexion caractéristiques de toute démarche artistique de type plastique.

D'un point de vue méthodologique, l'enseignant conçoit des situations ouvertes et variées permettant de transposer dans le domaine scolaire les questions issues du champ artistique. Il conduit l'élève à la découverte des moyens d'expression pour le faire ainsi progressivement passer du tâtonnement à la maîtrise.

### Programme

#### Les grands champs de compétences

Les compétences, connaissances et attitudes à faire acquérir et leur évaluation s'inscrivent dans un contexte pédagogique privilégiant une pratique au cours de laquelle s'articulent action et réflexion, intention et attention. La réflexion qui s'y trouve régulièrement favorisée donne sens à l'exploration des moyens mis en œuvre, à l'acquisition de connaissances, de savoirs et de savoir-faire. Les compétences sont plasticiennes et techniques, théoriques, culturelles et transversales ou générales. Elles sont réparties en catégories par souci de clarté et d'efficacité mais, en réalité, elles sont associées. Chacune de ces compétences est à relier à une situation ponctuelle et délimitée qu'est le cours d'arts plastiques.

**Compétences plasticiennes et techniques** (être capable d'associer et de maîtriser des moyens plastiques en faveur d'intentions - forme et sens) :

- mobiliser ses connaissances des moyens plastiques et ses capacités expressives et créatives ;
- choisir ses propres moyens d'expression en fonction d'un projet ;

- appréhender pratiquement le rôle joué par les divers constituants plastiques et matériels et savoir les utiliser ;
- maîtriser les techniques ;
- savoir s'adapter à des contraintes matérielles et techniques nouvelles.

**Compétences théoriques** (être capable d'un recul réflexif quant à sa démarche, quant à la pratique des autres, et d'analyser de même toute œuvre d'art) :

- du fait de la pratique et de la réflexion menées sur les œuvres et leur production, savoir les analyser et en faire apparaître les caractéristiques plastiques sémantiques et artistiques ;
- savoir identifier le parti pris artistique et esthétique d'un artiste.

**Compétences culturelles** (être capable de situer et comprendre une œuvre quant aux divers enjeux de son époque et de son pays) :

- sur la base d'un vocabulaire descriptif précis et approprié, situer une œuvre dans son cadre historique et en faire apparaître les caractéristiques dont elle témoigne ;
- savoir mesurer l'impact des innovations techniques sur la création plastique.

À ces compétences strictement disciplinaires, il convient d'ajouter nombre de compétences transversales (maîtrise lexicale, maîtrise informatique, etc.) ainsi que celles se rapportant aux attitudes, au processus, et à la méthodologie (planifier son travail, utiliser les supports numériques, faire preuve de créativité, exercer son esprit critique, déduire du sens à partir de documents, s'exprimer d'une façon claire et argumentée, etc.)

## Contenus

### Deux questions centrales

Le programme de première porte sur la question de la figuration, et celui de terminale sur celle de l'œuvre.

Durant le cycle terminal, l'enseignement des arts plastiques vise à faire acquérir à l'élève les compétences qui lui permettront de comprendre le sens et la portée de ces deux questions fondamentales concernant les démarches artistiques, passées et contemporaines. C'est toujours sur l'appui d'une pratique sensible et réflexive que l'élève engage une réflexion sur les conditions et les enjeux de la création artistique dans des contextes historiques et culturels précis, notamment en considérant les métissages et les apports extra européens dans leurs acceptions anthropologiques et esthétiques. Il dégagera dans un même temps une réflexion sur le statut de la technique dans l'expression artistique.

La catégorie générale de l'image y sera présente comme un lieu d'interrogation des pratiques artistiques au cours du temps. Si l'œuvre n'est pas nécessairement une image, elle partage avec elle les grands principes de représentation. La photographie, comme fait social et phénomène esthétique, est une instance de production des images de notre société moderne qui sera particulièrement prise en compte.

En première, la question du référent et les diverses façons et raisons de le figurer ou non est essentielle. Ainsi, dans le flux des images, distinguer le représentable de ce qui ne l'est pas, fantasmé ou non, est un axe de travail à privilégier.

En terminale, la question de l'œuvre, résultat d'une sédimentation complexe, est à appréhender dans sa genèse, son parcours et sa relation au spectateur.

### Classe de première : la figuration

Ce programme s'articule autour de quatre composantes à traiter séparément et en interrelation. Il consiste à examiner les composantes fondamentales de l'image pour aboutir à la globalité de l'œuvre, la question de l'image photographique pouvant servir d'instrument générique pour aborder les différents champs esthétiques : nature des référents, couple abstraction-figuration, construction des espaces, temps conjugués, etc.

#### Figuration et image

Ce point du programme est à aborder sous l'angle de la question de la distance de l'image à son référent : le trompe-l'œil, le réalisme, la fiction, le schématique, le symbolique, etc.

#### Figuration et abstraction

Ce point du programme est à aborder sous l'angle de la question de la présence ou de l'absence du référent : l'autonomie plastique, le rythme, la gestuelle, le géométrique, l'organique, le décoratif, le spirituel, le synthétique, etc.

#### Figuration et construction

Ce point du programme est à aborder sous l'angle de la question des espaces que détermine l'image et qui déterminent l'image. Toute image est perçue dans un espace d'énonciation : la page, le texte, le mur, la rue, etc. L'image contient elle-même des espaces : espace littéral, espace suggéré (le point de vue, le cadrage, les représentations spatiales), espace narratif, etc.

#### Figuration et temps conjugués

Ce point du programme est à aborder sous l'angle de la question de la relation de l'image au temps. Tout œuvre existe dans le présent de son exposition mais travaille des temporalités d'une grande diversité : temps réel, temps exprimé, temps symbolisé, temps suggéré, temps de réalisation, temps de lecture, temps figuré, temps du dévoilement, temps juxtaposé. Cette conjugaison des temporalités esthétiques et du présent de l'image, auquel s'ajoutent ses propres devenir, permet de poser les questions de l'œuvre.

### Classe terminale : l'œuvre

L'œuvre est perpétuellement remise en cause dans ses fondements traditionnels comme unique, achevée et autonome. D'autres modalités de création se développent, tributaires du développement des objets et des images



(production, reproduction, diffusion, etc.), dont les enjeux peuvent aussi être posés à travers la question du photographique. Instruments critiques et esthétiques d'une lecture de la modernité, les problématiques photographiques offrent des clés de lecture pour aborder les questions de l'œuvre. « Faire œuvre » engage le processus créatif de manière globale et ne se limite donc pas à la production d'une œuvre d'art. Il s'agit ici d'appréhender les dynamiques qu'entretient la création avec les éléments concrets qui consacrent ses réalisations : rapports à l'actualité artistique et esthétique, rapports aux étapes de la reconnaissance, condition de sa réception sensible dans les espaces culturels les plus ouverts.

Depuis les avant-gardes historiques, l'œuvre est confrontée à la production en masse des photographies.

#### **Œuvre, filiation et ruptures**

Ce point du programme est à aborder sous l'angle d'une interrogation de la pratique et de ses résultats formels au regard des critères institués à différentes époques. Être moderne ou antimoderne, en rupture ou dans une tradition. Penser sa pratique à l'aune des valeurs relatives au présent et dans l'histoire. Faire état de stratégie, goût, sincérité. Suivre, opérer des déplacements, transgresser, etc.

#### **Le chemin de l'œuvre**

Ce point du programme est à aborder sous l'angle d'une analyse du processus global qui fait suite à l'intuition et à la réflexion : la formalisation de l'œuvre engage les modes de sa diffusion, de son exposition et des commentaires qu'elle suscite. Ce cheminement de l'œuvre mobilise des rapports aux techniques et induit des choix plastiques déterminants pour porter l'œuvre en en servant le projet esthétique intrinsèque.

#### **L'espace du sensible**

Ce point du programme est à aborder sous l'angle de la relation de l'œuvre au spectateur. Comment réfléchir la mise en situation de l'œuvre dans les espaces de monstration, prendre en compte les éléments techniques classiques, du socle à la cimaise, jusqu'aux conditions les plus ouvertes, de la projection à l'installation ou tous autres dispositifs. Les conditions de la perception sensible (regard, sensation, lecture, etc.) sont à anticiper dans l'élaboration formelle du projet plastique.

#### **L'œuvre, le monde**

Ce point du programme est à aborder sous l'angle du dialogue de l'œuvre avec la diversité des cultures. Le contexte mondialisé de l'appréhension de l'œuvre met en tension la singularité culturelle qui préside à la création et la dimension globalisée des sensibilités qui lui assurent son existence. Cette tension entre la dimension locale et mondiale de l'œuvre en posera les enjeux éthiques et politiques afin de développer l'ambition d'une pensée humaniste. À travers sa pratique plastique, l'élève de terminale doit se doter d'outils intellectuels qui lui permettent l'exercice de la pensée critique et du discernement.

En relation avec cette question, un programme limitatif de trois questions renouvelables porte sur la mise en relation de trois œuvres importantes, choisies de manière à favoriser une étude approfondie (technique, plastique, symbolique et poétique). Les deux premières œuvres sont inscrites dans la production du XX<sup>ème</sup> siècle, la troisième appartient obligatoirement à une période antérieure.

#### **Classes de première et terminale : pratique plastique**

Les situations d'enseignement, les dispositifs pédagogiques et la pratique plastique qui découlent de ces questions, la figuration et l'œuvre, sont à l'initiative du professeur. Celui-ci conçoit, articule et met en œuvre des propositions pédagogiques ouvertes et résolutive, d'un degré de complexité croissant. Il veille aussi à exiger que l'élève produise des travaux d'une haute qualité plastique aux plans technique et sémantique.

Dans un enseignement qui a pour référence une part importante de la création contemporaine ainsi qu'un grand nombre d'œuvres léguées par l'histoire, il importe également de tenir compte des métissages et des recours diversifiés à des champs conceptuels variés.

Un projet d'enseignement des arts plastiques doit être attentif à prendre en compte les savoirs que l'élève acquiert en dehors de l'École. De plus, il ne peut s'isoler des apports cognitifs des autres disciplines. Ces apports extérieurs et la nature transversale des savoirs artistiques alimentent des projets pédagogiques qui les prennent en compte. Il s'agit aussi d'élaborer des outils communs de développement des compétences de l'élève.

#### **Classes de première et terminale : culture artistique et histoire des arts**

Dans l'enseignement des arts plastiques, culture et pratique sont mises en dialogue étroit et constant. Il s'agit d'offrir des sources dans lesquelles puiser et de proposer des champs de connaissances qui vont nourrir l'imaginaire de l'élève. Il s'agit aussi pour lui d'apprendre à découvrir des œuvres du passé, à ressentir des affinités, à emprunter et à revisiter des données formelles, techniques, symboliques et sémantiques.

Repérer les références historiques dans les œuvres ou les récits d'artistes et les étudier est un exercice fécond. Au-delà de l'inspiration produite par les œuvres, l'élève doit être capable de défendre un point de vue critique. De ce fait, il doit aiguïser son sens de l'observation, son désir de connaître et de comprendre ce qui lui est étranger ou inhabituel. Il développera ainsi son esprit d'expérimentation et de découverte. À cet égard, l'histoire des arts offre des possibilités d'études transversales. Il revient au professeur, dans le déroulement de son enseignement, en fonction des questions abordées dans la pratique, de faire appel à des exemples significatifs et variés, dans un champ historique très large, empruntés à la peinture, à la sculpture, à l'architecture, à la photographie, mais aussi aux productions, notamment contemporaines, qui se sont affranchies de ces classifications.

En cycle terminal, il convient de consolider une méthode d'analyse d'œuvre. L'élève doit apprendre à décrire l'œuvre étudiée avec un vocabulaire approprié et spécifique, Il doit organiser sa réflexion autour d'axes d'études qui sont

autant de notions plastiques fondamentales (sujet, couleur, composition, spatialité, etc.). Il doit apprendre à questionner le traitement de ces notions pour en faire apparaître le sens. Il doit enfin pouvoir progressivement situer cette œuvre dans l'espace et le temps, pour la mettre en relation avec d'autres œuvres ou mouvements qu'il connaît.

### **Évaluation des acquis des élèves**

L'évaluation est un acte intrinsèque à l'action et au dispositif pédagogique. Selon des objectifs d'apprentissages précis, et à partir d'informations qualitatives et/ou quantitatives, elle s'attache à attester des acquis des élèves. La démarche d'évaluation est constante. La méthode et la référence à des critères compris et intégrés par les élèves doivent être clairement définies, toujours en adéquation avec les compétences visées par les programmes.

Il s'agit de mesurer l'étendue des connaissances, de vérifier les acquis et de permettre à l'élève de se situer dans son itinéraire. L'évaluation porte donc également sur la démarche suivie, les étapes franchies, le résultat obtenu, les savoirs acquis. Dans ce cadre, il importe d'être attentif à estimer les progrès et à repérer les obstacles, à apprécier les engagements dans la résolution des problèmes et à accorder une importance au processus de l'apprentissage. La prise de parole de l'élève fait l'objet d'une attention particulière. Conduite par le professeur, à partir des productions individuelles ou collectives, elle permet à l'élève de prendre conscience de la singularité de sa démarche et des divers enjeux de sa réalisation.

## **ARTS PLASTIQUES AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENT FACULTATIF TOUTES SÉRIES**

### **Définition et objectifs**

L'enseignement facultatif des arts plastiques en cycle terminal est ouvert à tout élève des séries générales et technologiques quelles que soient les connaissances et les capacités acquises dans ce domaine au cours de sa scolarité. Il est assuré par le professeur de la discipline, qui veillera à procéder à une mise à niveau de ceux qui n'auraient pas pu bénéficier jusque-là d'une formation suffisante.

En cycle terminal, cet enseignement repose essentiellement sur l'exercice d'une pratique artistique. Le professeur d'arts plastiques veille à ce que la pratique ainsi engagée par l'élève l'aide progressivement à comprendre les enjeux artistiques fondamentaux. Celle-ci se fonde sur les formes de la création artistique contemporaine et leur mise en relation avec celles léguées par l'histoire de l'art mais aussi avec d'autres champs de connaissances. Il introduit ainsi les connaissances et apporte les outils permettant de comprendre la diversité des formes d'expressions plastiques qui traversent l'histoire jusqu'à aujourd'hui. Ainsi, l'élève ayant bénéficié d'un enseignement artistique aura acquis des compétences qui lui faciliteront la poursuite d'études en arts ou nécessitant une culture générale solide, ouverte et sensible.

La pratique artistique met une intention à l'épreuve de sa concrétisation. Par l'expérience sensible, la pratique vise à faire expérimenter et comprendre des processus de création et à favoriser la construction d'attitudes artistiques. L'élaboration d'une production plastique conduit nécessairement à la prise en compte de contraintes matérielles qu'il faut apprendre à maîtriser, adapter, contourner ou dépasser. Elle développe l'inventivité et affine les capacités expressives de l'élève. Elle se fonde sur l'exercice d'une pratique critique. Pour en maîtriser tous les aspects, l'élève expérimente ou perfectionne l'usage des outils traditionnels comme de ceux qui se rapportent aux technologies contemporaines. La pratique artistique permet à l'élève de progressivement choisir et développer ses propres moyens d'expression. La diversité des projets suppose des modes d'expression différents : dessin, peinture, volume, installation, infographie, vidéo coexistent.

En arts plastiques, une culture artistique opérante, structurée et transférable se construit dans le cadre de la pratique artistique. En appui sur l'histoire de l'art, elle permet à l'élève d'établir des connexions entre les différentes sources des savoirs et de nourrir l'imaginaire. Elle constitue pour lui un corpus de références pratiques, historiques et théoriques en regard duquel il viendra situer sa propre pratique plastique. Il pourra ainsi instaurer un dialogue informé avec les œuvres d'un passé lointain ou plus récent et celles de son temps. Cette conception dynamique de la culture ouvre l'accès à un degré de complexité plus grand dans les interrelations entre invention, expression et réflexion que mobilise toute démarche artistique de type plastique.

D'un point de vue méthodologique, l'enseignant conçoit des situations ouvertes et variées permettant de transposer dans le domaine scolaire les questions issues du champ artistique. Il conduit l'élève à la découverte des moyens d'expression pour le faire ainsi progressivement passer du tâtonnement à la maîtrise.

L'enseignement facultatif se caractérise par la place importante accordée aux intérêts et au projet de l'élève. Les projets peuvent être individuels ou collectifs et plus ou moins complexes. En fonction des projets, des actions en partenariat peuvent être engagées à l'initiative du professeur.

### **Programme**

#### **Les grands champs de compétences**

Les compétences, connaissances et attitudes à faire acquérir et leur évaluation s'inscrivent dans un contexte pédagogique privilégiant une pratique au cours de laquelle s'articulent action et réflexion, intention et attention. La réflexion qui s'y trouve régulièrement favorisée donne sens à l'exploration des moyens mis en œuvre, à l'acquisition de connaissances, de savoirs et de savoir-faire. Les compétences sont plasticiennes et techniques,

théoriques, culturelles et transversales ou générales. Elles sont réparties en catégories par souci de clarté et d'efficacité mais, en réalité, elles sont associées. Chacune de ces compétences est à relier à une situation ponctuelle et délimitée qu'est le cours d'arts plastiques.

**Compétences plasticiennes et techniques** (être capable d'associer et de maîtriser des moyens plastiques en faveur d'intentions - forme et sens) :

- mobiliser ses connaissances des moyens plastiques et ses capacités expressives et créatives ;
- choisir ses propres moyens d'expression en fonction d'un projet ;
- appréhender pratiquement le rôle joué par les divers constituants plastiques et matériels et savoir les utiliser ;
- maîtriser les techniques ;
- savoir s'adapter à des contraintes matérielles et techniques nouvelles.

**Compétences théoriques** (être capable d'un recul réflexif quant à sa démarche, quant à la pratique des autres, et d'analyser de même toute œuvre d'art) :

- du fait de la pratique et de la réflexion menée sur les œuvres et leur production, savoir les analyser et en faire apparaître les caractéristiques plastiques sémantiques et artistiques ;
- savoir identifier le parti pris artistique et esthétique d'un artiste.

**Compétences culturelles** (être capable de situer et comprendre une œuvre quant aux divers enjeux de son époque et de son pays) :

- sur la base d'un vocabulaire descriptif précis et approprié, situer une œuvre dans son cadre historique et en faire apparaître les caractéristiques dont elle témoigne ;
- savoir mesurer l'impact des innovations techniques sur la création plastique.

À ces compétences strictement disciplinaires, il convient d'ajouter nombre de **compétences transversales** (maîtrise lexicale, maîtrise informatique, etc.) ainsi que celles se rapportant aux attitudes, au processus, et à la méthodologie (planifier son travail, utiliser les supports numériques, faire preuve de créativité, exercer son esprit critique, déduire du sens à partir de documents, s'exprimer d'une façon claire et argumentée, etc.)

## Contenus

Le programme est centré sur la question de la représentation, fondamentale au niveau de la classe de première. En classe terminale, il portera sur la question de la présentation.

Les œuvres proposées en référence sont prises tant dans le patrimoine que parmi les œuvres contemporaines, dans la variété des pratiques artistiques actuelles, en relation avec la question de la représentation.

### Classe de première

Le programme se construit autour de la question de la représentation. Toujours abordée en relation avec les productions des élèves, cette question permet d'interroger :

- les procédés de représentation (les outils, les moyens et techniques, les médiums et matériaux utilisés et leurs incidences) ;
- les processus (le cheminement de l'idée à la réalisation, les opérations de mise en œuvre, la prise en compte du temps et du hasard, la production finale) ;
- les codes (modèle, écart, ressemblance).

### Classe terminale

Tout en prolongeant le questionnement sur la représentation abordé en classe de première, et ce qui constitue l'œuvre, l'enseignement s'attache à la problématique de la présentation. Dans le cadre d'une pratique réflexive, les élèves sont conduits à découvrir et exploiter les dispositifs et les stratégies conçus par les artistes pour donner à voir et ressentir leurs œuvres et impliquer le spectateur.

L'enseignement prend appui notamment sur les pratiques du XX<sup>ème</sup> siècle, la « présentation » y occupant une place importante au point d'être parfois l'objet principal de certaines démarches de création.

En relation avec cette problématique, un programme limitatif de trois questions renouvelables porte sur la mise en relation de trois œuvres importantes, choisies de manière à favoriser une étude approfondie de différents dispositifs de « présentation » (techniques, plastiques, symboliques et poétiques). Les deux premières œuvres sont inscrites dans la production du XX<sup>ème</sup> siècle, la troisième appartient obligatoirement à une période antérieure.

La problématique de la présentation est à traiter en considérant à la fois les opérations techniques et intellectuelles d'élaboration des œuvres et les modalités de leur réalisation et de leur mise en situation ou de leur mise en scène. Elle permet d'ouvrir la réflexion et d'acquérir des connaissances sur :

- l'aspect matériel de la présentation : le support, la nature, les matériaux et le format des œuvres ;
- tradition, rupture et renouvellements de la présentation : la tradition du cadre et du socle, ses ruptures et renouvellements contemporains ;
- les espaces de présentation de l'œuvre : l'inscription des œuvres dans un espace architectural ou naturel (privé ou public, institutionnel ou non ; pratiques de l'in situ) ;
- le statut de l'œuvre et présentation : le statut de la production ou de l'œuvre, sa reconnaissance artistique et ses éventuelles mises en question (« ready-made » ou création élaborée, caractère pérenne ou éphémère, unité ou éclatement des supports, etc.).

### Classes de première et terminale : culture artistique et histoire des arts

Dans l'enseignement des arts plastiques, la culture et la pratique dialoguent étroitement et constamment. Il s'agit d'offrir des sources dans lesquelles puiser et de proposer des champs de connaissances qui vont nourrir l'imaginaire de l'élève. Il s'agit aussi pour lui d'apprendre à découvrir des œuvres du passé, à ressentir des affinités, à emprunter et à revisiter des données formelles, techniques, symboliques et sémantiques.

Repérer les références historiques dans les œuvres ou les récits d'artistes et les étudier est un exercice fécond. Au-delà de l'inspiration produite par les œuvres, l'élève doit être capable de défendre un point de vue critique. De ce fait, il doit aiguïser son sens de l'observation, son désir de connaître et de comprendre ce qui lui est étranger ou inhabituel. Il développera ainsi son esprit d'expérimentation et de découverte. À cet égard, l'histoire des arts offre des possibilités d'études transversales. Il revient au professeur, dans le déroulement de son enseignement, en fonction des questions abordées dans la pratique, de faire appel à des exemples significatifs et variés, dans un champ historique très large, empruntés à la peinture, à la sculpture, à l'architecture, à la photographie, mais aussi aux productions, notamment contemporaines, qui se sont affranchies de ces classifications.

En cycle terminal, il convient de consolider une méthode d'analyse d'œuvre. L'élève doit apprendre à décrire l'œuvre étudiée avec un vocabulaire approprié et spécifique, Il doit organiser sa réflexion autour d'axes d'études qui sont autant de notions plastiques fondamentales (sujet, couleur, composition, spatialité, etc.). Il doit apprendre à questionner le traitement de ces notions pour en faire apparaître le sens. Il doit enfin pouvoir progressivement situer cette œuvre dans l'espace et le temps, pour la mettre en relation avec d'autres œuvres ou mouvements qu'il connaît.

### Évaluation des acquis des élèves

L'évaluation est un acte intrinsèque à l'action et au dispositif pédagogique. Selon des objectifs d'apprentissages précis, et à partir d'informations qualitatives et/ou quantitatives, elle s'attache à attester des acquis des élèves. La démarche d'évaluation est constante. La méthode et la référence à des critères compris et intégrés par les élèves doivent être clairement définies, toujours en adéquation avec les compétences visées par les programmes.

Il s'agit de mesurer l'étendue des connaissances, de vérifier les acquis et de permettre à l'élève de se situer dans son itinéraire. L'évaluation porte donc également sur la démarche suivie, les étapes franchies, le résultat obtenu, les savoirs acquis. Dans ce cadre, il importe d'être attentif à estimer les progrès et à repérer les obstacles, à apprécier les engagements dans la résolution des problèmes et à accorder une importance au processus de l'apprentissage.

La prise de parole de l'élève fait l'objet d'une attention particulière. Conduite par le professeur, à partir des productions individuelles ou collectives, elle permet à l'élève de prendre conscience de la singularité de sa démarche et des divers enjeux de sa réalisation.

## CINÉMA-AUDIOVISUEL AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRE ET DE SPÉCIALITÉ EN SÉRIE L

### Enjeux et objectifs

L'enseignement obligatoire du cinéma-audiovisuel engage l'élève dans un processus de découverte et d'approfondissement d'une pratique artistique et d'une culture cinématographique et audiovisuelle sur un cycle de deux ans. Il s'attache à développer les compétences pratiques, la réflexion critique, les connaissances culturelles et historiques, la conscience des enjeux artistiques de la création cinématographique et audiovisuelle. Cet enseignement permet de poser la question de la place et de la fonction du cinéma dans une perspective plus large, celle de l'histoire des arts et de l'histoire sociale et culturelle. Il permet d'appréhender dans leur globalité les champs cinématographique et audiovisuel sans pour autant prétendre à l'exhaustivité ni à la préprofessionnalisation. Il associe pratique, analyse et fréquentation des œuvres notamment en salle, en recourant à des démarches de projet à la fois individuelles et collectives.

Au sein d'un établissement, cet enseignement partenarial est assuré par une équipe pédagogique associant avantagement des enseignants de plusieurs disciplines ayant reçu une formation en cinéma-audiovisuel. Ces enseignants travaillent en relation étroite avec la ou les structures culturelles partenaires (salles de cinéma notamment) et un ou plusieurs intervenants professionnels (réalisateurs, scénaristes, monteurs, ingénieurs du son, etc.). Le croisement des approches et des compétences, la dimension partenariale, l'ouverture active sur le monde du cinéma et de l'audiovisuel sont constitutifs de cet enseignement. La rencontre avec des professionnels, la visite de lieux culturels (salle de cinéma et notamment cabine de projection, studio de tournage), la fréquentation des œuvres cinématographiques en salle sur grand écran et dans leur format originel sont essentielles dans cette formation. Dans cette perspective, l'enseignement du cinéma-audiovisuel doit s'appuyer sur les ressources de l'environnement culturel et tirer parti du calendrier des manifestations proposées : institutions, festivals divers, spectacles, expositions, etc. Cet enseignement repose sur une articulation étroite entre pratique artistique et approche culturelle. Pour les élèves de la série littéraire, il vise les objectifs suivants :

- acquérir les principales notions théoriques et pratiques en matière d'images et de sons ;
- découvrir et comprendre la notion d'écriture ;
- s'approprier des méthodes et pratiques d'écriture en images et en sons ;

- construire une culture cinématographique portant sur les grandes étapes et les principaux genres de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel ;
  - développer le regard et la réflexion critiques face aux œuvres cinématographiques et audiovisuelles.
- De la première à la terminale, l'enseignement s'articule autour de dominantes annuelles qui forment un ensemble complet, progressif et cohérent. La notion de plan qui a fait l'objet d'une étude approfondie dans le cadre de l'enseignement facultatif en classe de seconde est reprise en première pour aborder l'écriture et la mise en scène. Les questions et la pratique de la mise en scène et de la réalisation assurent la continuité avec la classe terminale plus particulièrement centrée sur le montage.

## Programme

### Compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal

Tout au long du cycle terminal, l'élève développe des compétences d'ordre artistique, culturel, technique et méthodologique. En réalité imbriquées, ces compétences sont distribuées ci-dessous en catégories distinctes par souci de clarté et d'efficacité.

#### Compétences artistiques et culturelles

L'élève est capable :

- d'avoir une vision synthétique des grandes étapes de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel, de mettre cette histoire en perspective avec celle des autres arts ;
- de distinguer et d'analyser les différents modes et genres d'écritures cinématographiques et audiovisuels puis les principales pratiques et théories du montage ;
- de maîtriser un vocabulaire technique et artistique approprié ;
- d'identifier tant dans l'écriture que dans la réalisation l'expression d'un point de vue, c'est-à-dire l'ensemble des choix et partis pris qui fondent le regard d'un auteur ;
- de mesurer l'impact des innovations techniques sur la création cinématographique et audiovisuelle ;
- d'associer dans sa démarche d'écriture et de réalisation les composantes techniques et artistiques indispensables à la cohérence et au sens du projet ;
- de réinvestir dans une pratique personnelle tout ou partie des acquis de son cursus (formes et démarches d'écritures puis choix et pratiques de montage) ;
- de situer sa propre pratique d'écriture puis de réalisation ainsi que les œuvres étudiées par rapport aux courants et ruptures les plus représentatifs de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel, notamment en relation avec quelques écrits théoriques majeurs ;
- d'être à l'écoute des autres, au service du projet, sans renoncer à défendre ses choix esthétiques ;
- de justifier les contenus, la démarche d'écriture et de réalisation, en référence à des repères artistiques et esthétiques, et en fonction de choix personnels ;
- de porter un regard critique sur son travail et sur celui des autres et d'apprécier le rapport entre intentions de départ et écriture aboutie, entre écriture et réalisation finale ;
- d'avoir une démarche active de spectateur, de s'informer et de choisir parmi les propositions culturelles de son environnement, de construire sa propre cinéphilie.

#### Compétences techniques et méthodologiques

L'élève est capable :

- de travailler de façon autonome et de s'insérer dans une équipe au service d'un projet collectif, de tirer profit du regard extérieur pour enrichir et faire évoluer son projet ;
- de percevoir l'enchaînement des moments successifs de l'écriture, de lier les démarches d'écriture aux conditions concrètes de la réalisation, puis d'observer la diversité des aspects de l'écriture filmique et audiovisuelle tels que le montage les met en cohérence ;
- de mobiliser ses connaissances et ses capacités pour les synthétiser dans un processus de création ;
- de développer, sur les œuvres comme sur sa propre production, une démarche d'analyse consciente de ses outils et de ses méthodes, en faisant la part de son rapport personnel à l'œuvre et des critères plus objectifs ;
- de pratiquer la recherche documentaire pour approfondir ses connaissances, nourrir son projet ;
- d'élaborer une réflexion argumentée, de présenter avec clarté et précision son travail à l'oral comme à l'écrit, d'expliquer et de justifier ses choix, de participer à un débat.

### Évaluation des acquis des élèves

Les compétences présentées ci-dessus aident à construire une progression et à déterminer les critères pour l'évaluation. Celle-ci obéit aux grands principes suivants :

Elle porte sur les connaissances acquises dans l'analyse des œuvres et apprécie les compétences construites en analyse filmique :

- capacité à situer une œuvre ou un extrait dans ses contextes et dans l'histoire du cinéma en particulier ;
  - connaissance des procédés d'expression cinématographique ;
  - capacité à développer une démarche d'analyse et à proposer une interprétation fondée sur des éléments signifiants.
- Elle porte sur les compétences acquises dans les travaux écrits préparant progressivement tout au long du cycle l'épreuve écrite du baccalauréat :

- écriture de scénario : capacité à raconter par écrit une histoire en images et en sons sur un thème imposé et à induire des enjeux dramatiques ;
- élaboration d'un découpage technique d'un court fragment de scénario : utilisation des notions concernant la description et la définition technique des plans ; capacité à créer une mise en scène mettant en valeur une dramaturgie ;
- rédaction d'une note d'intention : capacité à développer un argumentaire ; capacité à exposer un projet d'écriture à partir d'un thème (sujet 1) ou à construire un projet de réalisation à partir de l'analyse d'un scénario (sujet 2) ; capacité à justifier les procédés de réalisation qui découlent de ce projet.

Elle porte sur les différentes étapes de l'écriture et de la réalisation, qu'il s'agisse d'exercices ou d'un projet mené à son terme dans le cadre de la pratique artistique, en appréciant :

- la pertinence des choix esthétiques et techniques ;
- l'appropriation des connaissances acquises dans l'analyse des œuvres comme dans la réalisation ;
- l'implication de l'élève dans l'équipe et son aptitude à occuper un ou des postes de travail.

Elle prend en compte la capacité de l'élève à affirmer et à défendre son point de vue, ses partis pris d'écriture et de réalisation. Ce discours critique fait l'objet d'une évaluation spécifique à l'écrit avec la « note d'intention ». Il accompagne l'élaboration et la présentation orale des exercices pratiques. Le carnet de bord, obligatoire en terminale et initié précédemment, est l'un des outils qui permettent à l'élève de construire progressivement ce regard critique.

## Contenus

### Classe de première

L'enseignement du cinéma-audiovisuel en classe de première s'organise autour de la notion d'écriture et de ses liens avec la mise en scène et la réalisation, sans négliger la notion de montage qui constituera l'axe principal en classe terminale. L'écriture se conçoit et se pratique comme une anticipation et une suggestion d'images et de sons du film à venir. Elle est indissociable de l'ensemble des choix formels, des dispositifs techniques et de mise en scène destinés à représenter au mieux, lors du tournage, les choix et partis pris qui constituent le point de vue de l'auteur. Le niveau, les goûts, les acquis des élèves peuvent conduire à aménager la progression de la pratique artistique comme de l'approche culturelle.

### La pratique artistique

Elle permet à l'élève de maîtriser progressivement de courtes formes d'écriture aussi variées que possible. Ces écritures sont constamment confrontées à la réalité de la mise en images et en sons par le biais d'exercices successifs de plus en plus complexes.

La pratique artistique aborde les différents types d'écriture liés aux formes suivantes :

- fiction (scénario original ou adaptation) ;
- documentaire, essai ;
- cinéma expérimental, art vidéo ;
- clip, publicité.

Elle expérimente différentes étapes de l'écriture : « pitch », synopsis, note d'intention et traitement, découpage séquentiel, continuité dialoguée (ou scénario), découpage technique et plan au sol, story-board (ou scénarimage). Pour la fiction, une attention particulière est accordée au statut et à la caractérisation du ou des personnages, à la construction du récit filmique.

La pratique d'exercices simples et courts permet d'appréhender la construction progressive d'un point de vue et les divers traitements des notions suivantes :

- le temps : respect ou non-respect de la chronologie dans la narration, ellipse, dilatation, contraction du temps ;
- l'espace : choix et traitement des lieux ; champ et hors-champ ; échelle des plans ; plongée et contre-plongée ; profondeur de champ ; cadre et mouvements de caméra ; décor naturel, décor artificiel (studio, virtuel, etc.) ;
- les modes de narration : rôle des éléments visuels et sonores dans la scénarisation, caméra subjective ; procédés de la voix intérieure ou du commentaire ;
- l'image et son traitement : lumière, couleur, contraste, infographie, surimpression ;
- le son : voix, voix off, bruit, musique ; son diégétique et non diégétique ; matière sonore. Pour sensibiliser les élèves au travail du son et à ses enjeux, on s'intéressera particulièrement aux relations dynamiques entre le cadre et le son, à la focalisation sonore (détermination et variations du point d'écoute, relations avec le point de vue). Le choix de sons diégétiques ou non diégétiques, le passage de l'un à l'autre, dans la perspective de la réalisation d'une bande son par exemple, constituent également des pistes de travail.

Ces exercices sont l'occasion de prendre conscience de l'importance de la préparation du tournage qui doit rester ouverte aux notions d'improvisation et d'imprévu, d'expérimenter des moments indispensables de la mise en scène : direction d'acteurs, composition du cadre, répétitions, prise de son.

### L'approche culturelle

En classe de première, elle se donne deux objets : l'étude des différentes pratiques d'écriture et le repérage des grandes étapes et des principaux genres de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel des origines à nos jours.

### L'étude des différentes pratiques d'écriture

Il s'agit d'observer et d'analyser les pratiques d'écriture cinématographiques et audiovisuelles. Cette étude permet de poser et d'explorer la question du rapport entre « scénario » et « mise en scène » à travers l'histoire du cinéma et de

l'audiovisuel, à différentes époques et dans différents pays. Elle s'appuie sur divers « objets d'écriture » (versions successives de scénarios, traitements, découpages, story-boards ou scénarimages, cahiers de scripts, scripts de tournage, plans de travail) qui éclairent la diversité des partis pris artistiques et des approches professionnelles.

On peut ainsi découvrir et approfondir :

- le fonctionnement des « couples » scénaristes-réalisateurs ou scénaristes-producteurs (dans le système hollywoodien des studios par exemple) ;
- les démarches singulières des scénaristes-dialoguistes, des écrivains-scénaristes, des auteurs-réalisateurs ;
- la mise en scène sonore d'une scène de dialogue et la mise en scène de la parole (mise en espace, effets et enjeux) ;
- l'interaction des espaces grâce au son et les effets possibles de complexification d'un scénario ;
- le travail spécifique de recherche et d'écriture qu'impliquent le genre documentaire et ses approches variées (rapport préalable au sujet filmé et modes de préparation très différents selon les auteurs) ;
- les méthodes et les codes d'écriture imposés de certaines formes audiovisuelles (films de commande, clips et publicités, en particulier).

### **Le repérage des grandes étapes et des principaux genres de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel, des origines à nos jours**

L'étude porte, entre autres, sur les débuts du cinéma (Lumière, Méliès), le burlesque américain, le cinéma soviétique des années 20, l'expressionnisme allemand, le cinéma français des années 30, le cinéma hollywoodien classique, le cinéma japonais, le cinéma néoréaliste italien, la Nouvelle Vague, ainsi que sur les grands courants et les formes spécifiques de la très récente histoire du cinéma. On privilégie dans cet ensemble globalement abordé un ou deux éléments que l'on choisit d'approfondir : l'étude d'un genre, d'une période, l'étude de la cinématographie d'un pays, ou encore d'un auteur, etc.

Elle permet de donner une vision chronologique et synthétique de l'histoire du cinéma et d'identifier les principaux genres et styles (comédie, mélodrame, film policier, thriller, film musical, biopic, science-fiction, animation, film historique, documentaire, etc.). Elle conduit à aborder quelques textes théoriques sur le cinéma et plus largement quelques grandes problématiques esthétiques, mais aussi à articuler histoire du cinéma et histoire des arts et des techniques.

L'étude donne également quelques repères dans l'histoire de l'audiovisuel, et notamment de la télévision, afin de permettre aux élèves d'identifier et de situer les principaux genres et formes des réalisations liées à ces formes et supports particuliers depuis le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, en s'attachant à interroger leur relation avec les démarches artistiques. Ce repérage peut être l'occasion d'aborder les questions liées à l'économie du cinéma et de l'audiovisuel (production, distribution, droits d'auteurs) mais aussi plus largement de réfléchir sur la place et le statut des images et des sons dans la société contemporaine.

#### **Classe terminale**

En classe terminale de la série littéraire, l'enseignement du cinéma et de l'audiovisuel réinvestit et consolide les acquis théoriques et pratiques antérieurs en matière d'image et de son. Il prolonge le travail engagé en classe de première sur l'écriture du film et les liens unissant écriture et tournage en privilégiant la notion de montage. Le montage, considéré comme la « troisième écriture » du film, se définit comme l'opération qui consiste à passer de la discontinuité du tournage à la continuité du film achevé, à partir de l'assemblage et du mixage des éléments qui sont mis en jeu dans la fabrication et la réalisation du film. Ces éléments sont les rushes (image et son synchrone, image muette), les sons additionnels (ambiances, effets, doublage, bruitages), la musique et les effets sonores. Il s'agit de développer la conscience de l'articulation forte entre tournage et montage, essentielle pour la production de sens et la génération d'émotions dans le film achevé. Le montage apparaît ainsi comme le moment où tous les éléments issus de l'écriture et du tournage se répondent et se complètent pour construire la cohérence et l'unité du film.

L'approfondissement de la culture cinématographique et audiovisuelle par la rencontre avec des œuvres majeures du patrimoine et de la création contemporaine, resituées dans leur contexte historique, social et artistique, sera particulièrement éclairé par la perception du montage. La découverte d'œuvres cinématographiques et audiovisuelles contemporaines permet d'aborder des formes, des genres hybrides ou en rupture avec les grands courants.

#### **La pratique artistique**

À partir des acquis des années antérieures, l'élève prend conscience à travers sa pratique du processus global de l'écriture filmique. L'attention particulière portée au montage doit être conçue comme la découverte d'un savoir-faire et d'opérations spécifiques à travers des exercices courts, progressifs et variés permettant aux élèves d'explorer et d'approfondir des formes et des méthodes de montage aussi diversifiées que possible, quels que soient le support des images (pellicule, vidéo, numérique) et l'outil de montage : montage en parallèle à partir de rushes communs, construction et déconstruction d'images et de sons, modulations de rythmes de montage, travail sur les raccords, chutes, ponctuations, effets. Ces exercices s'accompagnent d'analyses comparées et sont éclairés par la référence à des œuvres cinématographiques et audiovisuelles significatives. Il s'agit pour l'élève de se familiariser avec les outils de montage et de postproduction qui sont à sa disposition dans l'établissement, d'en prendre toute la mesure et de les utiliser au mieux dans la réalisation de son projet. Ce travail permet d'appréhender la complexité du montage, sa fonction de « dernière écriture » créative. Il conduit à une réalisation courte mais aboutie et assumée mettant en œuvre une démarche globale qui intègre :

- des intentions définies par le scénario ;

- la confrontation des élèves avec les réalités de tournage (économie, dispositif technique, lieux et décors, acteurs, équipe de réalisation) ;
- le montage comme moment de créativité et de mise en cohérence ;
- la confrontation des élèves avec un public.

Cette réalisation peut mettre en œuvre des dispositifs divers d'images et de sons et aborder différents genres : fiction, documentaire, animation, essai. Elle est un des éléments qui servent de support au questionnement sur la démarche de création et sur l'engagement personnel de l'élève au moment de l'évaluation au baccalauréat. La pratique artistique en classe terminale ne délaisse aucun des aspects de l'art des images et des sons : travail sur la scénarisation, le point de vue, le jeu des acteurs, sur la qualité de l'image et de la matière sonore. La notion de point de vue sera étudiée dans ses différentes acceptions, étroitement liées : position de la caméra et point de « vision », focalisation (point de vue, point d'écoute) et construction cognitive du récit, parti pris et regard du réalisateur. La pratique doit permettre d'expérimenter les interactions entre les différents sons (bruitages, paroles, musique), leurs enchaînements et leur hiérarchisation. Au cours de ce travail, les élèves appréhendent la spécificité du montage sonore, les liens entre image et son dans le montage en lien étroit avec l'analyse filmique et le travail sur l'histoire du cinéma et les théories du montage. La pratique artistique articule l'implication individuelle et le travail en équipe qui caractérise la création cinématographique et audiovisuelle.

### **L'approche culturelle**

En classe terminale, l'approche culturelle du cinéma et de l'audiovisuel prend en compte les acquis de la classe de première, intègre naturellement l'étude des œuvres du programme limitatif, et se donne deux objets : l'étude des principales étapes et théories du montage, et celle des principales cinématographies contemporaines. Ces œuvres orientent notamment l'étude du montage sonore et des liens image/son dans le montage. À partir de films et d'extraits de films qu'il a analysés, comme à partir de ses propres réalisations ou de celles de la classe, l'élève apprend à lire et à comprendre les différents choix de montage, à en expliciter les effets, le sens et les enjeux.

Grâce à des temps de confrontation et de débat, l'élève formule plus précisément sa pensée, affine son esprit critique et développe son sens créatif.

Aussi l'année de terminale est-elle l'occasion, pour l'élève, d'approfondir sa culture en assistant à des projections de films et d'œuvres audiovisuelles (notamment en lien avec le programme limitatif), à des interviews, à des rencontres avec les auteurs et les professionnels du cinéma et de l'audiovisuel, avec des critiques, mais également en travaillant sur des écrits critiques, des notes de tournage et de montage, des écrits d'artistes, des textes illustrant différentes théories de la réalisation et du montage (S.M. Eisenstein, J. Renoir, R. Bresson, F. Truffaut, W. Wenders, etc.). Ces rencontres, ces travaux de recherche et d'analyse permettent notamment d'aborder quelques grandes problématiques esthétiques (celles du goût et du beau, de la relation entre art et technique, entre création et outils, par exemple), de réfléchir au statut de l'art, des images et des sons dans la société (le cinéma, la télévision, l'art vidéo, les nouvelles images), d'approfondir les démarches de création s'appuyant sur les nouvelles technologies. Ces approfondissements favorisent l'interdisciplinarité avec d'autres domaines artistiques et les autres disciplines enseignées au lycée, et permettent aux élèves de mieux percevoir la cohérence de leurs études. Année charnière dans le parcours de formation, la classe terminale doit offrir une sensibilisation aux différents métiers et à l'économie du cinéma et de l'audiovisuel, et être l'occasion d'un bilan sur le cycle dans son ensemble.

### **- Les principales étapes et théories du montage**

Cette étude, directement liée à la dominante du programme de classe terminale, consiste à revisiter l'histoire et la théorie du cinéma sous l'angle du montage. Elle s'appuie sur l'étude d'œuvres et d'auteurs particulièrement représentatifs de l'importance et de la diversité des procédés du montage et qui ouvrent des pistes de variations et de croisements originaux. On peut citer à titre d'exemples :

- le plan unique des origines ;
- D. Griffith et la naissance du montage hollywoodien ;
- les expériences du jeune cinéma soviétique de D. Vertov à S.M. Eisenstein ;
- le montage dans la production des grands studios hollywoodiens ;
- les grandes théories critiques du montage (le « montage interdit » d'André Bazin) et leurs limites ;
- la place éminente du montage dans l'œuvre de quelques grands auteurs (K. Dreyer, J. Renoir, O. Welles, R. Bresson, A. Hitchcock, R. Rossellini, A. Resnais, J-L. Godard, S. Kubrick par exemple) ;
- le nouveau cinéma anglo-saxon (D. Lynch, D. Cronenberg, Q. Tarentino, A. Egoyan, etc.) ;
- le montage comme scénarisation du réel à travers l'œuvre de quelques grands documentaristes (R. Flaherty, C. Marker, J. Rouch, R. Depardon par exemple.), le montage comme exploration plastique (P. Greenaway, Y. Pelechian, S. Bartas, J. Mekas, A. Sokourov), ou comme écriture globale intégrée à la fois au repérage, au scénario et au tournage (la « cinécriture » d'Agnès Varda).

### **- Les cinématographies contemporaines**

Cette étude prolonge et complète celle qui, en première, a porté sur les grandes étapes et les principaux genres de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel. Elle s'attache aussi bien aux cinématographies contemporaines déjà reconnues qu'aux formes et genres audiovisuels et cinématographiques relevant de la marge, ouvrant des failles à l'intérieur des codes dominants, et menant à l'expérimentation de pistes nouvelles dans l'art des images et des sons. C'est l'occasion de repérer et d'analyser les filiations directes ou indirectes avec quelques pionniers de l'avant-garde ou de l'expérimentation comme E. Von Stroheim, J. Renoir ou J. Casavettes, A. Warhol.



On peut citer, à titre d'exemples :

- les nouveaux auteurs du cinéma asiatique ou méditerranéen (L. Chan, W. Kar-wai, W. Bing, T. Kitano, K. Kurosawa, B. Joon-ho, A. Kiarostami, A. Gitai, E. Suleiman) ;
- le nouveau cinéma français (O. Assayas, X. Beauvois, A. Desplechin) ;
- les nouvelles tendances du cinéma baroque (A. Ripstein, E. Kusturica, P. Almodovar) ;
- les nouvelles façons d'écrire et de tourner avec les outils numériques, dans le cadre de formats audiovisuels (« petites caméras » d'Arte), mais aussi chez quelques grands auteurs (le dernier film d'I. Bergman, les derniers M. Mann ou J. Cameron) ;
- l'émergence de formes contemporaines d'écriture du « moi » en images et sons, et la complexité de ce nouvel « espace autobiographique » entre différents médias et supports (A. Cavalier, J. Morder, J. Caouette, J. Van der Keuken, S. Dwoskin) ;
- les formes hybrides du nouveau cinéma européen et indépendant américain, entre réel et fiction (K. Loach, R. Guédiguian, L. Cantet, J-L. et P. Dardenne, B. Dumont, G. Van Sant), entre cinéma et multimédia (J-L. Godard, C. Marker, P. Greenaway).

La réalisation du dossier en vue des épreuves du baccalauréat repose sur une articulation étroite d'une approche artistique et d'une approche culturelle. En s'appuyant sur le programme de l'année, axé sur la notion de montage mais prenant également en compte les acquis de la classe de première, l'élève élabore progressivement ce dossier en y intégrant l'ensemble des éléments personnels et collectifs qui témoignent de son parcours et de ses apprentissages.

Ainsi, chaque élève constitue progressivement un ensemble comprenant carnet de bord et production audiovisuelle :

- le carnet de bord rend compte des recherches et des éléments d'analyse en relation avec les différentes questions abordées dans l'année ;

- la production audiovisuelle est une forme courte, librement choisie mais aboutie, intégrée ou non à un travail collectif, éventuellement accompagnée d'essais, de variantes ou de formes intermédiaires.

L'élève apprend à élaborer et à présenter à l'oral les diverses productions écrites et audiovisuelles qui serviront de support à l'interrogation au baccalauréat.

L'utilisation des Tice permet aux élèves d'aller plus loin non seulement dans leurs recherches documentaires et la présentation qu'ils peuvent en faire (sites internet, DVD, cédéroms), mais aussi dans l'exploration de nouvelles démarches créatives et formes artistiques (scénarii interactifs, écriture multimédia, jeux sonores et plastiques).

## **CINÉMA-AUDIOVISUEL AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENT FACULTATIF TOUTES SÉRIES**

### **Enjeux et objectifs**

L'enseignement facultatif du cinéma-audiovisuel engage l'élève dans un processus de découverte et d'approfondissement d'une pratique artistique et d'une culture cinématographique et audiovisuelle sur un cycle de deux ans. Il s'attache à développer l'expérience d'une pratique artistique, les connaissances culturelles et historiques, la curiosité et la réflexion critique face aux œuvres et aux productions qui constituent son environnement quotidien ou qui semblent plus étrangères. Il permet d'appréhender, à partir de quelques entrées significatives, les champs cinématographique et audiovisuel. Cet enseignement, qui associe tout au long de l'année pratique, analyse et fréquentation des œuvres notamment en salle, privilégie la notion de projet collectif et individuel en prenant en compte la culture des élèves et les différentes formes du cinéma et de l'audiovisuel dans le monde d'aujourd'hui.

Cet enseignement partenarial est assuré par une équipe pédagogique associant des enseignants de plusieurs disciplines ayant reçu une formation en cinéma et audiovisuel. Ces enseignants travaillent en relation étroite avec la ou les structures culturelles partenaires (salles de cinéma notamment) et un ou plusieurs intervenants professionnels (réalisateurs, scénaristes, monteurs, ingénieurs du son, etc.). Le croisement des approches et des compétences, la dimension partenariale, l'ouverture active sur le monde du cinéma et de l'audiovisuel sont constitutifs de cet enseignement. La rencontre avec des professionnels (réalisateurs, scénaristes, acteurs, techniciens, exploitants, etc.) dans les établissements scolaires et sur leurs lieux de travail, la visite de lieux culturels (salle de cinéma, studio de tournage et d'enregistrement, ateliers de décor, salles de montage, etc.), la fréquentation des œuvres cinématographiques en salle sur grand écran et dans leur format originel sont essentielles dans cette formation.

Cette démarche d'ouverture concerne à la fois les relations avec les autres domaines artistiques et celles avec les autres disciplines enseignées au lycée. Il s'agit ainsi de développer des approches croisées, d'instaurer une véritable interdisciplinarité, de multiplier les relations entre l'enseignement et la création tout comme entre l'École et les lieux de la vie artistique et culturelle. Les équipes pédagogiques veilleront à utiliser au mieux, de façon continue ou ponctuelle, l'ensemble des ressources offertes par l'environnement et le calendrier des manifestations : institutions, festivals divers, spectacles, expositions, présence locale de professionnels.

Cet enseignement repose sur une articulation étroite entre pratique artistique et approche culturelle. Pour les élèves qui ont choisi le cinéma-audiovisuel en option facultative, il vise les objectifs suivants :

- acquérir les principales notions théoriques et pratiques en matière d'images et de sons ;
- s'approprier des méthodes et pratiques d'écriture en images et en sons ;

- découvrir et comprendre deux notions essentielles :
  - . la représentation cinématographique et audiovisuelle,
  - . le point de vue ; cette notion doit être étudiée dans ses différentes acceptions, étroitement liées : position de la caméra et point de « vision », focalisation (point de vue, point d'écoute) et construction cognitive du récit, parti pris et regard du réalisateur ;
- construire une culture cinématographique et audiovisuelle, repérer les principaux genres et les formes, les grands courants, découvrir quelques auteurs importants ;
- identifier et comprendre quelques-uns des enjeux majeurs (sociaux, économiques et politiques) du cinéma et de l'audiovisuel aujourd'hui ;
- comprendre et apprécier la dimension esthétique du cinéma et les relations qu'il entretient avec les autres arts ;
- développer le regard et la réflexion critiques face aux œuvres cinématographiques et audiovisuelles.

## Programme

### Compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal

En première puis en terminale, l'enseignement s'articule autour de dominantes annuelles qui forment un ensemble complet, progressif et cohérent. La notion de plan qui a fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre de l'enseignement facultatif en classe de seconde est reprise et approfondie au cours du cycle. La représentation du réel constitue le cadre de travail de la classe de première, la terminale aborde les questions liées à la fiction ; les élèves découvrent ainsi le champ du cinéma et de l'audiovisuel dans leur globalité.

En première comme en terminale, c'est la question essentielle du point de vue qui permet d'interroger les champs cinématographique et audiovisuel. Cette notion est à entendre comme l'ensemble des choix et partis pris - artistiques, techniques, politiques, sociologiques, etc. - retenus par un auteur pour traiter son sujet. À partir des œuvres cinématographiques ou des productions audiovisuelles étudiées, puis de ses propres réalisations ou de celles de ses camarades, l'élève apprend à lire, à analyser et à confronter la diversité des regards. Cette approche analytique et critique lui permet de consolider ses acquis en matière de langage, d'apprécier les différentes approches du réel et les spécificités de l'écriture de fiction. De la même manière, l'expérience de la pratique constitue à la fois une phase d'apprentissage des outils, de la mise en scène, et une appropriation progressive des différents modes de représentation.

Tout au long du cycle terminal, l'élève développe des compétences d'ordre artistique et culturel, technique et méthodologique. En réalité imbriquées, ces compétences sont distinguées pour guider la construction des apprentissages et l'évaluation, pour aider les élèves à prendre conscience du chemin parcouru ainsi que des objectifs à atteindre.

#### Compétences artistiques et culturelles

L'élève est capable :

- de situer, reconnaître et confronter les grands courants et les principales démarches d'écriture liées à la représentation du réel et de les illustrer par quelques exemples d'œuvres d'auteurs majeurs ;
- de réinvestir dans sa pratique de réalisation personnelle les principales formes et démarches d'écriture liées à la représentation du réel ;
- de situer et reconnaître les grands courants, les principaux genres et formes de la fiction illustrés par les œuvres de quelques auteurs majeurs ;
- de repérer et de définir les principales formes d'expression d'un point de vue dans les œuvres de fiction et de les lier à des choix techniques et des démarches particulières de réalisation ;
- de prendre conscience des acquis relatifs au point de vue, tant en matière de documentaire que de fiction, puis de les réinvestir dans sa pratique de réalisation personnelle ;
- d'affirmer et de défendre ses choix de réalisation et son point de vue à la fois dans son projet personnel et dans sa participation à un projet collectif ;
- d'avoir une démarche active de spectateur, de s'informer et de choisir parmi les propositions culturelles de son environnement, de savoir justifier ses choix et de mesurer la complexité de production et de diffusion du cinéma et de l'audiovisuel ;
- d'élargir ses compétences en matière de cinéma et d'audiovisuel à l'histoire des arts, à d'autres champs artistiques qui mettent particulièrement en lumière la question de l'auteur et de ses choix.

#### Compétences techniques et méthodologiques

L'élève est capable :

- de percevoir les spécificités d'approche de la représentation du réel et de la fiction ;
- de choisir et d'utiliser avec pertinence les outils techniques de tournage, de montage et de mixage qui servent le mieux sa démarche de réalisation et la mise en valeur de ses partis pris artistiques ;
- de mener à son terme, à partir d'un point de vue argumenté, une courte réalisation qui corresponde à un projet initial clairement exprimé, ce travail pouvant être personnel ou collectif ;
- de travailler seul et en équipe ;
- de tirer profit du regard extérieur et de l'utiliser pour enrichir et faire évoluer son projet ;
- d'affirmer et de défendre son point de vue et ses partis pris d'écriture ;

- de développer une démarche d'analyse critique tant face aux productions professionnelles que face à son propre travail ou à celui du groupe.

### Évaluation des acquis des élèves

Les compétences présentées ci-dessus aident à déterminer les critères de l'évaluation. Celle-ci obéit aux grands principes suivants.

- Elle porte sur les différentes étapes d'un projet de pratique artistique : exercices, écriture, réalisation, en appréciant :
  - . la pertinence des choix esthétiques et techniques ;
  - . l'appropriation des connaissances acquises dans l'analyse des œuvres comme dans la réalisation ;
  - . l'implication de l'élève dans l'équipe et son aptitude à occuper un ou des postes de travail.
- Elle prend en compte la capacité de l'élève à affirmer et à défendre son point de vue, ses partis pris d'écriture et de réalisation. C'est ce discours critique qui fait l'objet de l'évaluation et non les productions de l'année. Le carnet de bord, obligatoire en terminale et initié précédemment, est l'un des outils qui permettent à l'élève de construire progressivement ce regard critique.

### Contenus

#### Classe de première

##### **Dominante annuelle : la représentation du réel**

En classe de première, les approches pratiques et culturelles prennent pour objet la représentation du « réel », tant dans le documentaire que dans la fiction, dans la diversité des sujets, des durées, des traitements, des supports. On entend par représentation du réel la construction et la recréation d'une réalité observée et donnée à voir à travers le point de vue d'un auteur. On s'attache plus particulièrement aux formes relevant de l'artistique sans exclure la confrontation avec des formes relevant de la communication au travers notamment du reportage télévisé. On aborde également les représentations fictionnalisées du réel : documentaire fictionnalisé, fiction documentée.

Le projet de l'année est centré sur une problématique définie par l'équipe permettant d'éclairer l'enjeu essentiel de la représentation du réel, à savoir la libre affirmation d'un point de vue documenté et argumenté. Il s'agit, dans un va-et-vient permanent entre pratique, analyse et fréquentation des œuvres, de conduire l'élève à repérer quelques modèles dominants dans les domaines du documentaire et de la fiction, à identifier la part de liberté de celui qui filme face à la prégnance de certains codes et à la force des imaginaires sociaux, à réfléchir enfin sur les liens complexes et ambigus entre réel et réel filmé, entre réel et fictif.

Ce travail approfondi sur la notion de représentation du réel permet à l'élève de comprendre que la réalité filmée est :

- transformée par l'ensemble des choix du réalisateur et des impératifs de commande et de production ;
- donnée à voir et à entendre dans une dimension nouvelle qui révèle au spectateur et la réalité représentée et le regard porté sur cette réalité.

##### **La pratique artistique**

La pratique artistique inscrit le projet de l'élève dans le cadre de la problématique et des pistes retenues par l'équipe. Ce projet est mené à bien individuellement ou collectivement.

À partir d'investigations, d'exercices progressifs d'écriture et d'expérimentations formelles, l'élève prend conscience de la diversité des styles, des traitements, des formes, des points de vue dans la représentation du réel. Il comprend qu'un film se définit par son « projet » plutôt que par son « sujet ». Les projets individuels et/ou collectifs des élèves aboutissent à des formes achevées aussi variées que possible qui donnent lieu, dans la mesure du possible, à présentation « publique », débat critique et réflexion comparative.

À titre d'exemples, on peut suggérer, pour les exercices, les pistes suivantes :

- traiter un même thème selon différentes techniques ;
- aborder un même sujet selon différents points de vue ;
- mettre en œuvre une même technique pour traiter différents sujets ;
- aborder la construction du réel par la question et le traitement du son : le son comme élément, effet de réel ou au contraire comme élément d'écart, de contrepoint à cette représentation ;
- procéder à différents montages d'une même matière première.

##### **L'approche culturelle**

Qu'elle concerne le cinéma ou l'audiovisuel, l'approche culturelle vise à éclairer les pistes retenues pour le projet pédagogique de l'équipe. Elle dresse un panorama évolutif du « réel filmé » depuis les premières « vues » des frères Lumière jusqu'au documentaire contemporain, en abordant les grands courants et les auteurs les plus représentatifs (R. Depardon, R. Flaherty, J. Ivens, C. Marker, J. Rouch, Y. Pelechian, R. Wiseman, etc.) ainsi que les œuvres audiovisuelles, qu'il s'agisse de séries, de collections (« Palettes », « Un siècle d'écrivains », « Striptease », etc.) ou de productions unitaires (*Lettre pour L* de R. Goupil, *Le Pays des sourds* de N. Philibert, *Sud* de C. Ackerman, *Mémoires d'immigrés* de Y. Benghichi, *Coûte que coûte* de C. Simon, etc.).

Pour illustrer et approfondir la problématique choisie, elle s'attache à mettre en évidence, par exemple :

- les rapports variés du réel et de la fiction : depuis l'intrusion du réel dans la fiction (la séquence de la pêche au thon dans *Stromboli* de R. Rossellini, le « cinéma vérité » dans les années soixante, etc.) jusqu'à la fiction documentarisée (*Riff-raff* de K. Loach, *Ressources humaines* de L. Cantet, etc.) ;
- le son dans la construction du réel en évoquant plus particulièrement un moment de l'histoire du cinéma, le passage du « muet au parlant » ; les rapports du sonore et de la profondeur de champ ;

- la distinction entre personne et personnage dans la représentation du réel (*Le Voleur de bicyclette* de V. de Sica, *Moi, un noir* de J. Rouch, *L'Enfance nue* de M. Pialat, *Portraits* d'A. Cavalier) ;
  - les modes de présence du réalisateur dans les images du réel (A. Cavalier, J. Van Der Keuken, A. Varda, etc.) ;
  - la question du témoin et de la preuve par l'image (C. Lanzmann, etc.) ;
  - les démarches de manipulation du réel (dans certains montages d'archives, reportages et actualités télévisées, etc.).
- L'approche culturelle permet également d'étudier les liens de cause à effet qui existent entre les modes de représentation du réel et :

- les outils de tournage ;
  - les dispositifs de production ;
  - les espaces de diffusion (diffusion télévisuelle de réalisations filmiques, cinéscopage d'images vidéo, etc.).
- L'approche culturelle et l'expérience d'une pratique artistique pourront conduire à s'interroger sur la vision du monde en jeu dans les différents documentaires étudiés mais aussi à découvrir des textes théoriques sur l'art, des écrits d'artistes pour approfondir les connaissances et réfléchir au statut de l'art, des images et des sons dans la société : cinéma, télévision et nouveaux médias, art vidéo, nouvelles images. Les relations entre art et techniques constituent également un champ d'investigation intéressant pour les élèves : la facilité d'utilisation des nouveaux outils de tournage et de montage, la facilité également des manipulations numériques par exemple, constituent de nouvelles pistes pour interroger la représentation du réel.

### Classe terminale

#### **Dominante annuelle : la fiction et la question du point de vue**

En classe terminale, les approches pratiques et culturelles prennent pour objet la représentation de la fiction à partir d'un axe prioritaire, la notion de « point de vue ».

Tant pour l'approche pratique que pour l'approche culturelle, le programme de la classe terminale s'organise autour de la question des liens indissociables entre écriture fictionnelle et construction d'un point de vue, dans les différentes acceptions définies précédemment. Ce programme prolonge la réflexion amorcée en classe de première sur la représentation du réel et l'importance d'un point de vue dans cette représentation. À ce stade, il est important d'inviter les élèves à réfléchir au caractère spécifique de l'écriture fictionnelle cinématographique, par rapport notamment à l'écriture audiovisuelle. La variété des genres et des formes de la fiction, son évolution au cours de l'histoire du cinéma et de la télévision, ses liens avec le monde artistique et technologique contemporain comme avec le contexte politique et économique constituent les principaux axes d'étude. On s'attache essentiellement aux formes fictionnelles relevant de l'artistique, sans exclure pour autant une approche comparative et raisonnée des productions audiovisuelles qui relèvent plus d'une logique de communication ou qui obéissent davantage à des règles de formatage.

L'ensemble du travail s'appuie sur la ou les thématique(s) annuelle(s) définie(s) par l'équipe partenariale. Il permet à l'élève de construire un projet personnel inscrit dans la dynamique collective et dans le respect des formes définies pour l'évaluation au baccalauréat. La notion de projet personnel de l'élève au sein du groupe est primordiale.

Chaque élève constitue ainsi progressivement un dossier comprenant :

- un carnet de bord intégrant des recherches et des éléments d'analyse en relation avec les différents points abordés durant l'année ;
- une ou plusieurs réalisations (exercices, essais, formes abouties).

#### **La pratique artistique**

La pratique artistique permet aux élèves d'expérimenter des modes d'écriture, des styles, et des supports variés. Ils apprennent ainsi à construire un point de vue, en faisant varier des paramètres de mise en scène et de tonalité à partir d'un même sujet, par exemple :

- filmer une même situation à plusieurs personnages en variant les points de vue sur l'action (place de la caméra, focalisation, hiérarchie des personnages) ;
- monter différemment le même ensemble de rushes (image et/ou son) pour construire des sens différents ;
- construire à partir d'un espace réel un espace cinématographique déterminé par des choix de filmage (point, focale et profondeur de champ, format, cadrage, lumière, son, etc.) et de montage ;
- se réapproprier le matériau d'un reportage ou d'un documentaire pour le transformer en film de fiction ; identifier la nature des choix et changements opérés dans la matière sonore et son traitement ;
- exercer son point de vue dans le cadre codé d'un film de genre ou de commande, détourner une contrainte ;
- réaliser des variations à partir de la scénarisation de textes au statut divers (littéraires ou autres).

Les formes les plus élaborées de réalisation sont intégrées au projet de l'élève et prises en compte pour le baccalauréat. Elles font appel à des démarches rigoureuses mises en œuvre sur des formes courtes en relation avec le ou les thèmes de l'année : recherche du sujet, écriture du synopsis, différentes étapes du scénario, préparation et mise en scène du tournage, dérushage, montage image et son.

Dans ce travail, l'élève expérimente l'importance du point de vue dans :

- la construction d'un monde par l'organisation de l'espace et du temps (choix de cadres, de lumières, de sons - composantes de la matière sonore, travail sur l'imagerie auditive, etc.), la caractérisation des personnages, la création d'une tension dramatique (alternance de temps forts et temps faibles, rythmes d'écriture, ellipses) ;
- la mise en place d'un rapport d'identification ou de distanciation au monde et aux personnages de la fiction ;
- les modalités de la narration (narrateur personnage ou omniscient, voix off) ;

- la progression de l'intrigue (choix des épisodes, rythme, ellipse) et les partis pris de dénouement qui aboutissent à refermer ou ouvrir l'histoire.

### **L'approche culturelle**

L'approche culturelle permet d'identifier, de classer et de distinguer les caractéristiques de la fiction cinématographique et audiovisuelle. Elle est l'occasion de replacer les œuvres dans leur cadre historique en les situant par rapport aux courants et ruptures esthétiques les plus marquants de l'histoire du cinéma et de l'audiovisuel. Les thèmes définis pour l'année par l'équipe pédagogique sont mis en perspective dans un contexte plus vaste et éclairés par des analyses d'œuvres qui mettent en évidence l'importance de la notion de point de vue et les choix qu'elle induit.

Quelques pistes thématiques possibles :

- un genre reconnu : le film d'aventure, le film musical, le film de science-fiction, le film policier, le thriller, le mélodrame, la comédie, le péplum, le western ;
- une forme ou un support particulier : le court-métrage, le cinéma d'animation, les genres télévisuels narratifs, les films de commande (publicité, campagnes institutionnelles) ;
- une question ou une problématique ; par exemple : lumière et couleur (chez C. Dreyer, M. Antonioni, J. Demy, J. Jarmusch) ; l'enfant-acteur (dans *Le Kid*, *Jeux interdits*, *Les Contrebandiers du Moonfleet*, *Les Quatre Cents Coups*, etc.) ; la représentation de l'artiste dans la fiction (*Mozart* par M. Forman, *Molière* par A. Mnouchkine, *Van Gogh* par M. Pialat, etc.) ; le personnage et la direction d'acteur dans le cinéma de la Nouvelle Vague, etc.

L'approche culturelle permet également d'aborder, en fonction des thèmes choisis, des projets des élèves, et des ressources de l'environnement culturel, l'ouverture sur les modes de production et de diffusion de la fiction (cinéma, télévision, internet), l'incidence de l'esthétique et des codes des séries sur certaines formes cinématographiques, le travail sur les marges de la fiction (cinéma expérimental, formes hybrides), les liens entre démarches de création et nouvelles technologies. La fin du cycle terminal est également particulièrement propice à une sensibilisation aux différents métiers et formations dans le cinéma et l'audiovisuel.

L'approche culturelle a également vocation à souligner la cohérence des apprentissages dans le domaine du cinéma en abordant les liens entre la fiction et le réel mais aussi et plus largement avec les autres domaines artistiques et les autres disciplines enseignées au lycée. On pourra par exemple approfondir les liens entre roman et cinéma ou théâtre et cinéma dans le cadre de l'adaptation, dans la construction d'un point de vue ou dans le travail de caractérisation des personnages, de mise en scène et de direction d'acteurs. De la même manière, on pourra aborder la question du « point de vue » dans la peinture, dans l'opéra, dans les documents d'histoire, ou encore travailler sur les liens entre cinéma et musique.

Dans tous les cas, l'utilisation des Tice permet aux élèves d'aller plus loin non seulement dans leurs recherches documentaires et la présentation qu'ils peuvent en faire (sites internet, DVD, cédéroms) mais aussi dans l'exploration de nouvelles démarches créatives et formes artistiques jusqu'ici peu ou pas abordées (scénarii interactifs, écriture multimédia, jeux sonores et plastiques).

## **DANSE AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRE ET DE SPÉCIALITÉ EN SÉRIE L**

### **Définition et objectifs**

L'enseignement de la danse en cycle terminal ouvre à la diversité des notions relevant de l'art chorégraphique. Sa dimension pratique consiste en une sollicitation poétique et esthétique du corps. Sa dimension culturelle prend en compte une diversité de références patrimoniales et contemporaines dans le domaine de la danse, en référence aux autres arts. Cette double approche contribue à former un regard sensible, éclairé et critique sur l'art chorégraphique d'hier et d'aujourd'hui.

Cet enseignement vise principalement quatre objectifs :

- acquérir et approfondir des compétences essentielles à la pratique de la danse, notamment :
  - . élaborer une composition chorégraphique maîtrisée,
  - . se confronter aux exigences de l'interprétation et les comprendre,
  - . mobiliser les ressources et les potentialités expressives de l'improvisation dansée ;
- acquérir et approfondir les compétences nécessaires à l'identification des grands courants esthétiques de l'histoire de la danse ;
- élargir la connaissance de la danse en la nourrissant d'éléments empruntés à d'autres domaines de l'art et de la pensée ; identifier les liens entre la danse et les autres arts ;
- maîtriser des outils techniques, méthodologiques et culturels permettant d'apprécier les grandes problématiques de l'histoire de la danse et de celle des arts.

L'enseignement obligatoire art-danse en série L complète et enrichit la formation générale dispensée en cycle terminal. Il ne vise en aucun cas à préparer à des carrières professionnelles touchant à la danse ou au spectacle vivant, lesquelles supposent soit des compétences techniques renforcées acquises et développées par ailleurs, soit une poursuite d'étude dans l'enseignement supérieur.

Aucun prérequis technique ou culturel n'est exigé pour suivre cet enseignement en cycle terminal ; il s'adresse aussi bien à des élèves débutants en danse qu'à des élèves déjà expérimentés, certains ayant pu suivre, soit un enseignement d'exploration « Création et activités artistiques-Arts du spectacle », soit un enseignement facultatif « Art-danse » en classe de seconde.

La mise en œuvre pédagogique s'enrichit de la rencontre régulière avec le spectacle vivant et les artistes. Elle mobilise les ressources artistiques et culturelles nationales et locales dans la diversité de leurs formes. Elle profite également d'une approche pluridisciplinaire et de liens soutenus avec les enseignements artistiques et ceux relevant des sciences humaines. (Au plan national, deux partenaires sont à disposition des équipes pédagogiques :

Centre national de la danse : <http://www.cnd.fr> / Danse au cœur : [www.danseaucoeur.com/](http://www.danseaucoeur.com/).)

La mise en œuvre de l'enseignement est coordonnée par un professeur compétent dans le domaine de la danse. Elle profite des apports d'une équipe pluridisciplinaire (EPS, musique, arts plastiques, lettres, philosophie, etc.) dont l'organisation des services d'enseignement permet une articulation efficace des différentes interventions. En outre, elle associe obligatoirement des partenaires artistiques et culturels, professionnels engagés dans la création et soucieux de la transmission de leur art.

## Programme

Tout au long du cycle terminal, la poursuite des objectifs présentés ci-dessus s'organise en articulant deux composantes complémentaires : une pratique réfléchie de la danse et l'étude critique de son patrimoine comme de ses réalités contemporaines.

### Composante pratique

Par la fréquentation des œuvres chorégraphiques du patrimoine et des créations contemporaines, l'élève développe et approfondit une triple expérience de danseur interprète, de chorégraphe et de spectateur.

- Interprète : il interroge, choisit, met en œuvre et approfondit les éléments fondamentaux constitutifs du mouvement dansé ; il s'imprègne de différents langages de référence et logiques chorégraphiques.

- Chorégraphe : il improvise et compose selon des dispositifs essentiellement conçus à partir de thèmes et processus en relation avec les œuvres ou courants étudiés ; ceux-ci sont analysés et mis en perspective au regard de ses propres matériaux et des choix artistiques qu'il effectue.

- Spectateur : lors des spectacles et du travail en atelier, il acquiert et approfondit la connaissance et l'usage des outils nécessaires à la lecture du spectacle dansé. Il se confronte à des pratiques de lecture, de transmission et d'enregistrement du mouvement (analyse fonctionnelle, notation, captation vidéo) ; il interroge sa perception et apprend à situer ses goûts personnels de façon critique dans le paysage artistique, culturel et historique. Il évalue son propre travail et guide celui des autres élèves par un regard construit et argumenté.

### Composante culturelle

L'enseignement obligatoire art-danse en cycle terminal organise cette composante de formation autour de l'étude successive de problématiques. La première, « la danse entre narration et abstraction », est étudiée en classe de première. La seconde, « la danse entre continuité et rupture », est étudiée en classe terminale.

En vue du baccalauréat, un programme limitatif, renouvelé pour partie régulièrement, est publié au Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale. Il est constitué d'œuvres particulièrement propices à l'étude de la problématique du programme. Les autres œuvres étudiées, dont le choix relève de la responsabilité de l'équipe pédagogique, permettent d'en approfondir la connaissance et nourrissent celle des œuvres mises au programme du baccalauréat.

### Classe de première : la danse entre narration et abstraction

Cette problématique invite à construire quelques repères fondamentaux de l'histoire de la danse en caractérisant l'évolution de ses prétextes, de ses techniques et de ses esthétiques. Elle engage à étudier des œuvres « narratives » et des œuvres « abstraites » écrites à différentes époques et relevant de différentes esthétiques. Elle est étudiée et expérimentée sous quatre angles complémentaires :

- La danse et ses formes de théâtralité, en lien avec l'histoire des arts et par la comparaison de diverses esthétiques de la danse.

- La danse et ses formes de virtuosité, que celles-ci relèvent d'un registre technique, physique ou énergétique, temporel, ou encore psychologique.

- La danse et la relecture des répertoires, c'est-à-dire les moyens mis en œuvre par les chorégraphes pour renouveler ou transformer le patrimoine de la danse.

- La danse et l'interprétation, c'est-à-dire la place et le rôle de l'interprète, tout à la fois matière de la danse, acteur au service du chorégraphe et créateur.

### Classe terminale : la danse entre continuités et ruptures

Cette problématique invite à étudier les relations que certains chorégraphes entretiennent avec le patrimoine et les œuvres qui le fondent tout en s'appropriant les inventions de leurs contemporains. Elle permet de saisir comment des innovations majeures, repérables dans leurs œuvres, sont nées de leur formation personnelle, d'emprunts aux œuvres du passé, mais aussi de créations originales déplaçant délibérément les repères et provoquant des ruptures. Elle est étudiée sous quatre angles complémentaires :

- La danse et les autres arts : la danse échange - et parfois partage - ses pratiques avec les autres arts (musique notamment, mais également théâtre, arts plastiques, littérature, cirque) ; il s'agit alors d'étudier différentes rencontres,

ce qui les a justifiées, la façon dont elles se sont construites, les traces qu'elles ont laissées dans l'histoire de la danse. Les collaborations de cette nature devenues emblématiques seront particulièrement étudiées.

- La danse et les techniques du corps : les fondements du mouvement dansé changent et font évoluer les techniques corporelles. Il s'agit alors d'appréhender ces évolutions et d'en saisir les transformations les plus marquantes.

- La danse et les nouvelles technologies : les chorégraphes s'emparent volontiers des innovations technologiques (vidéo, informatique, photo, capteurs de son et de mouvement, etc.) pour nourrir leur travail et développer de nouveaux processus d'écriture avant de les intégrer à leurs créations. Les outils de la captation permettent aujourd'hui de constituer une mémoire et de développer une nouvelle relation à l'art chorégraphique. Les impacts des technologies sur la danse, son écriture, sa diffusion et sa réception seront étudiés dans leur diversité.

- La danse, l'espace scénique et ses conventions : les espaces scéniques et les lieux d'expression de la danse sont variés et diversement investis ; il s'agit de réfléchir à la façon dont les créateurs, jouant de lieux et dispositifs différents, instaurent des rapports divers entre le corps dansant et l'espace, le temps et le public.

### Notions fondamentales de la danse, références pour l'ensemble du cycle terminal

Qu'elles relèvent du corps en mouvement, des procédés d'élaboration de l'œuvre ou des modes de réception esthétique, les notions fondamentales de la danse irriguent la plupart des situations d'enseignement. Leur mobilisation régulière en légitime le statut particulier et met progressivement en place des points d'appui nécessaires à une pratique maîtrisée comme à une posture critique cultivée. Déjà présentées par le programme d'enseignement « Art-danse » en classe de seconde, elles le sont ici de nouveau.

#### Le corps en mouvement

- en tant que matière dansée : gravité et verticalité, poids, appuis, points d'initiation ou moteurs du mouvement, circulations, traces, formes, rythmes, flux, rapport à l'espace, rapport au temps, qualités gestuelles, vocabulaires techniques, etc. ;

- en tant que paramètre de l'écriture chorégraphique : un ou plusieurs corps en présence, gestes codifiés ou inventés, jeux de relations entre les danseurs, etc. ;

- en tant que support de l'interprétation : la présence, l'écoute, la nuance, le jeu, etc.

#### Les procédés d'élaboration de l'œuvre

- synchroniques (création et exécution de l'œuvre) : l'écriture chorégraphique et ses différents paramètres, les procédés et les processus de composition, la composition spatiale et temporelle, les partis pris chorégraphiques, la scénographie, les relations univers sonore/danse, les collaborations artistiques, les divers lieux de créations, etc. ;

- diachroniques (contexte de l'œuvre) : l'inscription dans un temps historique et dans un espace social, l'œuvre dans le parcours de l'artiste, etc.

#### Les modes de réception esthétique

- les modalités de l'observation : lecture sensible et lecture référencée, description, premiers critères d'analyse des œuvres, premiers outils d'analyse du mouvement dansé, verbalisation orale ou écrite, etc. ;

- les niveaux de l'analyse : débuts d'interprétations et de mises en perspective.

### Compétences visées pour l'ensemble du cycle terminal et évaluation

Durant le cycle terminal, l'élève développe des compétences artistiques, culturelles, techniques, méthodologiques et comportementales. Elles sont mobilisées et développées dans cinq types de situations : la composition, l'improvisation, l'interprétation, la réception de spectacle, la production écrite et orale. Elles nécessitent l'apprentissage et la mobilisation de capacités, véritables ressources pour l'élève.

Type de situation	Compétences	Situations de référence pour la construction et l'évaluation des compétences
Composition	<p>Créer un objet chorégraphique en maîtrisant les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de danseurs ;</li> <li>- vocabulaire gestuel ;</li> <li>- syntaxe ;</li> <li>- intention et propos.</li> </ul> <p>Argumenter les choix effectués.</p> <p>Improviser une séquence courte à partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de registres gestuels déterminés ;</li> <li>- de consignes, de contraintes de thèmes ;</li> <li>- de mécanismes particuliers : abandon/contrôle, mémoire, risque, écoute, blocages, etc. ;</li> <li>- du vocabulaire, de la syntaxe, des relations entre les éléments constitutifs d'une œuvre étudiée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- construire une structure simple et dépouillée en variant les déplacements et les dynamiques ;</li> <li>- élaborer des propositions de création et de composition chorégraphiques ; repenser et réorganiser ses partis pris après analyse collective ;</li> <li>- prendre sa part individuelle au sein d'une démarche collective de création ;</li> <li>- maîtriser les relations de l'individuel au collectif (unisson, contrepoint, partage dynamique des tensions, emboîtement) au sein de la structure chorégraphique et des modes de composition utilisés ;</li> <li>- alterner les points de vue sur le travail chorégraphique en cours : interprète, chorégraphe, spectateur ;</li> <li>- utiliser l'enregistrement vidéo pour approfondir le travail dansé ;</li> <li>- élaborer et maîtriser un système personnel et original de représentation du langage chorégraphique ;</li> <li>- choisir en les justifiant des éléments connexes à la composition chorégraphique (éléments sonores, musique, costume, éléments scénographiques, etc.) ;</li> <li>- mener un travail de variation à partir de propositions originales ou d'éléments identifiés au sein du répertoire chorégraphique.</li> </ul>
Interprétation	<p>Interpréter un objet chorégraphique de petite dimension mettant en valeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ses qualités corporelles ;</li> <li>- ses qualités de présence ;</li> <li>- ses qualités d'écoute ;</li> <li>- son intelligence du langage utilisé ;</li> <li>- la maîtrise de consignes complexes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendre compte de partis pris corporels simples, de l'écriture de l'espace, de la relation au temps et des procédés de composition utilisés dans les œuvres ;</li> <li>- décrire une chorégraphie et repérer sa structure, son esthétique, ses modalités corporelles et ses enjeux artistiques ;</li> <li>- mobiliser des outils d'investigation permettant d'explorer une œuvre sur les plans corporel, symbolique, relationnel, historique et d'en dégager les éléments constitutifs ;</li> <li>- élaborer des hypothèses de lecture et d'interprétation de l'œuvre regardée ;</li> <li>- comparer des œuvres singulières à des productions inscrites dans un registre connu ;</li> <li>- identifier les éléments d'une écriture chorégraphique susceptibles d'influencer sa propre production.</li> </ul>
Réception de spectacle	<p>Appréhender et questionner un spectacle vivant ou une captation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en repérant et décrivant ses éléments constitutifs ;</li> <li>- en utilisant des outils d'observation et d'analyse ;</li> <li>- en mobilisant des repères et références pour comprendre, connaître, commenter et critiquer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendre compte de partis pris corporels simples, de l'écriture de l'espace, de la relation au temps et des procédés de composition utilisés dans les œuvres ;</li> <li>- décrire une chorégraphie et repérer sa structure, son esthétique, ses modalités corporelles et ses enjeux artistiques ;</li> <li>- mobiliser des outils d'investigation permettant d'explorer une œuvre sur les plans corporel, symbolique, relationnel, historique et d'en dégager les éléments constitutifs ;</li> <li>- élaborer des hypothèses de lecture et d'interprétation de l'œuvre regardée ;</li> <li>- comparer des œuvres singulières à des productions inscrites dans un registre connu ;</li> <li>- identifier les éléments d'une écriture chorégraphique susceptibles d'influencer sa propre production.</li> </ul>
Production écrite et orale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendre compte de façon structurée, par écrit ou oralement, de ses expériences de danseur, de chorégraphe ou de spectateur ;</li> <li>- exprimer et argumenter un regard cultivé et critique sur l'art chorégraphique et les œuvres qui en témoignent ;</li> <li>- expliquer les choix qui ont présidé à l'élaboration ou l'interprétation d'un objet chorégraphique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présenter les enjeux d'une œuvre : statut du corps, conception de la représentation, production de sens, parti pris, etc. ;</li> <li>- situer la contribution de la danse par rapport à la culture d'une époque, à une esthétique particulière ou à un courant artistique ;</li> <li>- mettre l'art chorégraphique en relation avec d'autres champs de la création artistique ;</li> <li>- mener une recherche documentaire sur un objet chorégraphique donné ;</li> <li>- restituer le travail d'une ou de plusieurs séances en en soulignant les différents enjeux (techniques, artistiques, etc.).</li> <li>- utiliser à l'oral et à l'écrit le vocabulaire spécifique à la danse</li> </ul>



## DANSE AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENT FACULTATIF TOUTES SÉRIES

### Définition et objectifs

Introduit dès la seconde, l'enseignement facultatif « Art-danse » en cycle terminal ouvre à la diversité des notions relevant de l'art chorégraphique en faisant interagir deux composantes fondamentales à toute éducation artistique, une pratique artistique et un ensemble de connaissances culturelles. Il se propose ainsi de fournir à l'élève un ensemble d'acquis élémentaires, pratiques, culturels et méthodologiques pouvant servir de socle à un solide parcours de formation et de pratique en danse.

Dans sa composante pratique, l'enseignement valorise la dimension poétique du corps et privilégie l'expression et l'interprétation artistiques du mouvement. Il met en jeu les éléments nécessaires à l'élaboration de la chorégraphie et développe la capacité à faire des choix de composition (d'espace, de temps, de matières corporelles, de relation entre danseurs, de relations à la musique, etc.). Il développe des syntaxes mettant en relation plusieurs éléments (danseurs, espace, temps, autres domaines de la création) et implique une relation dynamique entre l'élève et le groupe.

Dans sa composante culturelle, il prend en compte les références patrimoniales et contemporaines de l'art chorégraphique qu'il met en relation avec le travail chorégraphique des élèves. Il construit des liens avec les autres domaines de la connaissance qui croisent les problématiques de la danse et en enrichissent sa connaissance comme sa pratique.

Comme en seconde, l'enseignement vise trois objectifs principaux, dont le niveau d'exigence sera progressivement élevé au cours du cycle :

- Poser des repères dans le monde de la danse : histoire, œuvres, pratiques, etc.
- Acquérir et approfondir des compétences pratiques dans le domaine de l'expression chorégraphique.
- Développer sa connaissance et sa pratique de la danse en la nourrissant d'éléments empruntés à d'autres domaines de l'art et de la pensée.

Aucun prérequis technique ou culturel n'est exigé à l'entrée en cycle terminal : cet enseignement s'adresse à des élèves débutants en danse, qu'ils aient ou non suivi un enseignement « Création et activités artistiques » ou un enseignement facultatif « Art-danse » en classe de seconde. L'équipe pédagogique s'attache à identifier les parcours antérieurs des élèves qui constituent le groupe classe, leurs pratiques et leurs motivations, afin de les faire dialoguer, d'en tirer parti et de les articuler. Au terme de sa formation scolaire et du suivi de l'enseignement facultatif « Art-danse » en cycle terminal, l'élève peut envisager de poursuivre son parcours personnel, soit individuellement en profitant de l'offre culturelle qui l'entoure, soit en engageant des études supérieures en lien avec la danse et les arts du spectacle.

Cet enseignement est assuré par des équipes pédagogiques pluridisciplinaires (EPS, disciplines artistiques et relevant des sciences humaines notamment). En outre, il se nourrit et s'enrichit de la rencontre régulière avec le spectacle et les artistes qui le font vivre. Dans cette perspective, il s'adosse obligatoirement à un partenariat conventionné avec une structure culturelle active dans l'art chorégraphique, soucieuse de transmission et pouvant apporter une contribution de qualité au projet de formation. La coordination de l'enseignement relève d'enseignants compétents à cet égard.

### Programme

Le programme comporte deux composantes complémentaires, pratique et culturelle.

#### Composante pratique

En cycle terminal, l'enseignement facultatif de la danse permet d'acquérir et d'approfondir des compétences pratiques dans le cadre d'une triple expérience de danseur, de chorégraphe et de spectateur.

- Comme danseur, il pratique et analyse différents usages du geste : dansé, quotidien, professionnel, sportif, recyclé, transformé, etc. Il développe des capacités d'appropriation, de transformation et d'interprétation du matériau gestuel.
- Comme chorégraphe, il repère les éléments de l'écriture chorégraphique, les organise pour élaborer une phrase puis plusieurs phrases, et enfin un fragment chorégraphique ; il fait des choix et les argumente.
- Comme spectateur, il se dote d'outils d'observation et d'analyse en rapport avec le travail corporel mené, qu'il soit individuel ou collectif. Il développe un regard sensible et critique, nourri de références issues des pratiques de la classe et des œuvres étudiées.

#### Composante culturelle

Elle se déploie selon deux axes complémentaires.

Le premier questionne les pratiques de la danse et permet de découvrir et connaître quelques œuvres chorégraphiques patrimoniales et contemporaines. Il amène l'élève à affermir progressivement ses choix artistiques et esthétiques comme à relier son activité de danseur à des questions fondamentales posées par la danse et les autres domaines de la création artistique. En outre, il apprend à extraire les traits saillants d'une œuvre pour s'en servir dans son propre travail, de manière allusive ou comme référence culturelle.

Le second axe permet à l'élève de s'approprier des références culturelles lui permettant de consolider et de faire évoluer sa pratique de danseur, de chorégraphe et de spectateur.

Cette double approche permet de découvrir, connaître, s'approprier et utiliser les courants artistiques majeurs et la création chorégraphique. À ce titre, l'enseignement facultatif de la danse contribue à l'enseignement de l'histoire des arts.

Cette composante de la formation nourrit le travail conduit en atelier, et renforce et interroge les démarches qui y sont mises en œuvre. Prioritairement adossée aux œuvres, elle tire également parti de la rencontre des artistes comme des professionnels qui les entourent, notamment en lien avec la programmation locale et les sources documentaires accessibles dans l'environnement du lycée.

L'élève est amené à investir des champs de questionnement spécifiques à la danse. Cette démarche vise à lui apporter les outils nécessaires à une autonomie critique susceptible d'éclairer aussi bien le devenir de sa pratique de la danse que sa curiosité pour l'art chorégraphique.

Quatre champs de questionnement sont abordés durant les deux années du cycle terminal.

### Classe de première

- Danse, corps, mouvement et espace.
- Danse entre héritage et création : gestes transmis, gestes revisités, gestes inventés.

### Classe terminale

- Danse et partis pris corporels : constantes et différences dans l'histoire des cultures et des sociétés.
- Danse et société contemporaine : l'influence des modes, des modèles, des images, de la publicité dans les nouvelles pratiques de la danse et ses langages chorégraphiques.

### Situations d'étude et démarches pédagogiques

Le projet élaboré par l'équipe pédagogique tient compte du contexte artistique et culturel du lycée et notamment des ressources (spectacles et documentation) offertes par les institutions et structures régionales et de proximité. Dans ce cadre, la multiplicité des situations d'étude et des démarches pédagogiques proposée par l'équipe enseignante et le partenaire associé assure aux élèves une formation ouverte sur la diversité de l'art chorégraphique aujourd'hui.

Dimension essentielle de cet enseignement, la pratique artistique se développe au sein d'ateliers d'exploration, d'improvisation et de composition associés à des situations expérimentales d'observation, de proposition, de production. L'élaboration d'objets chorégraphiques collectifs et simples (fragments, unités, phrases) s'appuie ainsi sur l'implication de l'élève pour l'engager à rechercher, élaborer et s'approprier savoirs et savoir-faire. L'enseignement peut éventuellement aboutir à des moments de présentation qui restituent à un public le travail conduit durant tout ou partie de l'année.

Le travail en atelier permet d'aborder les dimensions scénographiques de l'art chorégraphique : décors, costumes, lumières, son, technologies, etc. Il fait nécessairement référence aux autres arts. Outre la musique, ce sont les arts visuels, le théâtre et la littérature qui sont ainsi opportunément convoqués.

### Notions fondamentales de référence

Tout au long du cycle terminal, l'enseignement facultatif explore les notions fondamentales de l'art chorégraphique : le corps en mouvement, les procédés d'élaboration de l'œuvre, les modes de réception esthétique. Ces notions orientent les démarches pédagogiques, la mise en œuvre des situations d'étude et constituent les points d'appuis des études et analyses relevant des composantes pratique et culturelle.

#### Le corps en mouvement :

- en tant que matière dansée : gravité et verticalité, poids, appuis, points d'initiation ou moteurs du mouvement, circulations, traces, formes, rythmes, flux, rapport à l'espace, rapport au temps, qualités gestuelles, vocabulaires techniques, etc. ;
- en tant que paramètre de l'écriture chorégraphique : un ou plusieurs corps en présence, gestes codifiés ou inventés, jeux de relations entre les danseurs, etc. ;
- en tant que support de l'interprétation : la présence, l'écoute, la nuance, le jeu, etc.

#### Les procédés d'élaboration de l'œuvre :

- synchroniques (création et exécution de l'œuvre) : l'écriture chorégraphique et ses différents paramètres, les procédés et les processus de composition, la composition spatiale et temporelle, les partis pris chorégraphiques, la scénographie, les relations univers sonore/danse, les collaborations artistiques, les divers lieux de créations, etc. ;
- diachroniques (contexte de l'œuvre) : l'inscription dans un temps historique et dans un espace social, l'œuvre dans le parcours de l'artiste, etc.

#### Les modes de réception esthétique :

- les modalités de l'observation : lecture sensible et lecture référencée, description, premiers critères d'analyse des œuvres, premiers outils d'analyse du mouvement dansé, verbalisation orale ou écrite, etc. ;
- les niveaux de l'analyse : débuts d'interprétations et de mises en perspective.

### Compétences visées et évaluation

Durant les deux années du cycle terminal, l'élève développe et approfondit des compétences artistiques, culturelles, techniques, méthodologiques et comportementales. Relevant de cinq situations d'apprentissage, elles ont déjà été présentées par le programme de seconde et sont reproduites ci-dessous. Compétences et situations de référence permettent à l'équipe pédagogique d'évaluer régulièrement les acquis, réussites et difficultés des élèves.

Type de situation	Compétences (L'élève est capable de)	Situations de référence pour la construction et l'évaluation des compétences
Composition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- composer seul ou à plusieurs des phrases ou modules chorégraphiques ;</li> <li>- s'intégrer dans un projet de composition collective.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en œuvre les éléments fondamentaux des mouvements dansés ;</li> <li>- réaliser individuellement ou collectivement des fragments chorégraphiques simples ;</li> <li>- utiliser certains acquis corporels et les réinvestir ;</li> <li>- maîtriser deux ou trois éléments techniques relevés dans les œuvres ;</li> <li>- réinvestir des éléments travaillés dans les ateliers ;</li> <li>- utiliser quelques procédés de composition ;</li> <li>- explorer le mouvement et sa matière pour aller vers des productions corporelles inédites</li> <li>- s'engager personnellement ;</li> </ul>
Improvisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- improviser individuellement ou collectivement de courtes séquences à partir de propositions simples.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- expérimenter les relations possibles avec la musique à partir des œuvres proposées ;</li> <li>- composer : choisir, décider, projeter, réaliser un fragment chorégraphique ;</li> <li>- choisir l'accompagnement sonore d'une composition ;</li> <li>- s'insérer dans un groupe et dans un projet collectif ;</li> <li>- être à l'écoute des autres ;</li> <li>- s'appuyer sur ses acquis pour accroître la qualité de ses interprétations ;</li> <li>- interroger sa pratique à la lumière des œuvres.</li> </ul>
Interprétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jouer avec les éléments d'une chorégraphie pour en proposer des interprétations différentes, en solo ou dans un groupe ;</li> <li>- mettre en jeu des qualités de présence, d'écoute, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- expérimenter les relations possibles avec la musique à partir des œuvres proposées ;</li> <li>- composer : choisir, décider, projeter, réaliser un fragment chorégraphique ;</li> <li>- choisir l'accompagnement sonore d'une composition ;</li> <li>- s'insérer dans un groupe et dans un projet collectif ;</li> <li>- être à l'écoute des autres ;</li> <li>- s'appuyer sur ses acquis pour accroître la qualité de ses interprétations ;</li> <li>- interroger sa pratique à la lumière des œuvres.</li> </ul>
Réception de spectacle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- repérer et décrire les éléments constitutifs d'une œuvre chorégraphique ;</li> <li>- utiliser des outils simples d'observation et d'analyse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendre compte de partis pris corporels simples, de l'écriture de l'espace, de la relation au temps et des procédés de composition utilisés dans les œuvres ;</li> <li>- identifier un univers ou un propos spécifique à une œuvre ;</li> <li>- évoquer l'impact de l'œuvre sur lui-même ou sur son entourage.</li> </ul>
Production écrite et orale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rendre compte de façon structurée, par écrit ou oralement, de ses expériences vécues en qualité de danseur, de chorégraphe ou de spectateur ;</li> <li>- restituer les connaissances acquises</li> <li>- exprimer quelques questions et points de vue personnels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- situer quelques courants chorégraphiques dans leur contexte historique, social et culturel ;</li> <li>- reconnaître et nommer différents styles de danse ;</li> <li>- utiliser certaines notions essentielles propres à la danse ;</li> <li>- dissocier dans l'approche d'une œuvre, de documents et de spectacles, les critères objectifs d'analyse (repères et références) des critères subjectifs (sensibilité et intérêts personnels) ;</li> <li>- participer à un débat en considérant le point de vue de l'autre et en argumentant avec rigueur pour défendre une proposition personnelle.</li> </ul>

## **HISTOIRE DES ARTS AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRE ET DE SPÉCIALITÉ EN SÉRIE L**

### **Définition et objectifs**

Située au carrefour de nombreux champs de connaissances, l'histoire des arts est un enseignement de culture artistique fondé sur une approche co-disciplinaire des œuvres et des formes de six grands domaines artistiques :

- Arts visuels
- Arts du son
- Arts de l'espace
- Arts du spectacle
- Arts du langage
- Arts du quotidien

Cet enseignement est confié à une équipe d'enseignants de différentes disciplines (arts plastiques, éducation musicale, histoire et géographie, lettres, philosophie, langues, etc.) ; un professeur de l'équipe en assure la coordination. L'équipe associe à la mise en œuvre de cet enseignement des institutions et des acteurs culturels. Ce partenariat, dont les modalités sont à déterminer par l'équipe pédagogique, prend la forme d'interventions, qu'elles soient ponctuelles ou continues, de professionnels (archéologues, architectes, chercheurs, chorégraphes, conservateurs, metteurs en scène, musiciens, plasticiens, designers, etc.), de relations privilégiées avec des institutions et des services culturels (archives, bibliothèques, musées, maisons de théâtre ou d'opéra, etc.), de collaborations avec des structures ou associations habilitées (salles d'art et d'essai ou ciné-clubs, maisons de l'architecture, etc.).

Le lien au patrimoine local et régional, en tant que révélateur des grands courants artistiques, favorisera ainsi une démarche d'appropriation consciente du patrimoine qui participe à la construction d'une identité et d'une citoyenneté contemporaine. Ainsi le travail en classe et à partir des ressources documentaires - en particulier celles offertes par les technologies de l'information et de la communication - devra-t-il se fonder sur le contact direct avec les œuvres, dans leur matérialité et leur environnement.

S'appuyant sur les acquis des élèves en histoire des arts, depuis l'enseignement primaire jusqu'à la classe de seconde, et nourri de l'approche sensible des œuvres, l'enseignement obligatoire de l'histoire des arts en série littéraire a pour objectif de développer les outils méthodologiques, les connaissances historiques et théoriques et la précision de vocabulaire qui permettront à l'élève :

- d'exprimer distinctement les spécificités d'une œuvre ou d'une expression artistique en dégagant les liens pertinents qui les apparentent à d'autres expressions ou domaines artistiques ;
- de replacer les œuvres dans les enjeux historiques et esthétiques de leur époque comme dans la perspective d'une histoire générale de l'art ;
- de comprendre les phénomènes artistiques d'aujourd'hui à la lumière de l'évolution des arts et de la société des deux siècles passés.

Pour atteindre ces objectifs, il est recommandé :

- de mettre en regard des œuvres des différents domaines artistiques entre elles et avec diverses sources documentaires qui les éclairent : iconographie, documents d'archives, écrits d'artistes, travaux critiques, etc. ;
- de souligner les liens entre les domaines artistiques et avec les autres disciplines enseignées au lycée, afin de mettre en lumière l'interpénétration des langages artistiques et d'instaurer une véritable interdisciplinarité qui conduira les élèves à mieux percevoir le sens de leurs études ;
- de s'appuyer de manière critique sur les technologies en diversifiant les sources (sources bibliographiques, sites internet de structures culturelles, sites privés, catalogues d'exposition, documentaires vidéo, supports numériques divers, etc.), afin de développer des méthodes de recherche, de critique des sources et de production de documents de qualité.

### **Compétences de référence**

Les compétences de référence mobilisées tout au long du cycle terminal sont d'ordre culturel, critique, méthodologique et pratique :

- l'approche, tant sensible qu'analytique, d'un édifice, d'un tableau, d'un film, d'une œuvre musicale, d'un spectacle dramatique, d'un ballet, etc. ;
- l'analyse formelle et sémantique de l'œuvre (modes de construction ou de découpage, mouvement et rythme, valeurs, couleurs, texture, écriture instrumentale ou vocale, fonction de l'ornement, rapport au corps, éléments d'iconographie mythologique et religieuse, éléments repris d'un autre domaine artistique, etc.) ;
- la prise en compte dans une œuvre d'art des données techniques et formelles ainsi que des parentés stylistiques qui la rattachent à une époque, un courant, un langage, un artiste ;
- la construction d'un raisonnement à partir des références acquises en cours et de son expérience personnelle ;
- l'identification des composantes patrimoniales et culturelles de son environnement et la capacité à en évaluer la place dans une histoire générale des arts ;

- l'exploitation critique des diverses sources d'informations pour un travail organisé et critique à partir de celles-ci, présenté sur des supports variés.

## Évaluation des acquis des élèves

### Exercices

L'évaluation fonde le dialogue avec chaque élève, qui peut ainsi prendre la mesure de ses acquis, de ses motivations et concevoir avec plus de clarté la suite de son parcours de formation.

L'évaluation en histoire des arts veille donc à conserver un aspect formatif, source précieuse d'informations sur l'acquisition des compétences par les élèves et facteur de régulation pour la conduite de l'enseignement. On ne néglige pas pour autant les évaluations sommatives régulières, conçues et corrigées le plus possible de façon collective. Celles-ci devront prendre des formes variées et s'appuyer sur des exercices de natures diverses qui entraîneront les élèves à argumenter de façon personnelle, à l'oral comme à l'écrit, et les prépareront aux exigences du baccalauréat :

- dossier issu d'une recherche documentaire associant maîtrise des outils et entraînement à la sélection des sources (enregistrements visuels ou sonores, exploitation de témoignage, imprimés, sites internet, etc.) ;
- prise de parole organisée devant un groupe à partir d'une œuvre ou d'une thématique ;
- commentaire écrit d'une œuvre, guidé ou non par un questionnaire ;
- commentaire guidé d'un ensemble réduit d'œuvres et documents ;
- dissertation ;
- développement d'un projet individuel ou collectif (reportage, site, blog, etc.).

### Journal de bord

Ce journal ne s'assimile pas à un simple cahier de cours ; il permet d'entraîner les élèves à réunir, avec un souci de synthèse et de rigueur historique, des notes de cours, des recherches ou comptes rendus d'expériences personnelles sous des formes diverses, et une sélection de documents pertinents sur les questions traitées en classe.

L'élève est invité à construire une documentation personnelle, photographique, filmée ou sonore, qu'il mettra en regard de documents, sources et œuvres de diverses natures, sans négliger les éventuelles implications artistiques de cette forme de pratique de l'histoire des arts.

## Contenus

### Classe de première

Le programme porte sur la période allant de 1815 à 1939, tant en Europe que dans le reste du monde. Il permet, à partir d'un contexte historique plus limité chronologiquement et d'une problématique plus resserrée qu'en seconde, d'analyser le fonctionnement des institutions, les modes d'expression significatifs, les comportements liés au marché ou à la diffusion des arts. Il prépare ainsi l'élève à aborder les questions plus précises mises au programme de terminale.

Comme en classe de seconde, il s'appuie sur deux composantes fondamentales : une approche culturelle d'une part, l'acquisition de savoirs et d'outils méthodologiques et conceptuels d'autre part.

Les professeurs traiteront dans l'année les quatre grands thèmes ci-dessous, avec toute liberté pour choisir, en s'appuyant de manière sélective sur les entrées proposées, les exemples appropriés, en fonction des ressources locales, de l'actualité artistique et culturelle, de leurs centres d'intérêt et des prédispositions de leurs élèves.

Ils veilleront à toujours situer les œuvres et courants de la période étudiée par rapport à ceux des périodes antérieures et s'empareront de toutes les occasions d'approfondir les notions en iconographie et en technique artistique déjà acquises.

#### Les arts et les innovations techniques

- Structures et matériaux (architecture de métal, verre, béton, etc. ; évolution des instruments de musique et développement de l'orchestre ; nouveaux supports et pigments, etc.).
- Technologie, diffusion et reproductibilité (lithographie, photographie et film ; industrialisation des arts décoratifs, édition de masse, naissance du design ; instruments de musique mécaniques et développement de la phonographie).
- Les influences réciproques entre sciences, techniques et création (les formes du béton ; peindre la lumière ; l'éclairage et la mise en scène ; la photographie comme art, du pictorialisme à la « Nouvelle Vision » ; le regard des arts sur la civilisation industrielle, etc.).

#### Les arts et leur public

- Le rôle du public dans la création artistique (salons, galeries, marchands et critiques, salles des ventes et collectionneurs ; le développement du concert, du ballet et du « grand opéra » ; la vogue de la chanson, du caveau au cabaret et au music-hall).
- Enjeux théoriques et esthétiques (fonctions représentatives, expressives et sociales de l'art ; éclectisme, rationalisme et avant-gardes ; l'art pour l'art, la musique pure ; l'œuvre d'art total ; l'académie, les salons et la critique).
- Éducation des artistes, éducation des publics (écoles des beaux-arts et conservatoires ; musées et muséographie, commande publique ; développement des salles de spectacle ; place des arts dans l'enseignement public et confessionnel ; l'évolution du statut de la femme artiste).

**Les grands centres artistiques et la circulation des arts**

- Formes et idées artistiques en mouvement (les grands mouvements artistiques - romantisme, réalisme, impressionnisme, symbolisme, Nabis, cubisme, futurisme, expressionnisme, etc. - et leur propagation ; la dissolution des frontières entre les arts ; le primitivisme et la modernité).
- Événements internationaux (expositions universelles, des arts décoratifs, coloniales ; festivals ; foires et biennales ; expositions internationales d'architecture ; rencontres internationales sportives ou politiques).
- Une ville, un moment (par ex. le Paris du Second Empire ou des années 1920, la Vienne de François-Joseph, le Bauhaus de Dessau, Nancy ou Bruxelles et l'Art nouveau, la reconstruction de Chicago, la Londres victorienne, etc.).

**L'architecture, l'urbanisme et les modes de vie**

- Architecture, mœurs et organisation sociale (hygiénisme, utopies sociales, maîtres et domestiques, travail et production ; habitat individuel, habitat collectif, logement social, hôtels et lieux de villégiature ; forme et fonction, distribution intérieure, revêtement stylistique, etc.).
- Urbanisme (planification urbaine, centres et périphéries, circulations et perspectives ; monuments et bâtiments publics, civils ou religieux ; parcs et jardins, lieux de loisirs).
- La ville dans les arts (incidences de la représentation de la ville sur l'évolution des langages artistiques ; la notion de paysage urbain ; articulation entre représentations du bâti et de la société urbaine).

**Classe terminale**

Trois questions limitatives, qui s'inscrivent dans les trois thématiques ci-dessous, sont définies et renouvelées par publication au Bulletin officiel. L'une d'entre elles, au moins, porte sur le XXème ou le XXIème siècle. La prise en compte de ce programme limitatif ne peut toutefois circonscrire le travail mené au titre de ces trois thématiques ; l'équipe pédagogique veillera à en alimenter l'étude par un choix diversifié de références et d'œuvres supplémentaires et complémentaires.

**Un artiste en son temps**

Un artiste et son œuvre (ou un collectif ayant une signature et un corpus communs) sont étudiés en lien avec leur environnement culturel, politique, et la théorie des arts de leur temps. La question pourra porter sur tout domaine artistique, sans aucune exclusive, mais l'on veillera toujours à mettre en lumière le lien de l'artiste et de son œuvre avec les différentes expressions artistiques et littéraires qui lui sont contemporaines. De même, l'œuvre sera étudiée à la lumière de son héritage et de ses références, ainsi que sa postérité et son rayonnement.

Cette question vise à faire acquérir à l'élève des compétences spécifiques portant sur :

- les conditions de la commande, de la pratique et de la réception dans une période donnée ;
- la présentation, la circulation et la fortune critique des œuvres et des idées ;
- sa capacité à identifier une œuvre et un style et à les situer dans l'histoire et la théorie des arts.

**Arts, ville, politique et société**

Cette thématique couvre les questions liées à l'urbanisme, à l'architecture urbaine, aux liens entre arts et politique ainsi qu'à l'histoire sociale des arts, dans une époque et une aire géographique données.

La question limitative pourra s'appuyer sur un événement précis ; elle ne s'interdit aucune période de l'histoire ni aucun continent.

Cette question vise à faire acquérir à l'élève des compétences spécifiques portant sur :

- l'identification d'une politique urbaine et d'un parti architectural ainsi que de leurs conditions ;
- l'histoire, le développement et les enjeux des politiques culturelles ;
- la complexité et la diversité des rapports entre l'art, les artistes et l'autorité politique ;
- la relativité du statut de l'artiste.

**Questions et enjeux esthétiques**

Une question ou une thématique d'ordre esthétique est posée sans limite chronologique, géographique ni de domaine artistique. Elle porte sur un enjeu lié à la création, à la réception, à la définition, à la fonction ou aux usages de l'œuvre d'art.

Cette question vise à faire acquérir à l'élève des compétences spécifiques portant sur :

- le lien entre raisonnement et émotion dans l'appréhension de l'œuvre d'art ;
- sa capacité à mettre en relation domaines artistiques, époques et aires culturelles ;
- sa capacité à choisir, à l'appui d'un raisonnement sensible sur l'art, des exemples pertinents à partir de l'ensemble de ses connaissances et de son parcours en histoire des arts.

Quelque corpus que puisse suggérer la question limitative, l'équipe pédagogique restera libre du choix de ses exemples et des œuvres mobilisées en tenant compte des ressources de l'établissement et de son environnement.

Pour traiter cette question diachronique et transversale, elle privilégiera une approche problématique et évitera un découpage exclusivement chronologique des contenus.

## HISTOIRE DES ARTS AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENT FACULTATIF TOUTES SÉRIES

### Définition et objectifs

Située au carrefour de nombreux champs de connaissances, l'histoire des arts est un enseignement de culture artistique fondé sur une approche co-disciplinaire des œuvres et des formes de six grands domaines artistiques :

Arts visuels

Arts du son

Arts de l'espace

Arts du spectacle

Arts du langage

Arts du quotidien

Cet enseignement est confié à une équipe d'enseignants de différentes disciplines (arts plastiques, éducation musicale, histoire et géographie, lettres, philosophie, langues, etc.). Cette équipe comprend au moins un enseignant d'une discipline artistique et un enseignant d'histoire et géographie ; un professeur de l'équipe en assure la coordination. Prenant appui sur les connaissances acquises en histoire des arts au cours des années de collège et en seconde, l'enseignement facultatif de l'histoire des arts en cycle terminal a pour principe l'approche directe des œuvres et l'étude du patrimoine de proximité.

Il se donne pour objectif de développer les outils méthodologiques, les connaissances historiques et théoriques et la précision de vocabulaire qui permettront à l'élève :

- d'analyser les différents paramètres qui donnent sens à l'œuvre d'art (matérialité, relations entre forme et techniques, parcours des créateurs, inscription dans un type de société, présentation au public, etc.), afin d'exprimer à l'oral et à l'écrit un jugement critique et avisé sur l'œuvre ;
- de rendre compte du fait patrimonial, dans la genèse et l'évolution de cette notion, comme dans ses pratiques et le rôle qu'il joue dans la société d'aujourd'hui ;
- de comprendre un espace urbain ou rural par la reconnaissance des traces de son évolution ;
- d'identifier et décrire la présence du patrimoine et du fait artistique dans son environnement.

Ces objectifs exigent que l'équipe associe à la mise en œuvre de cet enseignement des professionnels (archéologues, architectes, chercheurs, chorégraphes, conservateurs, metteurs en scène, musiciens, plasticiens, etc.), des institutions et des services culturels (archives, bibliothèques, musées, maisons de théâtre ou d'opéra, etc.), des structures ou associations habilitées (salles d'art et d'essai ou ciné-clubs, maisons de l'architecture, etc.). Ces partenariats, dont les modalités sont déterminées par l'équipe des enseignants, prennent des formes diverses, depuis des rencontres ou interventions ponctuelles ou régulières jusqu'à de véritables mises en situation qui familiarisent l'élève avec les métiers liés à la conservation, la restauration, la valorisation et le réinvestissement des œuvres d'art et objets patrimoniaux.

À tout moment, on met en regard des œuvres d'art des différents domaines artistiques et on mobilise des sources de nature diverse : iconographie, documents d'archives, écrits d'artistes, d'architectes et d'urbanistes, sources audiovisuelles et numériques, travaux historiques, esthétiques et critiques, etc.

### Compétences de référence

Les compétences de référence mobilisées et développées tout au long du cycle terminal sont d'ordre culturel, critique, méthodologique et pratique :

- l'approche sensible et analytique d'un édifice, d'un tableau, d'un film, d'une œuvre musicale, d'un spectacle dramatique, d'un ballet, etc. ;
- la prise en compte dans une œuvre d'art des données techniques et formelles qui la rattachent à un moment de l'histoire, à une intention esthétique et à une aire géographique et culturelle ;
- l'identification des distinctions et des parentés entre patrimoines de culture classique et patrimoines vernaculaires et de tradition orale ;
- la reconnaissance et la description de la présence patrimoniale et artistique dans un espace donné ;
- la compréhension des résonances entre l'objet patrimonial et l'architecture ou la création artistique d'aujourd'hui ;
- la familiarité avec les structures, espaces et acteurs de l'art, de la culture et du patrimoine ;
- la construction d'un raisonnement à partir des références acquises en cours et de son expérience personnelle ;
- l'exploitation critique des diverses sources d'informations pour une production organisée et avisée à partir de celles-ci, présentée sur des supports variés.

### Évaluation des acquis des élèves

#### Exercices

L'évaluation fonde le dialogue avec chaque élève, qui peut ainsi prendre la mesure de ses acquis, de ses motivations, et élaborer avec plus de clarté la suite de son parcours de formation.

L'évaluation en histoire des arts veille donc à conserver un aspect formatif, source précieuse d'informations sur l'acquisition des compétences par les élèves et facteur de régulation pour la conduite de l'enseignement. On ne néglige pas pour autant les évaluations sommatives régulières, conçues et corrigées le plus possible de façon collective. Celles-ci devront prendre diverses formes et s'appuyer sur des exercices de nature diverse qui entraîneront les élèves à argumenter de façon personnelle, à l'oral comme à l'écrit, et les prépareront aux exigences du baccalauréat :

- dossier issu d'une recherche documentaire associant maîtrise des outils et entraînement à la sélection des sources (enregistrements visuels ou sonores, exploitation de témoignages, imprimés, sites internet, etc.) ;
- prise de parole organisée devant un groupe à partir d'une œuvre, d'un sujet ou d'une thématique ;
- commentaire écrit d'une œuvre ou d'un ensemble de documents, guidé ou non par un questionnaire ;
- développement d'un projet individuel ou collectif (reportage, site, blog, etc.).

### Journal de bord

Ce journal ne s'assimile pas à un simple cahier de cours ; il permet d'entraîner les élèves à réunir, avec un souci de synthèse et de rigueur historique, des notes de cours, des recherches ou comptes rendus d'expériences personnelles sous des formes diverses et une sélection de documents pertinents sur les questions traitées en classe.

L'élève est invité à construire une documentation personnelle, photographique, filmée ou sonore, qu'il mettra en regard de documents, sources et œuvres de diverses natures, sans négliger les éventuelles implications artistiques de cette forme de pratique de l'histoire des arts.

### Contenus

Le programme du cycle terminal porte sur la période allant de 1815 à nos jours, tant en Europe que dans le reste du monde. Il permet d'analyser l'histoire des institutions et des politiques culturelles, des modes d'expression significatifs et des comportements liés à la diffusion et à la réception des arts dans le développement d'une civilisation urbaine, industrielle et mondialisée.

#### Classe de première

La poursuite des objectifs définis pour le cycle terminal s'articulera, en classe de première, autour de deux axes. Les professeurs ont toute liberté pour choisir, en s'appuyant de manière sélective sur les entrées proposées, les exemples appropriés, en particulier en fonction des ressources locales et de l'actualité artistique et culturelle.

Ils veilleront à toujours situer les œuvres étudiées par rapport à celles des périodes antérieures et s'empareront de toutes les occasions d'approfondir les notions déjà acquises en histoire des arts ; ils s'attacheront aussi à mettre en regard la conception et la réception des œuvres dans leur époque avec le contexte qui est le leur aujourd'hui.

#### Des lieux pour l'art

- Production, diffusion et circulation artistiques (commande, création, marché et réception dans les différents arts ; statut des artistes, des œuvres et des genres artistiques ; de l'internationalisation à la mondialisation de l'art, etc.).
- Institutions et politiques culturelles (développement, institutionnalisation et conception des musées ; des monuments historiques à une politique du patrimoine ; l'avènement des politiques culturelles, etc.).
- Transformations et adaptation du lieu (dégradation spontanée et destruction programmée ; détournements et changements d'affectation ; l'art in situ).

#### Aménager l'espace : l'architecture et l'urbanisme

- Structuration et circulation (développement de l'urbanisme moderne et contemporain, utopies et réalisations urbaines, structuration des voiries et des systèmes de transports, présence des arts dans la ville, etc.).
- Fonctionnalités et embellissement (architecture publique et privée, conceptions du plan et de la distribution, rapport de la forme architecturale à la fonction du bâtiment, échanges entre Europe, Afrique et Orient, écoles nationales et régionales, etc.).
- Le paysage (patrimonialisation, représentations, redéfinitions et transformations du paysage ; naissance et codification de la notion de site ; la présence industrielle dans le paysage et son incidence dans les arts ; le paysage urbain ; le paysage sonore).

#### Classe terminale

En vue de l'examen du baccalauréat, un programme limitatif est publié au Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale. Il porte sur les deux thématiques définies ci-dessous et sur tout ou partie des périodes définies par celles-ci. Il est renouvelé pour partie régulièrement. Sa prise en compte ne peut circonscrire le travail mené au titre de ces deux grandes questions, l'équipe pédagogique en alimentant l'étude par un choix divers de références et d'œuvres supplémentaires et complémentaires.

#### Le patrimoine, des Sept Merveilles du monde à la Liste du patrimoine mondial

Cette thématique, qui invite l'élève à prendre conscience, par l'histoire des arts, de l'importance du champ patrimonial dans la culture du citoyen, recouvre de multiples enjeux liés à :

- la définition et les usages du champ patrimonial (patrimoine et sentiment national, patrimoine mondial, patrimoine immatériel, etc.) ;
- l'identification, la préservation et la transmission de l'objet patrimonial (conservation et restauration du patrimoine monumental ou des collections, problématiques de la muséographie, etc.) ;
- la politique, l'économie, la connaissance et la diffusion du patrimoine.



**Création artistique et pratiques culturelles dans le monde, de 1939 à nos jours**

Cette thématique invite l'élève à regarder la création artistique de notre temps à la lumière de l'histoire des arts et, plus particulièrement, de l'histoire des arts de la seconde moitié du XXème siècle, en lien avec l'évolution des pratiques et des politiques culturelles.

La question limitative pourra porter aussi bien sur les mouvements artistiques que sur les mouvements politiques, le marché, les modes de consommation et, au sens le plus large, l'ensemble des constituants du phénomène artistique à partir de la Seconde Guerre mondiale.

**MUSIQUE AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRE ET DE SPÉCIALITÉ EN SÉRIE L****Enjeux et objectifs**

La musique occupe une place singulière dans le paysage contemporain. Son omniprésence - renforcée par le développement des médias et des technologies numériques - se décline en de nombreuses et diverses pratiques qui ne cessent de s'adapter aux goûts des individus et aux modes du moment. Lorsque certains y trouvent un espace intime où le plaisir ne peut se partager, d'autres, au contraire, la convoquent pour favoriser une communion collective. Lorsque certains se satisfont de l'écouter, d'autres s'attachent surtout à la créer. En d'autres termes, la musique qui se crée, se diffuse, s'écoute, se pratique ou s'utilise aujourd'hui, raconte la société contemporaine, sa culture, les relations qui s'y nouent, les envies ou les nostalgies qui s'y expriment. Elle reste ainsi ce qu'elle a toujours été : le témoin et l'acteur d'une société et de la culture qui la fonde.

L'enseignement obligatoire de musique au cycle terminal de la série littéraire embrasse cette situation contemporaine dans ses multiples ramifications. Enseignement de culture, il met en perspective les riches patrimoines légués par des siècles de création musicale avec les pratiques que nous en avons aujourd'hui. Enseignement de pratique, il enrichit la multiplicité des démarches personnelles de diverses références, que celles-ci relèvent de la musique, des autres arts ou encore de la création contemporaine. Dans tous les cas, inscrivant la musique au cœur d'une société en mouvement, il contribue à l'excellence d'une formation ouverte aux grands enjeux du monde contemporain, tournée vers l'horizon des nombreux métiers dont l'exercice pleinement assumé requiert de façon indispensable une solide culture générale et artistique.

L'enseignement obligatoire de musique au cycle terminal accueille une diversité de profils issue des parcours proposés dans les classes antérieures. Ayant reçu au collège une formation obligatoire en éducation musicale, tous les élèves sont pleinement fondés à la poursuivre au cycle terminal (quels qu'aient été leurs choix en classe de seconde). Par ailleurs, le suivi d'un enseignement d'exploration « Arts du son » et/ou d'un enseignement facultatif de musique l'année précédente peut très naturellement amener un tel choix d'orientation au cycle terminal. Cette hétérogénéité des parcours, témoin des multiples facettes de l'art et de la musique, alimente la mise en œuvre du présent programme, le professeur qui en a la charge s'attachant à équilibrer les contenus apportés en fonction des compétences acquises par chacun de ses élèves.

Ainsi conçu, l'enseignement obligatoire de musique au cycle terminal constitue l'aboutissement d'une formation musicale et artistique cohérente et équilibrée. Il vient compléter et enrichir une formation humaniste en prise avec le monde contemporain. Au terme de l'année de terminale, le baccalauréat permet d'évaluer les compétences acquises dans le cadre de cet enseignement.

En termes d'objectifs, l'ambition de cet enseignement peut se résumer selon les axes suivants :

- permettre une maîtrise critique des connaissances et compétences requises pour pratiquer la musique (interpréter, créer, écouter, etc.) ;
- posséder une méthode d'analyse rigoureuse et outillée permettant le commentaire critique de toute situation musicale ;
- disposer de repères chronologiques et diachroniques (histoire de la musique et des arts) et géographiques et synchroniques (contextes, diversité et relativité des cultures) permettant de développer une connaissance des styles, genres et esthétiques qui organisent la création ;
- diversifier et enrichir les démarches créatives dans le domaine des arts, de la musique et du sonore : de l'écoute passive à l'écoute active, de l'enregistrement au spectacle vivant, de l'acoustique à l'électronumérique (et inversement), etc. ;
- découvrir et connaître les ressorts de la vie artistique et musicale contemporaine dans la diversité de ses facettes.

**Programme**

Pour atteindre ces objectifs, l'enseignement obligatoire de musique au cycle terminal mobilise et développe sans cesse de nombreuses compétences réunies en trois ensembles complémentaires présentés ci-dessous.

Au fil de la formation des élèves, ces compétences s'exercent sur des questions et des situations de plus en plus complexes comme sur des projets de plus en plus construits et ambitieux. Les œuvres rencontrées, qu'il s'agisse de les interpréter, de les étudier pour en comprendre les ressorts ou encore d'en mesurer la portée symbolique en regard du contexte qui les a vues naître, donnent lieu à des travaux chaque fois plus approfondis. Cette complexité croissante, si elle mobilise des connaissances toujours plus nombreuses, en produit en retour beaucoup d'autres.

Ainsi, le présent programme présente dans un premier temps les compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal, dans un deuxième temps les différentes situations d'études proposées aux élèves, dans un troisième temps les contenus qui spécifient les classes de première puis de terminale.

### Compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal

Aux deux champs traditionnels de compétences dont le développement organise les enseignements musicaux depuis le début du collège - percevoir, produire -, l'enseignement obligatoire de musique au cycle terminal de la série littéraire en ajoute explicitement un troisième : penser la musique dans le monde d'aujourd'hui.

Les deux premiers champs ont déjà été présentés par le programme « Enseignement facultatif musique » de seconde. Ils le sont de nouveau ci-dessous et de façon plus succincte :

- percevoir : développer l'acuité auditive au service d'une connaissance organisée et problématisée des cultures musicales et artistiques dans le temps et l'espace ;

- produire : pratiquer les langages de la musique afin de développer une expression artistique maîtrisée, individuelle ou collective ; diversifier les pratiques et les répertoires rencontrés.

Le troisième champ de compétences, dont le développement dépend étroitement des deux précédents, spécifie pour une large part l'enseignement obligatoire de musique en cycle terminal :

- penser la musique dans le monde d'aujourd'hui.

Les analyses des matériaux et techniques qui constituent et organisent la musique disent peu de l'intention des créateurs, de l'émotion ou du plaisir de l'auditeur, des rôles et fonctions (rituelles, sociales, politiques, commerciales, etc.) qui en fondent parfois la création et l'usage. En outre, la permanence du fait musical qui marque la période contemporaine semble aller de pair avec une nouvelle posture de l'auditeur. Celle-ci s'adosse à de nouveaux repères esthétiques servis par des outils de perception innovants, dont l'usage développe l'exercice du sens critique et permet finalement un choix réfléchi et maîtrisé de ce que l'on se donne à entendre pour apprendre, connaître et s'é mouvoir.

Aujourd'hui, une même musique peut être spectacle vivant (concert), enregistrement fixé sur support (CD ou fichier numérique) ou encore partition à interpréter. Elle peut être utilisée a posteriori pour un autre propos, qu'il s'agisse d'accompagner des images (cinéma, télévision, publicité, etc.), ou de servir d'écran sonore pour affirmer l'identité d'un lieu, voire contribuer à son confort (restaurant, magasin, parking, etc.). Finalement, elle tend à se fondre dans un flux perpétuel où ses caractères propres et son ambition première se diluent en proportion de la multiplicité des fonctions possibles. Inversement, des communautés de genre semblent se multiplier (musiques actuelles [électro, chanson, métal, R&B, rap, etc.], jazz, musique baroque, musique contemporaine, opéra, etc.), créant à l'intérieur de chaque périmètre un dense réseau de relations, références, parentés et influences.

Penser la musique dans le monde d'aujourd'hui, c'est d'abord prendre la mesure de la riche complexité de cette vie musicale qui nous entoure. C'est se servir de la connaissance objective des matériaux, langages et supports de la musique pour analyser et comprendre les fonctions qu'elle occupe dans la société et identifier sa propre relation aux pratiques artistiques et musicales. C'est construire une attitude critique face au sonore et à la musique, attitude faite d'habitudes de raisonnement et de questionnement, distinguant et articulant les questions esthétiques, historiques, sociologiques ou émotionnelles, prenant en compte aussi bien les relations collectives qu'individuelles aux œuvres entendues et/ou pratiquées. C'est enfin réfléchir aux conséquences du développement des technologies et du numérique sur la création, la diffusion, l'échange et la pratique de la musique dans le monde d'aujourd'hui.

### Situations d'études

Ces trois grandes compétences complémentaires et étroitement corrélées se construisent par la multiplication de situations d'études. Pouvant aussi bien relever de l'interprétation, de la création, du commentaire, de l'analyse, de la recherche documentaire ou de la réflexion générale, elles couvrent une diversité d'opportunités représentatives des formes de relation qu'entretient chaque individu avec les arts et la musique.

#### Interprétation de la musique et création musicale

Les pratiques d'interprétation et de création musicales jouent un rôle essentiel. Interprétation d'un répertoire supposant son appropriation sous ses diverses facettes, étude ou expérimentation d'un matériau ou d'une technique pour en mesurer les contraintes et les potentiels, ces pratiques protéiformes sont constamment mobilisées, soit comme moyens, soit comme objectifs.

La voix des élèves et leurs éventuelles compétences instrumentales en sont les moteurs privilégiés. Alliées aux possibilités offertes par les technologies, elles permettent de multiplier les situations de pratique collective. Leur mise en œuvre donne lieu à des activités d'interprétation, d'arrangement, d'improvisation, d'invention, de recherche sonore, et aboutit à des productions diversifiées (voix, instruments, sources sonores multiples). Celles-ci concrétisent alors les compétences mobilisées en les nourrissant de connaissances de toutes natures qui sont d'autant mieux acquises qu'elles sont utilisées dans une situation de pratique musicale.

#### Commentaire d'écoute et analyse auditive

Qu'elle s'interprète, se crée ou soit enregistrée, la musique s'écoute, se commente et s'analyse. Toute situation de formation permet ainsi de développer ces perspectives, qu'il s'agisse par exemple de construire ou discuter une interprétation, d'apprécier une création ou d'envisager son développement, de connaître une œuvre et de l'inscrire dans une temporalité historique ou une filiation esthétique.

Ces pratiques s'appuient en toute occasion sur une approche sensible et vécue de la musique.

Elles partent du ressenti de chaque auditeur, confrontent des points de vue d'abord subjectifs pour mieux dégager des lignes de force caractérisant ce qui est entendu. Le commentaire évolue alors vers l'analyse, trouvant dans une écoute focalisée, éventuellement confortée par l'observation d'une partition qui en rend compte, une connaissance précise d'éléments remarquables qui spécifient la musique étudiée.

Inconnues jusqu'alors, l'abondance et la disponibilité de la musique enregistrée imposent aujourd'hui de multiplier les rencontres musicales tout au long d'un parcours de formation. Certaines, en nombre nécessairement limité, devront rythmer chaque année scolaire par des études approfondies ; d'autres, bien plus nombreuses et souvent réduites à de brefs extraits, viendront d'une part éclairer le travail en cours, et d'autre part entraîner la perception de l'élève, compétence plus que jamais nécessaire à l'appréhension du monde musical contemporain.

#### Recherche documentaire

Une fois créée, l'œuvre musicale est bien plus qu'un possible plaisir proposé à celui qui s'en empare pour l'écouter ou l'interpréter. Elle témoigne d'un geste créateur, d'un contexte de création, d'influences esthétiques, de contraintes diverses qui peuvent relever aussi bien du politique et du pouvoir que du social ou de l'économique. L'œuvre musicale et plus généralement le fait musical sont ainsi porteurs de sens, éclairant l'histoire des hommes, des sociétés et des idées. L'enseignement obligatoire de la musique de série L offre de nombreuses occasions d'engager des recherches sur ces questions. Qu'il s'agisse d'interpréter, d'arranger, de créer « dans le style de », d'improviser, de commenter ou d'analyser, l'œuvre ou les œuvres qui en sont le support peuvent donner lieu à des recherches orientées vers l'identification d'influences, de parentés ou de filiations esthétiques, vers la connaissance des contextes de la création puis de la transmission et de la réception par le public. Cette approche, toujours circonscrite par le professeur à des objectifs précis et aisément réalisables, développe une posture critique et curieuse, outillée par l'expérience, et enrichissant le rapport de l'élève avec les œuvres, la musique, les arts et la création.

#### Réflexion esthétique et sociologique

La diversité des situations musicales rencontrées par les élèves durant les deux années du cycle terminal donne de fréquentes occasions de réfléchir à l'esthétique et à la sociologie de la musique.

Il s'agit d'apprendre à interroger le sens d'une œuvre et d'un discours musical en faisant la part entre émotion, sensibilité, connaissances objectives et jugement de valeur. Référée à un objet identifié et circonscrit (l'œuvre musicale pratiquée), cette réflexion permet une première approche des notions de beau et de goût, de causalité (continuité et rupture) et d'histoire, notions qui seront approfondies par l'enseignement de la philosophie en classe terminale. Cette démarche s'enrichit logiquement de considérations sociologiques susceptibles d'éclairer l'appréhension de chacune de ces notions. La création musicale est en effet toujours étroitement corrélée aux situations sociales des musiciens créateurs, aux conditions de diffusion de la création comme aux formes de pratique de la musique privilégiées par la société dont elle émane.

Le débat au sein de la classe, les recherches personnelles, la collaboration avec d'autres champs disciplinaires, la rencontre avec des acteurs du monde culturel contribuent à alimenter cette réflexion et à progressivement construire des choix artistiques individuellement maîtrisés.

#### Évaluation des acquis des élèves

Au cycle terminal du lycée, l'évaluation des acquis revêt une importance particulière liée à l'horizon du baccalauréat. Elle doit en effet permettre à l'élève d'envisager cette perspective en lui apportant les repères nécessaires sur ses acquisitions, sur ses difficultés, sur le chemin qu'il a parcouru comme sur celui qu'il lui reste à parcourir.

La mise en œuvre d'une évaluation dynamique de cette nature exige qu'on prête attention à chacun des points suivants :

- L'évaluation s'appuie sur des situations musicales réelles inscrites dans le travail mené en classe ; elle doit permettre au professeur comme à l'élève de vérifier et apprécier les connaissances acquises ainsi que les capacités à mobiliser dans une situation musicale donnée.
  - Les moyens mis en œuvre doivent privilégier la mesure des progrès - sans forcément les quantifier - et permettre d'identifier les obstacles à la réussite.
  - Les référentiels d'évaluation et les critères d'appréciation qui les constituent doivent être connus et compris des élèves afin qu'ils dépassent leurs difficultés et s'inscrivent dans une démarche dynamique.
  - Le résultat d'une évaluation doit aider l'élève à se fixer des objectifs de travail accessibles : il tire parti des acquis constatés pour approfondir ses connaissances, en découvrir de nouvelles et développer ses compétences.
- Dans les cas, les trois compétences de référence présentées ci-dessus posent le cadre général et les enjeux poursuivis par l'évaluation des acquis des élèves.

#### Contenus

##### Classe de première

En classe de première, deux grandes questions irriguent le travail de l'année. La première interroge les rapports de la musique aux autres domaines de la création artistique, la seconde étudie les diverses façons dont la musique organise le temps de son discours, c'est-à-dire sa forme.

L'étude de chacune de ces questions parcourt la profondeur de l'histoire de la musique et des arts et prend en compte la période contemporaine. Elles sont bien sûr complémentaires et non exclusives l'une de l'autre, une même œuvre, qu'elle soit instrumentale ou vocale, pouvant relever des deux approches. Au terme de l'année de première, l'élève a

ainsi enrichi son réseau de repères artistiques et musicaux, lui permettant progressivement d'identifier les parentés, filiations, oppositions, ruptures qui font la richesse d'une culture et forment son caractère.

### **Musique et autres arts**

Tout au long de son histoire multiséculaire, la musique a entretenu des liens riches et divers avec d'autres modes d'expression. Ces rencontres se sont multipliées et approfondies depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, allant jusqu'à brouiller les repères qui, jusqu'alors, semblaient organiser le paysage de la création artistique. L'étude de ces rencontres et des questions qu'elles ne manquent pas de poser s'appuie sur le choix de plusieurs œuvres significatives, choisies pour l'originalité des liens qu'y entretient la musique avec un ou plusieurs autres domaines de la création artistique. Les rencontres de la musique avec le texte, de la musique avec le mouvement et l'espace, de la musique avec l'image formeront les trois axes structurants de ce parcours.

Le texte, de la poésie à la littérature, du sacré au profane, de la comédie au drame est depuis toujours complice de la musique. Ce dialogue ne cesse aujourd'hui encore de produire des œuvres originales, créant de nouvelles formes (théâtre musical par exemple) ou en alimentant de plus anciennes (de l'opéra à la chanson). Le texte est aussi volontiers le support d'un instrument à part entière, la voix, où le sens s'estompe au bénéfice d'une virtuosité purement instrumentale (de la virtuosité du Bel canto italien aux recherches du théâtre musical).

La musique entretient depuis toujours une relation singulière avec le mouvement des corps. Elle peut être festive et populaire et accompagner des rites sociaux inscrits au cœur des traditions et des cultures ; elle peut être originale et créative lorsque musique et danse, composées d'un même élan sinon l'une pour l'autre, produisent une œuvre chorégraphique originale où corps, mouvements, espaces et sons deviennent indissociables. L'extension du vocabulaire de la musique comme de celui de l'art chorégraphique depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle multiplie aujourd'hui les rencontres créatives de ces deux univers, rencontres où l'expérience artistique atteint parfois à l'œuvre d'art.

Bien avant qu'il ne devienne parlant, le cinéma a entretenu des liens forts avec la musique, réalisateurs et spectateurs ayant très tôt mesuré combien celle-ci pouvait dialoguer avec l'image, en renforcer ou en compléter le sens, lui apporter d'autres références et jouer avec la mémoire de l'auditeur-spectateur. Aujourd'hui, l'art cinématographique ne peut se concevoir sans la musique et, au-delà, sans une écriture du sonore particulièrement étudiée (à tel point que l'absence de musique - le silence de musique qui n'est pas le silence de la bande son - en devient signifiante).

### **Musique et recherches formelles**

La forme peut être considérée comme l'organisation du temps de la musique découlant d'une intention maîtrisée par le créateur puis d'une perception raisonnée de l'auditeur. D'un côté, le créateur de musique cherche à adosser son travail à un cadre formel qui garantit une structure équilibrée tenant compte d'une esthétique de référence comme des exigences de la perception. De l'autre, l'auditeur, de façon plus ou moins consciente, convoque des cadres temporels pour organiser son écoute. Pour les uns et les autres, la forme est un cadre essentiel et souvent premier car, si la musique est temps, la forme pose des repères permettant sa cohérence avant d'organiser, à une échelle bien plus fine, la disposition des événements successifs et simultanés.

Depuis ses origines, la musique n'a cessé d'élargir son vocabulaire formel. Parcourir l'histoire de la musique permet aisément d'en apprécier quelques étapes remarquables. En outre, écouter les musiques créées aujourd'hui montre la très grande diversité de possibles, certaines renouant avec une simplicité première, d'autres atteignant une grande complexité théorique.

Équilibrant les besoins de la création et ceux de la réception, ces recherches formelles ont peu à peu posé des références stables dans l'histoire de la musique. Ces références, si elles marquent souvent une époque, une esthétique, un genre ou un style, sont aussi des points de départ pour de nouvelles organisations créées par les musiciens.

Cette question sera abordée au travers d'un large répertoire couvrant l'histoire de la musique, ses réalités contemporaines savantes et populaires, sans oublier quelques éclairages complémentaires issus de cultures musicales non occidentales. Cet ensemble sera aussi l'occasion de dégager quelques invariants qui, au-delà des vicissitudes d'une histoire des langages et des esthétiques, montrent que la musique reste toujours un agencement de sons organisant le temps.

### **Classe terminale**

Tirant parti de l'étude des deux grandes questions menée en classe de première, la classe terminale approfondit ce travail dans quatre directions. Les deux premières interrogent des dimensions fondamentales de la langue musicale, dont les réalités marquent aussi bien l'histoire que les pratiques de la musique aujourd'hui. La troisième étudie les relations riches et complexes qui, depuis des siècles et selon des formes qui n'ont cessé de se diversifier, relient le compositeur à l'interprète et, par extension, à l'arrangeur. La quatrième s'intéresse, à travers la musique telle qu'elle se crée et se pratique, à la circulation des cultures, aux échanges entre traditions, aux métissages. Chaque questionnement peut être conduit à travers une grande diversité d'œuvres, que celles-ci relèvent de la « musique pure » ou bien s'adosent à des éléments extra-musicaux.

Le travail de l'année organisera l'étude de ces quatre grandes questions. Aussi souvent que possible, les œuvres étudiées gagneront à être éclairées selon ces différents angles de réflexion et d'analyse.

En vue de l'examen du baccalauréat, un programme limitatif est publié au Bulletin officiel de l'Éducation nationale. Il est renouvelé pour partie régulièrement. Cependant, sa prise en compte ne peut circonscrire le travail mené au titre de ces quatre grandes questions, le professeur en alimentant l'étude par un choix diversifié de références musicales supplémentaires et complémentaires.

**La musique, le timbre et le son**

La musique manie aujourd'hui un riche vocabulaire de timbres. Après s'être très progressivement élargi au fil des siècles et des échanges culturels, son périmètre a augmenté de façon exponentielle avec l'arrivée de l'électricité, du numérique et de tous les nouveaux instruments qui en ont découlé. Les références ont aujourd'hui incontestablement changé : d'un côté les créations populaires et savantes ne cessent d'intégrer des sonorités a priori extérieures au champ musical, de l'autre nombre d'interprètes et de musicologues s'engagent dans une recherche nouvelle d'authenticité historique sur des répertoires anciens (interprétation sur instruments d'époque, engouement pour les voix disparues et fantasmées). Le son des musiques est devenu un paramètre central de la musique, qu'il s'agisse de la créer, de l'interpréter, de l'enregistrer, de la diffuser et, bien entendu, de l'écouter et de l'apprécier.

Cette longue histoire du timbre peut aussi se lire comme le reflet du dialogue plus ou moins direct entre les créateurs et les technologies de la facture instrumentale, bien avant celles de l'électricité et du numérique. Le facteur d'instruments crée des outils que le compositeur, allié à l'interprète, peut éventuellement valider - en composant - pour permettre de les améliorer et d'en inventer d'autres. Ainsi, ce vocabulaire peut s'enrichir dès lors que le progrès technique rencontre la création artistique et que celle-ci satisfait les goûts d'un public.

Les répertoires de la musique gardent les traces de cette extension progressive du domaine du timbre. C'est à travers l'étude de plusieurs œuvres remarquables choisies à des périodes différentes que cette problématique et les nombreuses questions qui en découlent seront abordées.

**La musique, le rythme et le temps**

La musique se construit par un jeu de contrastes qui, à diverses échelles, organise le temps. Continuités et ruptures, développements et récapitulations, tensions et dénouements, instantanéité et mémoire, sont quelques exemples de ces couples quasi antagonistes dont le dialogue altère la linéarité du temps pour fabriquer la musique. Après le compositeur - celui qui crée -, l'auditeur - celui qui écoute - ne cesse d'articuler les événements sonores perçus en fonction de références et d'expériences préexistantes. Mètre, carrure, mesure, tactus, tempo, motif, thème, phrase, formes fixes et leur refus, harmonie, dissonance, polyphonie, densité, etc., deviennent autant de caractéristiques contribuant à créer une expérience rythmique qui éclaire le geste du compositeur comme la sensibilité de l'auditeur. Permettant de comprendre le temps de la musique, cette expérience particulière ne reste jamais figée, chaque œuvre, chaque époque, chaque esthétique le réinventant à son tour.

Cette étude et les questionnements qui en découlent s'appuieront sur le choix de quelques œuvres présentant des volets complémentaires de cette problématique. Dans un premier temps, elle mobilisera volontiers les sensibilités diverses des élèves qu'il s'agira ensuite de confronter aux réalités objectives qui fondent la musique écoutée.

**La musique, l'interprétation et l'arrangement**

Jusqu'à l'invention de l'enregistrement et a fortiori la démocratisation des appareils de diffusion de la musique enregistrée, la musique, une fois créée, ne pouvait vivre et revivre que par ce que voulaient bien en faire les musiciens qui s'en emparaient. Les interprètes avaient donc un rôle déterminant pour faire connaître et diffuser les œuvres. Parallèlement, la faible quantité de musique éditée contraignait sa diffusion, les compositeurs prenant d'autant plus la liberté d'arranger leurs propres œuvres - et celles d'autres musiciens - pour écrire de nouveaux projets. Certes compositeurs, ils se muèrent volontiers en véritables arrangeurs.

L'émancipation du compositeur depuis la fin des Lumières, marquée au creux du XIX<sup>ème</sup> siècle par l'apparition de la notion de droit d'auteur, change progressivement le paysage de la création, de l'interprétation et donc de l'arrangement. D'un côté émergent de nombreux auteurs/compositeurs/interprètes, notamment dans le domaine des musiques populaires, de l'autre apparaissent des spécialisations multiples s'articulant pour créer, interpréter, recréer la musique. La période contemporaine, où l'enregistrement et la diffusion sont devenus la norme, où l'internet et le spectacle vivant se disputent les auditeurs, où chacun peut, sinon composer, du moins arranger en jouant de plus en plus aisément avec les paramètres de la musique, poursuit cette riche et complexe histoire.

Son étude comme les questions qu'elle permet d'aborder (évolution des contextes de la création, de l'interprétation et de la diffusion) seront envisagées à partir d'œuvres et d'artistes représentatifs de la diversité des situations historiques et professionnelles. Les œuvres choisies gagneront à être systématiquement éclairées par un travail d'écoute comparée permettant de mettre en perspective les rôles respectifs et toujours mouvants du créateur, de l'interprète et de l'arrangeur.

Enfin, la plupart des élèves ayant eux-mêmes des pratiques d'instrumentiste ou de chanteur, il sera toujours opportun de relier cette réflexion à leurs démarches personnelles, notamment en mettant au cœur du travail de la classe une ou plusieurs œuvres travaillées par certains d'entre eux.

**La musique, diversité et relativité des cultures**

La création musicale contemporaine est marquée par un effacement progressif des marqueurs qui spécifiaient jusqu'à présent les traditions, esthétiques et cultures musicales. Qu'elle soit savante ou populaire, de tradition écrite ou orale, la musique occidentale témoigne sans cesse de cette évolution.

Inversement, les traditions musicales non occidentales se voient de plus en plus colorées par des figures esthétiques qui ne relèvent aucunement de leurs traditions, notamment du fait de plusieurs vecteurs techniques (amplification, enregistrement, numérisation, diffusion) qui introduisent dans les pratiques traditionnelles un nouveau rapport à l'espace, au temps, à la mémoire et à la fixation de l'événement sonore.

Ce mouvement touche la géographie des cultures musicales, mais aussi leur temporalité. Bien plus et tout autrement que par le passé, on assiste aujourd'hui à un brassage des cultures musicales. Nombreuses, diverses et souvent très

marquées, elles constituent de nouvelles ressources et perspectives pour enrichir et développer les pratiques de tous les musiciens, qu'ils créent, interprètent, ou écoutent de la musique. Mais, paradoxalement, cette richesse ne recèle-t-elle pas un risque d'uniformité ?

Découvrir les ressorts et les conséquences de ces évolutions révélatrices du monde contemporain et les apprécier à la lumière de diverses époques antérieures permettent d'en mesurer les intérêts, les perspectives et peut-être les limites.

## MUSIQUE AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENT FACULTATIF TOUTES SÉRIES

### Enjeux et objectifs

L'enseignement facultatif de la musique au cycle terminal s'adresse à tous les élèves qui, quels que soient leurs parcours de formation durant les deux dernières années du lycée, désirent les enrichir d'une dimension artistique fondée sur la pratique et de la connaissance de la musique. Il accueille les élèves qui souhaitent poursuivre et approfondir l'éducation musicale reçue au collège, certains d'entre eux ayant, en classe de seconde, suivi un enseignement facultatif de musique ou découvert de nouveaux horizons de formation grâce à l'enseignement d'exploration « Création et activités artistiques - Arts du son ». La diversité de ces parcours antérieurs nourrit l'enseignement facultatif au cycle terminal qui, proposant sans cesse de pratiquer la musique, ses matériaux, ses techniques et ses langages, fédère les motivations des élèves afin de développer les grandes compétences qui font la culture musicale et l'expérience de la musique.

Les lycéens qui choisissent cet enseignement portent un intérêt particulier à la musique. La diversité des relations qu'ils entretiennent avec elle est à la mesure de la place qu'occupent aujourd'hui le sonore et la musique dans l'organisation sociale comme au sein du quotidien de chaque individu. Si tous écoutent de la musique, c'est avec une oreille dont l'acuité, l'expérience et les références artistiques gagnent toujours à être enrichies. Il en va de même pour ceux qui, parmi eux, jouent d'un instrument. Certains ont des parcours balisés par le suivi d'un cursus en enseignement spécialisé (parfois en CHAM), d'autres développent en autodidactes une pratique où l'oralité et la reproduction d'un modèle restent les guides les plus sûrs. Jouant souvent en groupe ou en ensemble (chœur, rock, jazz, musique de chambre, orchestre, etc.), tous manifestent ainsi cette envie d'une démarche collective, certains d'entre eux rêvant d'un avenir professionnel plus ou moins réalisable.

D'autres lycéens - même si ce sont parfois les mêmes - découvrent le son et la composition dans la confidentialité de la relation qu'ils entretiennent avec leur ordinateur. Celui-ci propose en effet, outre un accès facilité à toutes les musiques imaginables d'aujourd'hui et d'hier, des outils souvent gratuits permettant de découvrir la musique et ses matériaux par la création et la composition, et ceci avant toute maîtrise d'une théorie de la musique ou d'une technique instrumentale. Ainsi s'est développée une sorte de nouvel instrument indéfiniment mouvant et évolutif, le « home-studio », devenu peu à peu un des marqueurs des esthétiques contemporaines comme des nouvelles pratiques qui en accompagnent l'émergence. L'internet aidant, des communautés de genre appuyées sur ces nouveaux outils et échappant à toute logique institutionnelle ou géographique se sont développées.

Cette logique de la chambre, renforcée par l'évolution des modèles de diffusion de la musique enregistrée, semble parfois contredite par le développement du spectacle vivant musical, qui est aussi un lieu de partage collectif où le plaisir et la pratique de la musique reposent sur quelque chose d'éminemment humain.

Si la musique n'a pas attendu la période actuelle pour entretenir d'étroites relations avec le texte ou le récit (de l'opéra à la chanson, du choral à l'oratorio), l'importance prise aujourd'hui par la communication visuelle lui a ouvert de nouveaux espaces. Cinéma, danse, mais aussi théâtre ou installations plastiques et multimédia en témoignent volontiers. Au-delà de ces visées artistiques, la musique développe des liens étroits avec toutes les techniques qui visent à communiquer un message, notamment commercial ou signant l'identité d'un lieu, d'une marque, d'une radio, etc. Enfin, le son lui-même est devenu un objet d'étude à part entière (acoustique, compression, diffusion, synthèse, physiologie de l'audition et prévention des risques, etc.) interrogeant la pluralité des savoirs scientifiques. Ces relations diverses, reposant chacune sur une dialectique entre différents langages, fournissent des points d'entrée en musique que l'enseignement au lycée ne peut ignorer. Car, si leurs connaissances éclairent ce qu'est la musique aujourd'hui, elles permettent aussi à nombre d'élèves de construire une relation à la musique, précise, cultivée et investie, bien en marge des chemins convenus.

L'enseignement facultatif de la musique se construit à partir de ces réalités qui nourrissent les pratiques musicales et artistiques des élèves tout en spécifiant l'environnement culturel dans lequel ils progressent. Il s'enracine dans ce désir qu'ont les élèves d'une relation concrète au son et à la musique pour développer des perspectives complémentaires tournées vers les techniques, les langages et l'histoire de la musique et des arts.

Traduite en termes d'objectifs, cette formation se construit selon les axes suivants :

- Situer sa pratique du son et de la musique en référence à toutes les autres et au cœur d'un contexte social, artistique et économique.
- Développer des savoirs, des expériences, des méthodes et des références pour optimiser sa pratique personnelle du son et de la musique ; en développer les dimensions exploratoires et créatives.
- Par la pratique collective associant les élèves, découvrir la diversité des postures et démarches qui animent la vie musicale aujourd'hui.

- Construire une réflexion curieuse et critique sur la musique aujourd'hui (création, esthétiques, pratiques) en pleine connaissance des enjeux qui en soutiennent la vitalité.

- Développer une culture musicale et artistique organisant le temps et l'espace des arts autour de références identifiées (œuvres et esthétiques).

Curiosité, ouverture, expérience, diversité, culture : les ambitions exprimées par ces objectifs tendent à éviter l'enfermement du lycéen dans un répertoire limité et contraint, lequel risquerait de renvoyer rapidement à un critère de distinction sociale. A contrario, l'enseignement facultatif de la musique doit permettre à chaque élève d'élaborer un jugement de goût construit par une analyse comparée et réfléchie du monde sonore pris dans sa globalité. Cet enseignement devient ainsi le lieu d'apprentissage du savoir dialoguer, du savoir vivre ensemble et de la capacité d'évoluer dans sa vie personnelle, sociale et professionnelle.

Afin de favoriser l'accès de tous les lycéens à la culture, l'enseignement musical dispensé au lycée s'enrichit d'une offre complémentaire de pratiques musicales collectives (vocales, instrumentales) proposée cette fois à tous les élèves de l'établissement, axe important de la dimension artistique du projet d'établissement. Une ou plusieurs présentations publiques du travail réalisé, qui peut être un projet commun à plusieurs lycées ou réunir lycéens et collégiens, sont vivement souhaitables.

Enfin, la vie culturelle extérieure au lycée enrichit opportunément l'enseignement musical qui y est dispensé. Le professeur peut organiser des rencontres avec ses acteurs et ses structures culturelles. Il peut inscrire dans son projet pédagogique un ou plusieurs concerts ou spectacles de proximité, dont le contenu vient alors enrichir la mise en œuvre du programme. Une telle démarche contribue à ce que les élèves découvrent leur environnement culturel et apprennent à en tirer parti.

## Programme

### Compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal

S'appuyant sur une pluralité de pratiques musicales, l'enseignement facultatif de la musique en cycle terminal vise le développement de deux ensembles de compétences. Les unes, relevant de la perception, ouvrent à l'écoute de toutes les musiques, qu'elles soient enregistrées, vivantes, interprétées ou créées par les élèves. Les autres, relevant de la production, construisent et enrichissent des savoir-faire au service d'une diversité de projets musicaux. Dans la plupart des situations pédagogiques, ces deux compétences interagissent en permanence et la mobilisation de l'une alimente toujours le développement de l'autre.

Structurant le programme de l'éducation musicale enseignée au collège, ces deux compétences générales y sont présentées et précisées dans leurs contenus, périmètres et situations susceptibles de les mobiliser pour les approfondir (arrêté du 9 juillet 2008, B.O.EN n° 6 du 28 juillet 2008 -

[http://media.education.gouv.fr/file/special\\_6/21/4/programme\\_musique\\_general\\_33214.pdf](http://media.education.gouv.fr/file/special_6/21/4/programme_musique_general_33214.pdf)).

Le programme de l'enseignement facultatif en classe de seconde en rappelle les définitions et décline chacune d'entre elles en compétences associées. Ces éléments de référence sont ici de nouveau présentés.

- Produire, c'est pratiquer les langages de la musique afin de développer une expression artistique maîtrisée, individuelle ou collective ; permettant de diversifier les pratiques et les répertoires rencontrés, la voix reste l'instrument le plus immédiat pour atteindre cet objectif. Ses potentialités sont enrichies d'autres ressources instrumentales, qu'il s'agisse de celles apportées par les élèves, parfois instrumentistes, ou des sources sonores disponibles en classe (piano, percussions, etc.) ; enfin, les outils de l'informatique musicale (Ticce-Technologies de l'information, de la communication et de la création pour l'éducation) peuvent encore diversifier cet ensemble.

- Percevoir, c'est développer l'acuité auditive au service d'une connaissance organisée et problématisée des cultures musicales et artistiques dans le temps et l'espace ; œuvres et productions musicales de toutes époques peuvent ainsi être étudiées, d'une part pour apprendre à en percevoir les diverses caractéristiques, d'autre part pour toujours en mesurer les spécificités au regard de l'histoire, de la culture d'origine, de leurs liens avec les contextes artistiques, esthétiques ou sociaux ; apprendre à percevoir, c'est apprendre à interroger les œuvres qui font l'histoire de la musique et des arts - comme leurs réalités contemporaines - au-delà de leurs apparences premières ; c'est enfin s'interroger sur la place qu'occupent le sonore et la musique au quotidien dans les cultures et sociétés d'aujourd'hui. Ces deux grandes compétences permettent d'une part de définir deux grands ensembles d'objectifs liés à chacune d'entre elles, d'autre part d'identifier des situations concrètes où chacune est mobilisée et développée.

Champs de compétence	Compétences appliquées
<p>Produire : réaliser une pratique musicale adaptée à son niveau technique, prenant place dans un collectif, notamment en lien avec une ou plusieurs des problématiques étudiées et les répertoires retenus pour son étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpréter un répertoire et en comprendre les éléments constitutifs ;</li> <li>- chanter ou jouer sa partie dans une pratique instrumentale et/ou chorale collective en restant attentif à toutes les autres ;</li> <li>- manipuler et développer certaines figures de langage préalablement identifiées.</li> </ul>
<p>Percevoir : développer sa capacité à recevoir et découvrir des musiques nombreuses et diversifiées ; identifier les éléments et processus mis en œuvre par le langage musical ; savoir conduire le commentaire critique d'une œuvre musicale dans le cadre de la problématique étudiée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comparer (ressemblances et différences) à d'autres musiques étudiées ;</li> <li>- argumenter un point de vue critique appuyé sur les éléments identifiés du langage musical (timbre et espace, temps et rythme, dynamique, successif et simultané, forme, styles (1)) ;</li> <li>- mobiliser ses connaissances sur l'entrée étudiée, selon les thématiques choisies ;</li> <li>- solliciter des compétences relevant d'autres domaines de connaissance (champs artistiques, champs scientifiques, sciences humaines, etc.) ;</li> <li>- mobiliser des références connues puisées dans l'histoire de la musique, des arts et des idées ;</li> <li>- utiliser les outils numériques d'aide au commentaire, à la documentation et à la création musicale.</li> </ul>
<p>(1) On s'appuiera utilement sur les programmes de l'éducation musicale au collège qui présentent un ensemble de référentiels où les connaissances, capacités et attitudes sont organisées selon ces mêmes catégories (arrêté du 9 juillet 2008, B.O.EN n° 6 du 28 juillet 2008 - <a href="http://media.education.gouv.fr/file/special_6/21/4/programme_musique_general_33214.pdf">http://media.education.gouv.fr/file/special_6/21/4/programme_musique_general_33214.pdf</a>)</p>	

## Situations d'étude, démarches pédagogiques

### Tirer parti des pratiques musicales des élèves et les enrichir

Il est essentiel de prendre en compte la motivation des élèves et leurs pratiques musicales. En tirer parti peut devenir un puissant levier de dynamique pédagogique comme le ferment du développement des compétences visées.

Certains élèves peuvent avoir des pratiques instrumentales, individuelles, en groupe ou en ensemble, ou des pratiques vocales découvertes souvent au collège et poursuivies depuis. Parmi eux, certains ont suivi un parcours de formation dans l'enseignement spécialisé associant technique instrumentale, techniques et théories de la musique, lorsque d'autres ont cheminé en autodidactes, découvrant la pratique instrumentale par les exemples et les méthodes aujourd'hui disponibles en nombre sur internet. D'autres élèves témoignent de pratiques d'écoute intensives développées grâce à l'abondance des musiques en ligne. D'autres encore ont découvert la musique et le son directement par la création en profitant de la puissance et des très nombreuses possibilités de l'informatique musicale. D'autres enfin, sensibles à l'identité des artistes qui incarnent la musique, ont une relation à la musique qui passe par ceux qui l'interprètent, témoignant sur scène de leur travail dans une relation souvent fusionnelle avec leur public.

Si ces quelques exemples ne peuvent épuiser la diversité des relations que les lycéens entretiennent avec la musique, ils en montrent l'hétérogénéité. Celle-ci, mobilisée opportunément en fonction des situations d'étude et des démarches pédagogiques engagées, permet de multiplier les éclairages issus des postures des élèves et d'enrichir la pratique de chacun.

### Des objets musicaux/objets d'étude diversifiés

La démarche pédagogique part toujours d'une réalité musicale, laquelle dépend de l'objet musical de référence mais également du rapport actif et concret que les élèves entretiennent avec lui. Cette réalité de la musique peut être extrêmement diverse. Il peut s'agir, par exemple :

- d'une œuvre « savante » ou « populaire », du passé ou contemporaine, et des pratiques d'interprétation, d'écoute, d'arrangement, de manipulation qu'en ont les élèves ;
- d'un album discographique, d'un film, d'un site, d'un festival ou encore d'un concert ;
- d'un artiste identifié par l'histoire ou par l'actualité contemporaine, qu'il soit compositeur, créateur, interprète, etc.

Autant de points de départ qui, illustrant toujours l'intérêt de tout ou partie des élèves pour la musique, deviennent les moteurs de la formation dispensée. Dans tous les cas, celle-ci doit multiplier les apports culturels et techniques, les expériences pratiques, les explorations sonores mobilisant les deux compétences de référence (percevoir, produire).

### Des pratiques musicales ouvertes sur la connaissance de la musique



Quels que soient les objectifs poursuivis par une séquence d'enseignement, les situations pratiques sur lesquelles elle s'appuie justifient l'apport de connaissances nouvelles, que soient abordés de nouveaux questionnements, l'éventuelle réalisation d'une production musicale. Dégageant progressivement de nouvelles perspectives liées aux références techniques et culturelles apportées par le professeur, cette démarche systématique permet de renouveler l'intérêt et d'approfondir la qualité des situations musicales vécues et investies par les élèves, la compréhension de ses exigences, de ses limites comme de ses enjeux.

Dans cette perspective, il est indispensable de multiplier les comparaisons (par l'écoute souvent mais aussi par la pratique vocale ou instrumentale) au-delà des frontières d'un genre, d'une esthétique, d'une culture, d'un espace géographique. Il est tout aussi essentiel de saisir diverses occasions pour mener des expériences sur la musique, qu'il s'agisse d'arranger pour s'adapter aux contraintes des élèves/musiciens, ou encore, plus simplement, d'interpréter, de manipuler - jouer avec - un processus identifié pour l'orienter vers d'autres horizons esthétiques. Cette démarche générale multipliant les rencontres de la musique et des œuvres contribue à enrichir une culture musicale et artistique embrassant la profondeur de l'histoire et la diversité des cultures du monde. Le professeur veille sans cesse à articuler l'ensemble de ces découvertes (œuvres de référence, techniques caractéristiques) afin de forger les repères indispensables à la construction d'une culture musicale et artistique critique et réfléchie.

### Évaluation des acquis des élèves

La mobilisation des compétences de référence et les situations d'étude qui y contribuent permettent à l'élève de développer, d'organiser et d'appliquer de façon progressivement plus autonome un ensemble de connaissances et capacités témoignant d'une formation musicale équilibrée. Chaque séquence identifie clairement les objectifs prioritairement visés (connaissances à acquérir, capacités sollicitées et situations permettant de les mobiliser) de telle sorte que les élèves puissent à chaque étape mesurer le chemin parcouru comme celui restant à parcourir. Cette appropriation par l'élève des objectifs visés devient ainsi la base de l'évaluation par le professeur des acquis de chacun, des progrès effectués et des lacunes auxquelles il reste à remédier.

### Contenus

L'enseignement facultatif de la musique en cycle terminal se développe autour de plusieurs champs de questionnement qui se succèdent et se complètent sur les deux années du cycle. Certains s'attachent à la profondeur du temps, aux continuités et ruptures qui marquent l'histoire de la musique et des arts. D'autres s'intéressent aux relations que le son et la musique entretiennent avec le récit, que celui-ci soit porté par un texte mis en musique ou non. D'autres enfin, proposés au choix du professeur en classe terminale, permettent de diversifier les éclairages sur la musique et les œuvres en choisissant des angles particuliers pour en problématiser une juste connaissance. Au terme de chaque année scolaire, le corpus d'œuvres pratiquées et étudiées à ces divers titres constitue un réseau équilibré de références réparties dans l'histoire et la géographie de la musique.

En classe terminale, un programme limitatif, renouvelé pour partie régulièrement et concernant l'ensemble des questions proposées par le programme, est une référence pour l'évaluation des élèves au baccalauréat. Il ne peut toutefois circonscrire à lui seul le périmètre des musiques rencontrées et étudiées durant l'année. Celles-ci sont bien plus nombreuses, certaines étant abordées par la pratique d'interprétation, d'arrangement ou encore de (re)création/manipulation, d'autres l'étant par l'écoute, la sensibilité, le commentaire et l'analyse auditive.

### Classe de première

#### Œuvre musicale : continuités et ruptures, héritages et perspectives

Toute création musicale s'enracine dans un ensemble d'influences et peut parfois annoncer de nouveaux horizons. Considérée sous cet angle, elle révèle de multiples filiations, certaines affirmant des constantes (relevant des langages, des techniques, des formes ou encore des visées expressives), d'autres soulignant des originalités annonciatrices de nouveaux espaces techniques et esthétiques.

Partant des œuvres, ce travail et la réflexion qui en découle engagent à multiplier les écoutes permettant de comparer les discours musicaux entre eux et d'apprécier les éléments objectifs qui caractérisent l'évolution d'un genre. Il permet également d'identifier les figures particulières qui assurent la permanence d'un langage et, inversement, celles qui signent une originalité et l'émergence d'un nouvel horizon esthétique. L'élève apprend à situer et comprendre des musiques nouvelles pour lui ; il développe parallèlement une perception cultivée, consciente du temps et de l'espace des arts musicaux, s'appuyant sur des musiques connues pour mieux entendre celles qui lui sont données à découvrir.

#### Œuvre musicale et récit

La musique construit le temps. Elle organise un ensemble d'événements selon des relations d'enchaînement, de répétition, d'opposition, de variation, de développement, etc. Cette organisation complexe témoigne d'un langage maîtrisé et utilisé au bénéfice d'un discours dont la première intention est de capter l'attention et de susciter l'émotion de l'auditeur. Il en va de même du récit où cette même logique s'appuie sur des mots chargés de sens et permet de raconter une histoire, sinon une situation ou un événement.

Cette analogie des démarches sur des matériaux par essence différents a de tout temps abouti à des rencontres fructueuses entre narration et musique. Parfois même, la musique s'est affranchie du texte pour affirmer sa vocation narrative.

Cette histoire des relations entre la musique et le récit sera parcourue dans la diversité de ses formes, qu'il sera toujours opportun de comparer les unes aux autres. Certaines, souvent de modestes proportions, témoigneront des

relations qu'entretient le seul texte narratif avec la musique (lied, mélodie, chanson). D'autres, d'une plus grande ampleur, montreront comment la mise en scène et ses divers constituants enrichissent la dialectique du texte et de la musique (opéra, comédie musicale, théâtre musical). Il sera alors bienvenu d'enrichir ce travail de la rencontre d'autres formes importantes en ce domaine, qu'il s'agisse d'oratorio ou de cinéma. Enfin, l'étude d'un dernier ensemble autour de la musique à programme visera à compléter ce panorama en montrant comment la musique, en pleine conscience de ses pouvoirs expressifs, revendique parfois les attributs du récit tout en s'affranchissant du texte, qui en est la plupart du temps le support.

#### Classe terminale

Arrivé à la dernière année de sa formation scolaire, le lycéen doit être invité à approfondir la dimension esthétique et réflexive de ses pratiques musicales. Le programme propose ainsi un ensemble de problématiques qui, au-delà des éclairages qu'elles apportent sur les œuvres étudiées, contribuent à construire une méthodologie cultivée et critique propre à alimenter ensuite une relation autonome à la musique.

Les problématiques proposées ci-dessous sont des entrées d'analyse possibles pour l'ensemble des œuvres qui constituent le répertoire de la classe. Selon les circonstances et l'œuvre abordée, le professeur en choisit une ou deux qui sont approfondies, les autres étant seulement évoquées ou n'étant pas abordées.

Certaines entrées interrogent l'œuvre dans son essence lorsque d'autres engagent à apprécier dans le contexte des pratiques que nous en avons. Certaines interrogent la relation de l'œuvre étudiée à l'histoire de la musique, d'autres s'intéressent au dialogue sans cesse renouvelé qu'entretient la musique avec les autres arts et les langages qui leur sont propres. Ces quatre perspectives, en s'équilibrant et se complétant, gagnent à être régulièrement alternées, la mobilisation de l'une enrichissant toujours le travail des autres.

#### L'œuvre et son organisation

- L'œuvre et ses composantes : éléments constitutifs et leur organisation, unité et diversité, stratégies pour l'écoute, formes et structures.

- L'œuvre et son codage : libertés et contraintes, traditions/conventions/originalités, représentations visuelles et réalités auditives.

#### L'œuvre et ses pratiques

- L'œuvre et sa diffusion : éditions, réception par le public (les publics) hier et aujourd'hui, supports de diffusion.

- L'œuvre et ses prolongements : arrangement, transcription, citation.

- L'œuvre et son interprétation : conventions, fidélité, trahison, goût musical, authenticité stylistique.

#### L'œuvre et l'histoire

- L'œuvre et ses références au passé : citation, emprunt, allusion, pastiche, hommage musical.

- L'œuvre et son contexte : place de l'œuvre dans l'histoire, son environnement artistique, culturel, social et politique.

#### L'œuvre, la musique et les autres arts

- L'œuvre, ses prétextes, ses références, ses usages : créations musicales d'après un texte, un tableau, un événement ; utilisation d'une œuvre préexistante dans une chorégraphie, un film, etc.

## THÉÂTRE AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRE ET DE SPÉCIALITÉ EN SÉRIE L

### Définition et objectifs

L'enseignement obligatoire du théâtre en série littéraire approche le théâtre dans la diversité de ses formes, de ses modes de création et de diffusion. Il associe trois composantes essentielles : la pratique théâtrale, l'école du spectateur et l'approche culturelle (esthétique, historique et critique). Ces trois composantes sont constamment mises en relation afin que la pratique artistique des élèves et leur expérience de spectateur nourrissent leur relation à la culture théâtrale. Enrichies par la rencontre du plateau et la fréquentation du spectacle vivant, les connaissances acquises par les élèves peuvent ainsi être authentiquement assimilées.

En raison de ces interactions, la mise en œuvre de l'enseignement du théâtre est assurée par une équipe partenariale composée d'un enseignant aux compétences reconnues en théâtre et d'un artiste professionnel engagé dans un travail de création et soucieux de la transmission de son art. Cette mise en œuvre s'envisage également en liaison avec des institutions théâtrales : théâtres nationaux, centres dramatiques nationaux, scènes nationales, scènes conventionnées, théâtres municipaux, compagnies, conservatoires, associations habilitées. Le double regard du professeur et de l'artiste, la confrontation des points de vue, les allers-retours du texte au plateau permettent à l'élève de faire l'expérience d'un processus de création théâtrale, avec ce qu'il exige de maîtrise, de savoir-faire, de réflexion dramaturgique, mais aussi de créativité, de sensibilité et d'imagination.

L'enseignement du théâtre accorde une place particulière au travail du groupe. Le théâtre est en effet une pratique collective, où les intuitions individuelles et les imaginaires singuliers doivent entrer en relation les uns avec les autres et s'articuler dans un ensemble artistique cohérent sous le regard de spectateurs, réels ou potentiels. Aussi le jeu, nourri des propositions de chacun, est-il sans cesse mis à l'épreuve du groupe, de sa participation ou de son regard. À mesure qu'il avance dans sa pratique du plateau, l'élève est progressivement initié à une autonomie dans le jeu et incité à faire des propositions.

Essentielle dans ce parcours, la pratique régulière de spectateur permet de découvrir comment la création théâtrale d'aujourd'hui, dans sa diversité, fait elle-même dialoguer l'invention scénique et la réflexion : au théâtre, on pense aussi avec le corps et l'espace. Les rencontres avec les artistes, autour de spectacles vus, sont aussi l'occasion pour les élèves de découvrir, par des témoignages sur les processus de création, des exemples concrets de ce va-et-vient entre invention scénique et pensée, ainsi que de s'ouvrir par ce moyen aux enjeux artistiques du théâtre.

## Programme

### Compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal

Tout au long du cycle terminal, l'élève développe des compétences d'ordres artistique, culturel, technique et méthodique. En réalité imbriquées, ces compétences sont distribuées ci-dessous en catégories distinctes par souci de clarté et d'efficacité.

Plutôt qu'un référentiel de compétences, cet ensemble se propose :

- de faciliter l'harmonisation du jugement entre formateurs ;
- d'explorer les différents aspects de l'évaluation et des résultats de l'élève ;
- de faire prendre conscience à l'élève du chemin parcouru ainsi que des objectifs à atteindre.

### Compétences artistiques et culturelles

L'élève est capable :

- de proposer une interprétation personnelle d'un texte, par l'organisation de l'espace et le jeu ;
- de solliciter certains des arts et techniques de la scène (lumière, son, musique, vidéo, masque, marionnettes, costumes) ;
- de réagir à de nouvelles consignes de travail et d'explorer de nouvelles pistes ;
- d'assumer sur le plateau une séquence significative du travail collectif où se manifestent ses qualités de jeu, d'écoute, de concentration, son sens de l'espace, son intelligence du texte et des situations ;
- d'expliciter les choix dramaturgiques qui ont conduit le travail de plateau ;
- d'analyser dans les différents spectacles vus les signes constituant le langage scénique et de formuler cette analyse dans des comptes rendus ;
- de mettre en relation les spectacles vus et la pratique du plateau ;
- de relier les spectacles vus et les textes travaillés aux principales esthétiques théâtrales et dramaturgiques ;
- de relier le travail théâtral aux autres disciplines, notamment aux enseignements artistiques et aux disciplines relevant des sciences humaines, et, le cas échéant, aux travaux personnels encadrés (TPE).

### Compétences techniques et méthodologiques

L'élève est capable :

- de proposer une gestuelle et des déplacements signifiants ;
- d'être audible et de savoir utiliser les ressources de sa voix ;
- de jouer avec ses partenaires ;
- d'exploiter ses acquis des classes précédentes (travail corporel, gestuelle, mouvements et déplacements, rythme, mémorisation, respiration, voix) et de les mettre au service d'une lecture d'ensemble proposée par le groupe ;
- de prendre en compte ses partenaires dans le jeu collectif ;
- de mener une recherche documentaire et pour cela de fréquenter les lieux de ressources, en particulier à l'aide des technologies de l'information et de la communication ;
- d'analyser des propositions de jeu, des scénographies, des mises en scène, et de les confronter de manière organisée, de justifier ses choix, de proposer des éléments nouveaux, à l'oral et à l'écrit et sous d'autres formes, par exemple iconographiques ;
- d'analyser sa pratique de plateau, en sachant formuler des interrogations spécifiques : les difficultés rencontrées, les questions soulevées, les réponses proposées, les axes de recherche ;
- de restituer le travail concret d'une séance ou d'un ensemble de séances dans le journal de bord pour en tirer des enseignements et en dégager des axes de travail possibles ;
- de proposer, par écrit, des éléments d'analyse et de les justifier ; il retrace, par exemple, le parcours ou la fable d'un personnage dans une pièce.

### Évaluation des acquis des élèves

Les travaux écrits, les connaissances théoriques et le travail pratique sous toutes ses formes donnent lieu à une évaluation tout au long de l'année. Le professeur et l'artiste partenaire évaluent régulièrement les acquis et la progression des élèves, au cours des séquences, à la fin des différentes périodes d'enseignement et à la fin de l'année. Cette évaluation régulière favorise le dialogue au sein du groupe et fournit des repères utiles à la classe. Elle prend notamment appui sur le cahier de bord, outil privilégié d'une réflexion individuelle et collective, mémoire du travail réalisé par la classe. Dans ce cahier de bord, les élèves prennent en charge à tour de rôle le bilan des séances et des séquences en proposant leur éclairage personnel. Ils y rendent compte des rencontres et des spectacles vus. Ils y intègrent également leurs recherches personnelles.

## Contenus

### Classe de première

#### La pratique artistique

La pratique des élèves se construit sur le plateau, de façon individuelle et collective. Elle sollicite leur créativité en prenant appui sur leur imagination, leur sensibilité et leur réflexion. En se fondant sur les diverses techniques de l'acteur, l'élève fait des propositions de plus en plus élaborées de mises en voix, de mises en espace, de mises en scène des textes ou des situations sur lesquelles il travaille. Cette mise en œuvre est nourrie de propositions individuelles sans cesse mises à l'épreuve du groupe. Le double regard du professeur et de l'artiste, la confrontation des points de vue, les aller-retours du texte au plateau permettent à l'élève d'expérimenter ce qu'est un processus de création. Le plaisir du jeu développe rigueur et autonomie chez l'élève.

- L'espace : les élèves expérimentent l'utilisation de l'espace comme un élément essentiel du rapport entre les corps et avec le spectateur, et comme un élément du jeu, de la relation au partenaire, du rapport au texte, à la fiction, au sens. Cette expérimentation de l'espace les ouvre à la compréhension de partis pris scénographiques qui, souvent, ne sont pas seulement des choix de figuration d'espace fictifs, mais de construction d'un espace signifiant et dynamique pour la représentation.

- Le jeu : les élèves expérimentent, sans que ce travail soit réduit à des exercices techniques, les ressources dont dispose le comédien pour représenter une situation et raconter une histoire. Ils expérimentent la façon parfois inattendue dont cette mise en jeu ouvre le sens et dialogue avec la lecture du texte.

- La voix : par le travail sur le rythme, le souffle, la hauteur, la durée ou le timbre de la voix, l'élève expérimente diverses façons de lire un texte et de lui donner sens.

- Le regard : cette composante du jeu de l'acteur permet de créer un espace, d'établir une relation avec les partenaires et avec le public.

- Le corps et le mouvement : l'élève prend conscience de la présence de son corps sur le plateau, de l'énergie qu'il doit mobiliser. Il apprend à utiliser ses possibilités physiques pour proposer une gestuelle, une situation, un état ou dessiner une figure, un personnage.

Qu'il s'agisse du jeu, de la mise en espace ou de la mise en scène, les élèves apprennent à faire des propositions, à les construire et à les réfléchir. La mise en œuvre scénique, le dialogue avec l'artiste, avec le professeur, avec les autres élèves conduisent à un approfondissement des intuitions et des réflexions initiales. Progressivement, l'élève apprend à solliciter certains arts et certaines techniques de la scène : la lumière, le son, la musique, la vidéo, le masque, les marionnettes, les costumes. Leur réflexion est nourrie également de recherches documentaires et des apports des technologies de l'information et de la communication.

#### L'école du spectateur

Apprendre aux élèves à être des spectateurs de théâtre et d'autres arts vivants est une composante essentielle de cet enseignement, tout au long du cursus. On leur fait ainsi découvrir différentes écritures dramatiques, différents dispositifs, différentes esthétiques. On les rendra sensibles aux enjeux artistiques dans le champ théâtral d'hier, grâce à des documents, et d'aujourd'hui.

Cette pratique régulière amène les élèves à réfléchir à leur attitude de spectateur. Progressivement, ils deviennent des spectateurs exigeants, conscients et actifs, et dont le plaisir esthétique est ainsi accru. Certaines questions, soulevées par le travail scénique mené en classe, peuvent être prolongées ou éclairées par l'analyse des choix dramaturgiques et de quelques éléments de la représentation tels que la scénographie, la lumière, la musique ou les objets. L'analyse des spectacles donne lieu à des travaux écrits et oraux. Elle peut prendre éventuellement d'autres formes : maquettes, croquis, notes d'intention, rédaction de programmes.

Parce que la pratique de spectateur et les rencontres avec les équipes de création (écrivain, metteur en scène, comédiens, scénographe) sont indispensables à l'acquisition d'une culture théâtrale vivante et ouverte aux enjeux artistiques d'aujourd'hui, il convient que les élèves assistent, en fonction des ressources locales, à plusieurs représentations au cours de l'année. Ces sorties sont préparées et éventuellement complétées par le recours à d'autres documents (vidéos, diapositives, iconographie, internet) qui permettent d'appréhender le plus précisément possible les moyens mis en œuvre par toute représentation théâtrale.

#### La composante historique, esthétique et culturelle

La pratique de l'élève, de plus en plus consciente et réfléchie, est éclairée par des textes théoriques. De plus, l'enseignement théorique et pratique porte (obligatoirement) au moins sur (deux) trois objets d'étude, choisis parmi les propositions ci-dessous :

- La tragédie grecque : elle sera mise en relation avec des éléments de *La Poétique* d'Aristote. Les équipes pourront choisir comme support une tragédie grecque qui leur paraîtra abordable en première. Le travail pourra porter également sur un montage de textes centrés sur un thème ou une figure récurrente chez les tragiques grecs et romains (Médée, Oreste, Agamemnon, le Chœur, etc.).

- Le théâtre élisabéthain et le théâtre du Siècle d'or espagnol : on privilégie Shakespeare et Calderon.

- Le théâtre classique : son étude est mise en perspective par la prise en compte, par exemple, de préfaces de Molière ou de Racine, de commentaires et de discours de Corneille, de références à la *Pratique du théâtre* de d'Aubignac, aux leçons de Juvet dans *Molière et la comédie classique* et *La Tragédie classique*, aux notes et commentaires d'Antoine Vitez sur ses mises en scène. Comme pour l'étude de la tragédie grecque, un montage de

textes peut parcourir plusieurs époques et plusieurs genres, autour de personnages mythiques tels que Médée ou Don Juan, ou de thèmes transversaux, comme le mariage, l'argent, l'éducation des filles, etc.

- Le théâtre romantique et ses précurseurs : Goethe, Kleist, Büchner, Hugo, etc.

- Le théâtre moderne : on découvrira des figures majeures (Tchekhov, mis en relation avec des textes de Stanislavski ; Gorki, Gogol, Brecht et sa réflexion sur le lieu scénique et le jeu de l'acteur ; Beckett, etc.).

Afin de se constituer une véritable mémoire du spectacle vivant dans la perspective de l'épreuve écrite du baccalauréat, les élèves apprennent à confronter différentes mises en scène d'une même œuvre, depuis sa création jusqu'à nos jours. Ce travail s'appuie sur des supports variés : les spectacles vus, les documents pédagogiques, les sites internet consacrés au théâtre, des documents iconographiques, des films, des captations, des cahiers et des notes de mises en scène, des revues de presse, etc. Les élèves apprennent ainsi à mettre les créations théâtrales et leur propre expérience de la scène en relation avec leur connaissance des textes et leurs acquis théoriques. En outre, le professeur initie ses élèves à la conception de réalisations scéniques. Ce travail peut prendre la forme de dossiers de scénographie, de croquis, d'illustrations, de notes dramaturgiques, d'un projet de mise en scène d'un fragment ou de représentation d'un personnage.

### Classe terminale

L'enseignement du théâtre en classe terminale vise l'approfondissement de la compréhension des processus de création et de représentation engagée en classe de première. Dans ce but, et dans le cadre de la préparation aux épreuves du baccalauréat, le travail conduit avec les élèves prend appui sur un programme limitatif, renouvelé périodiquement, qui comprend :

- deux textes dramatiques ;

- une problématique, liée éventuellement à un autre texte dramatique ;

- éventuellement, un texte théorique en lien avec l'une des œuvres dramatiques, ou encore un univers artistique singulier, celui d'un scénographe, d'un metteur en scène ou d'un acteur.

Cet enseignement comporte trois aspects fondamentaux que l'on s'efforce de maintenir en étroite relation : la pratique artistique, l'école du spectateur, la composante historique, esthétique et culturelle.

### La pratique artistique

En classe terminale, la pratique artistique est fondamentale : elle consiste en une mise en œuvre créative et critique de l'analyse des textes et permet d'explorer la richesse des œuvres. Ainsi, l'élève investit ses acquis culturels et théoriques dans la pratique théâtrale ; il les met à l'épreuve du jeu, les expérimente, les assimile, les évalue. Loin de se limiter à une simple expression personnelle, il entre dans des univers esthétiques nouveaux, dont il perçoit peu à peu la singularité.

La pratique artistique est constituée de trois moments essentiels : le passage du texte à la scène, la pratique de plateau, le travail personnel de l'élève.

#### - Le passage du texte à la scène

L'appropriation du texte par la pratique prend des formes variées : lectures, essais d'écriture (pastiche, transpositions) ; écriture plastique (maquette), écriture musicale, par exemple. On privilégiera l'exploration de la situation dramatique par le jeu.

#### - La pratique de plateau

Elle consiste en un va-et-vient entre les propositions de jeu et les réalisations scéniques. Les acquis techniques de l'élève (sens de l'espace, progrès dans la maîtrise de la voix, la diction, la gestuelle) sont mis au service d'un processus personnel de création qui ne saurait donc se limiter à la préparation collective d'un spectacle.

#### - Le travail personnel

À l'oral comme à l'écrit, l'élève analyse de façon plus approfondie une séquence de travail. Il rend compte également, d'une manière plus personnelle et plus documentée, des réflexions que lui inspirent les spectacles auxquels il a assisté.

À partir de ses notes, l'élève rédige une analyse personnelle qu'il expose à l'ensemble du groupe lors d'une autre séance. À tour de rôle, plusieurs élèves prennent en charge le compte rendu des spectacles. Les travaux d'élèves prennent des formes variées : analyses, commentaires, maquettes, esquisses de costumes, peintures, poèmes, dialogues, vidéos. Pour enrichir la réflexion du groupe, le journal de bord intègre ces travaux et d'autres recherches personnelles liées au programme.

### L'école du spectateur

La pratique de spectateur étant indispensable, il est souhaitable que l'élève assiste au cours de l'année au plus grand nombre possible de spectacles, en fonction des ressources locales. Il analyse plus finement le processus de création théâtrale, qu'il envisage dorénavant dans sa globalité ; il sait replacer les œuvres et les réalisations théâtrales dans leur contexte historique et dans une esthétique donnée ; il a acquis des références précises pour lire une représentation ; il établit des liens entre le spectacle et le monde qui l'entoure. Il est devenu un spectateur autonome.

### La composante historique, esthétique et culturelle

Elle consiste essentiellement en une étude des œuvres du programme limitatif. À partir des cours, du dossier pédagogique mis à sa disposition et de divers documents qu'il sait consulter par lui-même (livres, DVD et ressources multimédia), l'élève confronte plusieurs mises en scène d'une même pièce. Cette confrontation, nourrie également par la fréquentation des spectacles et par la pratique, le conduit à formuler des interprétations réfléchies et argumentées. La classe est préparée aux épreuves écrites et orales du baccalauréat par un entraînement régulier.

## THÉÂTRE AU CYCLE TERMINAL, ENSEIGNEMENT FACULTATIF TOUTES SÉRIES

### Définition et objectifs

L'enseignement facultatif du théâtre en cycle terminal poursuit l'approche du théâtre dans la diversité de ses formes, de ses modes de création et de diffusion. Il se caractérise par une pédagogie à dominante pratique et collective. L'enseignement du théâtre accorde en effet une place particulière au travail du groupe : les intuitions individuelles et les imaginaires singuliers doivent entrer en relation les uns avec les autres et s'articuler dans un ensemble artistique cohérent sous le regard de spectateurs réels ou potentiels. Ainsi la mise en jeu, nourrie des propositions de chacun, est-elle sans cesse mise à l'épreuve du groupe, de sa participation ou de son regard. À mesure qu'il avance dans sa pratique scénique, l'élève est progressivement initié à une autonomie dans le jeu et est incité à faire des propositions. La mise en œuvre de cet enseignement est assurée par une équipe composée d'un enseignant aux compétences reconnues en théâtre et d'un artiste soucieux de la transmission de son art, en liaison avec des institutions culturelles : théâtres nationaux, centres dramatiques nationaux, scènes nationales, scènes conventionnées, théâtres municipaux, compagnies, conservatoires, associations habilitées. En classe de première, l'engagement dans le jeu, la connaissance des constituants de la mise en scène et l'acquisition d'une culture sont privilégiés. En classe terminale, l'élève parvient à une plus grande autonomie, dans sa pratique théâtrale comme dans son analyse des réalisations du groupe et des spectacles vus.

### Programme

#### Compétences de référence pour l'ensemble du cycle terminal

Tout au long du cycle terminal, l'élève développe des compétences d'ordre artistique, culturel, technique et méthodologique. En réalité imbriquées, ces compétences sont distribuées ci-dessous en catégories distinctes par souci de clarté et d'efficacité.

Compétences artistiques et culturelles	<p>L'élève est capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de réagir à de nouvelles consignes de travail ;</li> <li>- de s'engager dans le jeu au sein d'une réalisation collective et de définir ses partis pris ;</li> <li>- de proposer sur le plateau une interprétation personnelle d'une scène ou d'une situation par le jeu, par l'organisation de l'espace et l'utilisation d'accessoires, par le recours à d'autres arts ou techniques (lumière, musique, son, masques, marionnettes, etc. ;</li> <li>- de mettre en relation ses connaissances théâtrales et sa créativité au service d'une situation dramatique ;</li> <li>- de repérer les composantes de l'écriture scénique ;</li> <li>- de déchiffrer, dans les spectacles vus, un parti pris, de le situer, d'en comprendre les enjeux, les fondements ;</li> <li>- de situer son travail dans son contexte historique et esthétique ;</li> <li>- de verbaliser ses émotions esthétiques et d'exprimer un jugement personnel argumenté.</li> </ul>
Compétences techniques et méthodologiques	<p>L'élève est capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de lire et dire un texte ;</li> <li>- d'utiliser les diverses possibilités de l'espace de jeu ;</li> <li>- d'écouter ses partenaires ;</li> <li>- d'être précis dans sa gestuelle et ses déplacements ;</li> <li>- de figurer un personnage ;</li> <li>- d'interpréter un texte face à un public.</li> <li>- de proposer une analyse orale ou écrite des spectacles qu'il a vus ;</li> <li>- de mener une recherche documentaire et pour cela de fréquenter les lieux ressources, en particulier à l'aide des technologies de l'information et de la communication (Tic) ;</li> <li>- de proposer un dossier clair et élaboré dans sa présentation.</li> </ul>

### Évaluation des acquis des élèves

S'appuyant sur les compétences de référence présentées ci-dessus, l'équipe partenariale évalue régulièrement les acquis et la progression des élèves. L'analyse du travail de plateau et des spectacles vus comme la restitution des recherches personnelles donnent lieu à des travaux écrits et oraux. L'évaluation peut porter également sur d'autres types de réalisations, comme des maquettes, des ébauches d'affiches ou des notes d'intention. Cette évaluation tient compte des points suivants :

- l'engagement de l'élève dans le travail ;
- sa créativité ;
- sa progression dans la maîtrise des techniques ;
- ses acquis culturels ;
- sa capacité à proposer des interprétations, à les construire et à les réfléchir.

## Contenus

### Classe de première

Deux volets complémentaires organisent ce programme en classe de première : une composante pratique et une composante culturelle.

#### Composante pratique

Dans sa dimension pratique, le travail théâtral favorise la créativité de l'élève : fondé sur le plaisir du jeu, il mobilise le corps, la sensibilité, l'imagination et la réflexion, afin de permettre l'émergence du sens dans toute sa richesse et dans des directions parfois inattendues. Toujours destiné à une rencontre avec un public, réel ou potentiel, le travail théâtral est un apprentissage de la rigueur et de la clarté. Il demande la maîtrise de la voix, du geste, du corps. Enfin, la confrontation des points de vue, le double regard de l'artiste et du professeur, les allers-retours du texte au plateau, permettent à l'élève d'expérimenter ce que peut être un processus de recherche et de création artistique.

Le travail pratique consiste à explorer comment les différentes composantes du théâtre produisent du sens, notamment par le travail sur l'espace et le jeu :

- l'espace : l'élève apprend à se familiariser avec le plateau et à utiliser l'espace comme un élément de sa relation au partenaire, au spectateur, au texte, au sens ;

- le jeu : l'élève est amené à comprendre et à ressentir que l'art théâtral est un art vivant, toujours réactif, puisque la création au théâtre s'élabore en relation avec d'autres personnes, présentes physiquement, qu'il s'agisse des partenaires ou du public.

Progressivement, l'élève apprend à explorer et à exploiter ses propres possibilités de création ; il apprend à créer et non à reproduire. Il apprend surtout que l'art du théâtre consiste plus à recréer qu'à imiter.

L'expérimentation sur le plateau et l'analyse de ce travail prennent appui sur différentes pratiques comme des exercices silencieux, le travail de chœur, l'improvisation à partir de quelques mots ou répliques, le travail d'une même scène par des groupes différents ou le travail autonome en petits groupes sur de courtes scènes du répertoire classique ou contemporain. Les élèves apprennent ainsi à lire et à dire un texte devant un public, à approcher un personnage, à élaborer des interprétations personnelles, à s'engager dans un travail collectif.

#### Composante culturelle

Elle est constituée de deux dimensions complémentaires : la fréquentation de spectacles et l'exploration du champ culturel :

- la fréquentation des spectacles : l'élève élargit sa culture théâtrale et approfondit sa pratique de spectateur ; il rencontre les équipes artistiques de ces spectacles et, en retour, réfléchit sur sa propre pratique. La classe voit au minimum trois spectacles dans l'année.

- l'acquisition d'une culture : les spectacles vus, le travail pratique du groupe, les apports du professeur et de l'artiste contribuent à l'acquisition d'une culture théâtrale ; l'élève apprend à situer les œuvres dans leur contexte historique et esthétique, à mener une réflexion critique, à identifier différents mouvements artistiques et différents gestes de mises en scène, notamment par les codes et les conventions qui les caractérisent.

### Classe terminale

Dans le cadre de l'option facultative, en classe terminale, cet enseignement continue l'approche du théâtre dans la diversité de ses formes, de ses modes de création et de diffusion. Il se caractérise par une pédagogie à dominante pratique et collective. On privilégie l'approfondissement et le réinvestissement des acquis dans un travail de création, et la réflexion personnelle de l'élève sur sa pratique d'acteur et de spectateur.

Cet enseignement comporte trois aspects fondamentaux que l'on s'efforce de maintenir en étroite relation : la pratique artistique, l'école du spectateur, la composante historique, esthétique et culturelle.

#### La pratique artistique

L'accent est mis sur l'autonomie de l'élève, son esprit d'initiative, son sens des responsabilités et sa capacité à analyser les choix qu'il opère. L'organisation de l'enseignement est confiée à l'équipe constituée du professeur et de l'artiste partenaire, qui prend en compte le travail élaboré les années précédentes, ainsi que les spécificités du partenariat, la programmation locale et les liens qui peuvent être établis avec les autres disciplines. Si l'enseignement privilégie le travail sur le texte théâtral (classique et contemporain, français ou étranger), il n'exclut aucun des domaines relevant du spectacle vivant (masque, marionnette, théâtre de rue, cirque, etc.). Le travail théâtral favorise la créativité de l'élève : en classe de première, ce travail, fondé sur le plaisir du jeu, lui a appris à mobiliser son corps, sa sensibilité, son imagination. L'élève a découvert et maîtrisé certaines possibilités de sa gestuelle personnelle et des registres de sa voix ; il les utilise désormais au service de la dramaturgie ; il a plus clairement conscience de ses choix ; il les affine et les explore avec rigueur. Sous le triple regard de l'artiste, du professeur et du groupe, l'élève met ses possibilités personnelles à l'épreuve du texte. Par des va-et-vient entre le texte et le plateau, et grâce à la confrontation des points de vue, il comprend et expérimente ce qu'est un processus de recherche et de création. En classe terminale, l'articulation entre l'analyse du texte et la pratique du plateau est plus fine et plus précise. Pour découvrir des significations nouvelles, l'élève prend appui sur les réactions gestuelles spontanées que le texte lui suggère et sur le jeu qu'il invente avec ses partenaires de plateau. En retour, il vérifie ses analyses du texte par le jeu et les met à l'épreuve du plateau.

Cette appropriation du texte par la pratique prend des formes variées : travaux d'écriture, d'adaptation, création de maquettes, réalisation de costumes, de bande-son, de musique, d'éclairage, d'affiches. On peut également explorer les possibilités offertes par les nouvelles technologies pour nourrir le processus de création.

Le travail du groupe peut aboutir à une présentation devant un public : on peut ainsi présenter le travail en chantier ou divers moments de théâtre.

#### **L'école du spectateur**

La pratique de spectateur étant indispensable, il est souhaitable que l'élève assiste au plus grand nombre possible de spectacles dans l'année, en fonction des ressources locales. La culture théâtrale qu'il acquiert grâce à ce qu'il voit sur scène nourrit son imaginaire et lui permet d'inventer à son tour des situations de jeu qui éclairent le texte qu'il travaille avec le groupe. L'analyse des spectacles vus porte à la fois sur le contexte historique, social, culturel de la pièce, sur son écriture et sur les choix effectués pour la mise en scène. On s'interroge sur les codes de jeu, sur l'esthétique retenue ou encore, par exemple, sur la façon dont le metteur en scène utilise ou non les repères historiques qui jalonnent la pièce.

Autant que possible, le professeur favorise les relations entre l'école et les lieux de vie artistique et culturelle : il organise des rencontres avec les professionnels ; il prend appui sur les ressources offertes par l'environnement (théâtres, musées, médiathèques, etc.) et les événements culturels locaux (festivals, expositions).

De plus en plus autonome, l'élève rend compte de ces spectacles et de ces manifestations culturelles par des travaux divers : articles critiques, exposés, mais aussi montages iconographiques, photographiques, maquettes, images obtenues à l'aide des nouvelles technologies.

#### **La composante historique, esthétique et culturelle**

La culture théâtrale de l'élève se construit à partir de l'exploration des textes choisis pour la pratique de plateau et de l'exploitation des spectacles vus. L'enseignement s'attache plus spécialement à l'exploration de la langue comme matériau poétique. On pourra ainsi s'intéresser au travail de metteurs en scène qui mettent la langue au cœur de leur recherche. Ces artistes montrent l'importance non seulement de la situation mais aussi des résonances d'ordre poétique qui peuvent aller jusqu'à jouer contre l'effet dramatique direct. L'élève approfondit et élargit sa culture ; il développe sa sensibilité artistique. Il perçoit plus clairement et plus finement les composantes essentielles de l'acte théâtral : écriture, choix scénographiques et dramaturgiques. Il apprend à se situer dans un univers artistique qui sollicite la pluralité des arts.

Pour rendre compte de sa réflexion, fondée sur sa pratique artistique, sur les spectacles auxquels il a assisté et sur ses acquis culturels, l'élève élabore un dossier personnel de cinq à quinze pages. Ainsi, il peut privilégier un axe de travail qui concourt au projet collectif. Par exemple, il met au point la bande son, conçoit une scénographie, un univers musical, des maquillages, des costumes, des propositions d'écriture. Ce faisant, il montre en quoi ce travail concourt à l'efficacité théâtrale. Il rend compte également, avec une attention particulière, d'un spectacle vu en suivant sa création, en réalisant des interviews d'artistes et d'autres professionnels.



**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de mathématiques en classe de première de la série S**

---

NOR : MENE1019634A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme de l'enseignement spécifique de mathématiques en classe de première de la série scientifique est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 9 août 2000 fixant le programme de l'enseignement obligatoire de mathématiques en classe de première de la série scientifique est abrogé à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

**Annexe****MATHÉMATIQUES  
CYCLE TERMINAL DE LA SÉRIE SCIENTIFIQUE  
CLASSE DE PREMIÈRE**

L'enseignement des mathématiques au collège et au lycée a pour but de donner à chaque élève la culture mathématique indispensable pour sa vie de citoyen et les bases nécessaires à son projet de poursuite d'études.

Le cycle terminal de la série S procure un bagage mathématique solide aux élèves désireux de s'engager dans des études supérieures scientifiques, en les formant à la pratique d'une démarche scientifique et en renforçant leur goût pour des activités de recherche.

L'apprentissage des mathématiques cultive des compétences qui facilitent une formation tout au long de la vie et aident à mieux appréhender une société en évolution. Au-delà du cadre scolaire, il s'inscrit dans une perspective de formation de l'individu.

**Objectif général**

Outre l'apport de nouvelles connaissances, le programme vise le développement des compétences suivantes :

- mettre en œuvre une recherche de façon autonome ;
- mener des raisonnements ;
- avoir une attitude critique vis-à-vis des résultats obtenus ;
- communiquer à l'écrit et à l'oral.

**Raisonnement et langage mathématiques**

Comme en classe de seconde, les capacités d'argumentation, de rédaction d'une démonstration et de logique font partie intégrante des exigences du cycle terminal.

Les concepts et méthodes relevant de la logique mathématique ne font pas l'objet de cours spécifiques mais prennent naturellement leur place dans tous les champs du programme. Il importe toutefois de prévoir des moments d'institutionnalisation de certains concepts ou types de raisonnement, après que ceux-ci ont été rencontrés plusieurs fois en situation.

De même, le vocabulaire et les notations mathématiques ne sont pas fixés d'emblée, mais sont introduits au cours du traitement d'une question en fonction de leur utilité.

Il convient de prévoir des temps de synthèse, l'objectif étant que ces éléments soient maîtrisés en fin de cycle terminal.

**Utilisation d'outils logiciels**

L'utilisation de logiciels, d'outils de visualisation et de simulation, de calcul (formel ou scientifique) et de programmation change profondément la nature de l'enseignement en favorisant une démarche d'investigation. En particulier, lors de la résolution de problèmes, l'utilisation de logiciels de calcul formel peut limiter le temps consacré à des calculs très techniques afin de se concentrer sur la mise en place de raisonnements.

L'utilisation de ces outils intervient selon trois modalités :

- par le professeur, en classe, avec un dispositif de visualisation collective ;
- par les élèves, sous forme de travaux pratiques de mathématiques ;
- dans le cadre du travail personnel des élèves hors de la classe.

**Diversité de l'activité de l'élève**

Les activités proposées en classe et hors du temps scolaire prennent appui sur la résolution de problèmes purement mathématiques ou issus d'autres disciplines. De nature diverse, elles doivent entraîner les élèves à :

- chercher, expérimenter, modéliser, en particulier à l'aide d'outils logiciels ;
- choisir et appliquer des techniques de calcul ;
- mettre en œuvre des algorithmes ;
- raisonner, démontrer, trouver des résultats partiels et les mettre en perspective ;
- expliquer oralement une démarche, communiquer un résultat par oral ou par écrit.

Des éléments d'épistémologie et d'histoire des mathématiques s'insèrent naturellement dans la mise en œuvre du programme. Connaître le nom de quelques mathématiciens célèbres, la période à laquelle ils ont vécu et leur contribution fait partie intégrante du bagage culturel de tout élève ayant une formation scientifique. La présentation de textes historiques aide à comprendre la genèse et l'évolution de certains concepts.

Fréquents, de longueur raisonnable et de nature variée, les travaux hors du temps scolaire contribuent à la formation des élèves et sont absolument essentiels à leur progression. Ils sont conçus de façon à prendre en compte la diversité et l'hétérogénéité de leurs aptitudes.

Les modes d'évaluation prennent également des formes variées, en phase avec les objectifs poursuivis. En particulier, l'aptitude à mobiliser l'outil informatique dans le cadre de la résolution de problèmes est à évaluer.

## Organisation du programme

Le programme fixe les objectifs à atteindre en termes de capacités. Il est conçu pour favoriser une acquisition progressive des notions et leur pérennisation. Son plan n'indique pas la progression à suivre. Les capacités attendues dans le domaine de l'algorithmique d'une part et du raisonnement d'autre part sont rappelées en fin de programme. Elles doivent être exercées à l'intérieur de chaque champ du programme. Plusieurs démonstrations, ayant valeur de modèle, sont repérées par le symbole  $\square$ . Certaines sont exigibles et correspondent à des capacités attendues.

De même, les activités de type algorithmique sont signalées par le symbole  $\diamond$ .

### 1. Analyse

Le programme s'inscrit, comme celui de la classe de seconde, dans le cadre de la résolution de problèmes. Les situations proposées répondent à des problématiques clairement identifiées d'origine purement mathématique ou en lien avec d'autres disciplines.

Un des objectifs de ce programme est de doter les élèves d'outils mathématiques permettant de traiter des problèmes relevant de la modélisation de phénomènes continus ou discrets.

Ainsi, on consolide l'ensemble des fonctions mobilisables, enrichi de deux nouvelles fonctions de référence, les fonctions racine carrée et valeur absolue.

On introduit un nouvel outil : la dérivation. L'acquisition du concept de dérivée est un point fondamental du programme de première. Les fonctions étudiées sont toutes régulières et on se contente d'une approche intuitive de la notion de limite finie en un point. Le calcul de dérivées dans des cas simples est un attendu du programme ; dans le cas de situations plus complexes, on sollicite les logiciels de calcul formel.

L'étude de phénomènes discrets fournit un moyen d'introduire les suites et leur génération en s'appuyant sur des registres différents (algébrique, graphique, numérique, géométrique) et en faisant largement appel à des logiciels. Les interrogations sur leur comportement amènent à une première approche de la notion de limite qui sera développée en classe de terminale. L'étude des suites se prête tout particulièrement à la mise en place d'activités algorithmiques.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<b>Second degré</b> Forme canonique d'une fonction polynôme de degré deux. Équation du second degré, discriminant. Signe du trinôme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer et utiliser la forme la plus adéquate d'une fonction polynôme de degré deux en vue de la résolution d'un problème : développée, factorisée, canonique.</li> </ul>	On fait le lien avec les représentations graphiques étudiées en classe de seconde.  $\diamond$ Des activités algorithmiques doivent être réalisées dans ce cadre.
<b>Étude de fonctions</b> Fonctions de référence $x \mapsto \sqrt{x}$ et $x \mapsto  x $ .  Sens de variation des fonctions $u+k$ , $\lambda u$ , $\sqrt{u}$ et $\frac{1}{u}$ , la fonction $u$ étant connue, $k$ étant une fonction constante et $\lambda$ un réel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître les variations de ces deux fonctions et leur représentation graphique.  <math>\square</math> Démontrer que la fonction racine carrée est croissante sur <math>]; +\infty[</math>.  <math>\square</math> Justifier les positions relatives des courbes représentatives des fonctions <math>x \mapsto x</math>, <math>x \mapsto x^2</math> et <math>x \mapsto \sqrt{x}</math>.</li> <li>Exploiter ces propriétés pour déterminer le sens de variation de fonctions simples.</li> </ul>	Aucune technicité dans l'utilisation de la valeur absolue n'est attendue.  $\square$ On nourrit la diversité des raisonnements travaillés dans les classes précédentes en montrant à l'aide de contre-exemples qu'on ne peut pas énoncer de règle générale donnant le sens de variation de la somme ou du produit de deux fonctions.  L'étude générale de la composée de deux fonctions est hors programme.

<p><b>Dérivation</b> Nombre dérivé d'une fonction en un point.</p> <p>Tangente à la courbe représentative d'une fonction dérivable en un point. Fonction dérivée.</p> <p>Dérivée des fonctions usuelles : <math>x \mapsto \sqrt{x}</math>, <math>x \mapsto \frac{1}{x}</math> et <math>x \mapsto x^n</math> (<math>n</math> entier naturel non nul). Dérivée d'une somme, d'un produit et d'un quotient.</p> <p>Lien entre signe de la dérivée et sens de variation. Extremum d'une fonction.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tracer une tangente connaissant le nombre dérivé.</li> <li>● Calculer la dérivée de fonctions.</li> <li>● Exploiter le sens de variation pour l'obtention d'inégalités.</li> </ul>	<p>Le nombre dérivé est défini comme limite du taux d'accroissement <math>\frac{f(a+h) - f(a)}{h}</math> quand <math>h</math> tend vers 0. On ne donne pas de définition formelle de la limite.</p> <p>L'utilisation des outils logiciels facilite l'introduction du nombre dérivé.</p> <p>On évite tout excès de technicité dans les calculs de dérivation. Si nécessaire, dans le cadre de la résolution de problèmes, le calcul de la dérivée d'une fonction est facilité par l'utilisation d'un logiciel de calcul formel.</p> <p>Il est intéressant de présenter le principe de démonstration de la dérivation d'un produit.</p> <p>Il n'est pas toujours utile de recourir à la dérivation pour étudier le sens de variation d'une fonction. On traite quelques problèmes d'optimisation.</p>
<p><b>Suites</b> Modes de génération d'une suite numérique.</p> <p>Suites arithmétiques et suites géométriques.</p> <p>Sens de variation d'une suite numérique.</p> <p>Approche de la notion de limite d'une suite à partir d'exemples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modéliser et étudier une situation à l'aide de suites. <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Mettre en œuvre des algorithmes permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'obtenir une liste de termes d'une suite ;</li> <li>- de calculer un terme de rang donné.</li> </ul> </li> <li>▣ Établir et connaître les formules donnant <math>1 + 2 + \dots + n</math> et <math>1 + q + \dots + q^n</math>.</li> </ul> </li> <li>● Exploiter une représentation graphique des termes d'une suite.</li> </ul>	<p>Il est important de varier les approches et les outils.</p> <p>L'utilisation du tableur et la mise en œuvre d'algorithmes sont l'occasion d'étudier en particulier des suites générées par une relation de récurrence.</p> <p>◇ On peut utiliser un algorithme ou un tableur pour traiter des problèmes de comparaison d'évolutions et de seuils.</p> <p>Par exemple, dans le cas d'une suite croissante non majorée, on peut déterminer un rang à partir duquel tout terme de la suite est supérieur à un nombre donné.</p> <p>Le tableur, les logiciels de géométrie dynamique et de calcul sont des outils adaptés à l'étude des suites, en particulier pour l'approche expérimentale de la notion de limite.</p> <p>On ne donne pas de définition formelle de la limite.</p>

## 2. Géométrie

L'objectif est de renforcer la capacité des élèves à étudier des problèmes dont la résolution repose sur des calculs de distances et d'angles, la démonstration d'alignement, de parallélisme ou d'orthogonalité.

L'outil nouveau est le produit scalaire, dont il importe que les élèves sachent choisir la forme la mieux adaptée au problème envisagé.

L'introduction de cette notion implique un travail sur le calcul vectoriel non repéré et la trigonométrie.

La géométrie dans l'espace est source de situations permettant de mettre en œuvre de nouveaux outils de l'analyse ou de la géométrie plane, notamment dans des problèmes d'optimisation.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p><b>Géométrie plane</b></p> <p>Condition de colinéarité de deux vecteurs :  <math>xy' - yx' = 0</math>.</p> <p>Vecteur directeur d'une droite.            Équation cartésienne d'une droite.</p> <p>Expression d'un vecteur du plan en fonction de deux vecteurs non colinéaires.</p>	<p>☐ Utiliser la condition de colinéarité pour obtenir une équation cartésienne de droite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déterminer une équation cartésienne de droite connaissant un vecteur directeur et un point.</li> <li>● Déterminer un vecteur directeur d'une droite définie par une équation cartésienne.</li> </ul> <p>● Choisir une décomposition pertinente dans le cadre de la résolution de problèmes.</p>	<p>On fait le lien entre coefficient directeur et vecteur directeur.</p> <p>L'objectif est de rendre les élèves capables de déterminer efficacement une équation cartésienne de droite par la méthode de leur choix.</p> <p>On ne se limite pas au cadre de la géométrie repérée.</p>
<p><b>Trigonométrie</b></p> <p>Cercle trigonométrique.</p> <p>Radian.</p> <p>Mesure d'un angle orienté, mesure principale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser le cercle trigonométrique, notamment pour :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminer les cosinus et sinus d'angles associés ;</li> <li>- résoudre dans <math>\mathbf{R}</math> les équations d'inconnue <math>x</math> :  <math>\cos x = \cos a</math> et <math>\sin x = \sin a</math>.</li> </ul> </li> </ul>	<p>L'étude des fonctions cosinus et sinus n'est pas un attendu du programme.</p>
<p><b>Produit scalaire dans le plan</b></p> <p>Définition, propriétés.</p> <p>Vecteur normal à une droite.</p> <p>Applications du produit scalaire :            calculs d'angles et de longueurs ;            formules d'addition et de duplication des cosinus et sinus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calculer le produit scalaire de deux vecteurs par différentes méthodes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- projection orthogonale ;</li> <li>- analytiquement ;</li> <li>- à l'aide des normes et d'un angle ;</li> <li>- à l'aide des normes.</li> </ul> </li> <li>● Choisir la méthode la plus adaptée en vue de la résolution d'un problème.</li> <li>● Déterminer une équation cartésienne de droite connaissant un point et un vecteur normal.</li> <li>● Déterminer un vecteur normal à une droite définie par une équation cartésienne.</li> </ul> <p>☐ Déterminer une équation de cercle défini par son centre et son rayon ou par son diamètre.</p> <p>☐ Démontrer que :  <math>\cos(a - b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b</math></p>	<p>☐ Il est intéressant de démontrer l'égalité des expressions attachées à chacune de ces méthodes.</p> <p>☐ La démonstration du théorème de la médiane fournit l'occasion de travailler le calcul vectoriel en lien avec le produit scalaire.</p> <p>La relation de Chasles pour les angles orientés est admise.</p>

### 3. Statistiques et probabilités

L'étude et la comparaison de séries statistiques menées en classe de seconde se poursuivent avec la mise en place de nouveaux outils dans l'analyse de données. L'objectif est de faire réfléchir les élèves sur des données réelles, riches et variées (issues, par exemple, de fichiers mis à disposition par l'Insee).

La notion de loi de probabilité d'une variable aléatoire permet de modéliser des situations aléatoires, d'en proposer un traitement probabiliste et de justifier certains faits observés expérimentalement en classe de seconde. L'utilisation des arbres pondérés est développée pour modéliser la répétition d'expériences identiques et indépendantes. Elle est restreinte à ce cadre afin d'éviter toute confusion avec des situations relevant des probabilités conditionnelles.

Dans le cas particulier d'expériences identiques et indépendantes à deux issues, on introduit la loi binomiale. En s'appuyant sur cette loi, on poursuit la formation des élèves dans le domaine de l'échantillonnage.

CONTENUS	CAPACITÉS ATTENDUES	COMMENTAIRES
<p><b>Statistique descriptive, analyse de données</b> Caractéristiques de dispersion : variance, écart-type.</p> <p>Diagramme en boîte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser de façon appropriée les deux couples usuels qui permettent de résumer une série statistique : (moyenne, écart-type) et (médiane, écart interquartile).</li> <li>Étudier une série statistique ou mener une comparaison pertinente de deux séries statistiques à l'aide d'un logiciel ou d'une calculatrice.</li> </ul>	<p>On utilise la calculatrice ou un logiciel pour déterminer la variance et l'écart-type d'une série statistique.</p> <p>Des travaux réalisés à l'aide d'un logiciel permettent de faire observer des exemples d'effets de structure lors du calcul de moyennes.</p>
<p><b>Probabilités</b> Variable aléatoire discrète et loi de probabilité. Espérance, variance et écart-type.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer et exploiter la loi d'une variable aléatoire.</li> <li>Interpréter l'espérance comme valeur moyenne dans le cas d'un grand nombre de répétitions.</li> </ul>	<p>À l'aide de simulations et d'une approche heuristique de la loi des grands nombres, on fait le lien avec la moyenne et la variance d'une série de données.</p> <p>On exploite les fonctionnalités de la calculatrice ou d'un logiciel pour déterminer l'espérance, la variance et l'écart-type d'une variable aléatoire.</p> <p>☐ On démontre les formules suivantes sur l'espérance et la variance :  <math display="block">E(aX + b) = aE(X) + b</math> et  <math display="block">V(aX) = a^2V(X)</math>.</p>
<p>Modèle de la répétition d'expériences identiques et indépendantes à deux ou trois issues.</p> <p>Épreuve de Bernoulli, loi de Bernoulli.</p> <p>Schéma de Bernoulli, loi binomiale (loi du nombre de succès).</p> <p>Coefficients binomiaux, triangle de Pascal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Représenter la répétition d'expériences identiques et indépendantes par un arbre pondéré.</li> <li>Utiliser cette représentation pour déterminer la loi d'une variable aléatoire associée à une telle situation.</li> <li>Reconnaître des situations relevant de la loi binomiale.</li> <li>Calculer une probabilité dans le cadre de la loi binomiale.</li> </ul>	<p>Pour la répétition d'expériences identiques et indépendantes, la probabilité d'une liste de résultats est le produit des probabilités de chaque résultat.</p> <p>La notion de probabilité conditionnelle est hors programme.</p> <p>On peut aussi traiter quelques situations autour de la loi géométrique tronquée.</p> <p>◇ On peut simuler la loi géométrique tronquée avec un algorithme.</p> <p>La représentation à l'aide d'un arbre est privilégiée : il s'agit ici d'installer une représentation mentale efficace. On peut ainsi : faciliter la découverte de la loi binomiale pour des petites valeurs de <math>n</math> (<math>n \leq 4</math>) ; introduire le coefficient binomial <math>\binom{n}{k}</math> comme nombre de chemins de l'arbre réalisant <math>k</math> succès pour <math>n</math> répétitions ; établir enfin la formule générale de la loi binomiale.</p>

<p>Espérance, variance et écart-type de la loi binomiale.</p>	<p>▣ Démontrer que</p> $\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}.$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Représenter graphiquement la loi binomiale.</li> <li>• Utiliser l'espérance d'une loi binomiale dans des contextes variés.</li> </ul>	<p>Cette égalité est établie en raisonnant sur le nombre de chemins réalisant <math>k + 1</math> succès pour <math>n + 1</math> répétitions. On établit également la propriété de symétrie des coefficients binomiaux.</p> <p>L'utilisation des coefficients binomiaux dans des problèmes de dénombrement et leur écriture à l'aide des factorielles ne sont pas des attendus du programme.</p> <p>En pratique, on utilise une calculatrice ou un logiciel pour obtenir les valeurs des coefficients binomiaux, calculer directement des probabilités et représenter graphiquement la loi binomiale.</p> <p>La formule donnant l'espérance de la loi binomiale est conjecturée puis admise, celle de la variance est admise.</p> <p>◇ On peut simuler la loi binomiale avec un algorithme.</p>
<p><b>Échantillonnage</b> Utilisation de la loi binomiale pour une prise de décision à partir d'une fréquence.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploiter l'intervalle de fluctuation à un seuil donné, déterminé à l'aide de la loi binomiale, pour rejeter ou non une hypothèse sur une proportion.</li> </ul>	<p>L'objectif est d'amener les élèves à expérimenter la notion de « différence significative » par rapport à une valeur attendue et à remarquer que, pour une taille de l'échantillon importante, on conforte les résultats vus en classe de seconde.</p> <p>◇ L'intervalle de fluctuation peut être déterminé à l'aide d'un tableur ou d'un algorithme.</p> <p>Le vocabulaire des tests (test d'hypothèse, hypothèse nulle, risque de première espèce) est hors programme.</p>

## Algorithmique

En seconde, les élèves ont conçu et mis en œuvre quelques algorithmes. Cette formation se poursuit tout au long du cycle terminal.

Dans le cadre de cette activité algorithmique, les élèves sont entraînés à :

- décrire certains algorithmes en langage naturel ou dans un langage symbolique ;
- en réaliser quelques-uns à l'aide d'un tableur ou d'un programme sur calculatrice ou avec un logiciel adapté ;
- interpréter des algorithmes plus complexes.

Aucun langage, aucun logiciel n'est imposé.

L'algorithmique a une place naturelle dans tous les champs des mathématiques et les problèmes posés doivent être en relation avec les autres parties du programme (analyse, géométrie, statistiques et probabilités, logique), mais aussi avec les autres disciplines ou le traitement de problèmes concrets.

À l'occasion de l'écriture d'algorithmes et programmes, il convient de donner aux élèves de bonnes habitudes de rigueur et de les entraîner aux pratiques systématiques de vérification et de contrôle.

**Instructions élémentaires** (affectation, calcul, entrée, sortie).

Les élèves, dans le cadre d'une résolution de problèmes, doivent être capables :

- d'écrire une formule permettant un calcul ;
- d'écrire un programme calculant et donnant la valeur d'une fonction ;
- ainsi que les instructions d'entrées et sorties nécessaires au traitement.

**Boucle et itérateur, instruction conditionnelle**

Les élèves, dans le cadre d'une résolution de problèmes, doivent être capables de :

- programmer un calcul itératif, le nombre d'itérations étant donné ;
- programmer une instruction conditionnelle, un calcul itératif, avec une fin de boucle conditionnelle.

## Notations et raisonnement mathématiques

Cette rubrique, consacrée à l'apprentissage des notations mathématiques et à la logique, ne doit pas faire l'objet de séances de cours spécifiques, mais doit être répartie sur toute l'année scolaire.

**En complément des objectifs rappelés ci-dessous, un travail sur la notion d'équivalence doit naturellement être mené en série scientifique (propriété caractéristique, raisonnement par équivalence).**

**Notations mathématiques**

Les élèves doivent connaître les notions d'élément d'un ensemble, de sous-ensemble, d'appartenance et d'inclusion, de réunion, d'intersection et de complémentaire et savoir utiliser les symboles de base correspondants :  $\in$ ,  $\subset$ ,  $\cup$ ,  $\cap$  ainsi que la notation des ensembles de nombres et des intervalles.

Pour le complémentaire d'un ensemble  $A$ , on utilise la notation des probabilités  $\bar{A}$ .

**Pour ce qui concerne le raisonnement logique**, les élèves sont entraînés, sur des exemples, à :

- utiliser correctement les connecteurs logiques « et », « ou » et à distinguer leur sens des sens courants de « et », « ou » dans le langage usuel ;
- utiliser à bon escient les quantificateurs universel, existentiel (les symboles  $\forall$ ,  $\exists$  ne sont pas exigibles) et à repérer les quantifications implicites dans certaines propositions et, particulièrement, dans les propositions conditionnelles ;
- distinguer, dans le cas d'une proposition conditionnelle, la proposition directe, sa réciproque, sa contraposée et sa négation ;
- utiliser à bon escient les expressions « condition nécessaire », « condition suffisante » ;
- formuler la négation d'une proposition ;
- utiliser un contre-exemple pour infirmer une proposition universelle ;
- reconnaître et utiliser des types de raisonnement spécifiques : raisonnement par disjonction des cas, recours à la contraposée, raisonnement par l'absurde.



**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de physique-chimie en classe de première de la série scientifique**

---

NOR : MENE1019556A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme de l'enseignement spécifique de physique-chimie en classe de première de la série scientifique est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 9 août 2000 fixant le programme de l'enseignement obligatoire de physique-chimie en classe de première de la série scientifique est abrogé à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,

et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,

Jean-Michel Blanquer

## Annexe

## PHYSIQUE-CHIMIE

## CLASSE DE PREMIÈRE DE LA SÉRIE SCIENTIFIQUE

## Préambule du cycle terminal

## Objectifs

L'enseignement des sciences physiques et chimiques contribue à la construction d'une culture scientifique et citoyenne indispensable à une époque où l'activité scientifique et le développement technologique imprègnent notre vie quotidienne et les choix de société. L'activité expérimentale permet notamment de poursuivre l'éducation de l'élève à la sécurité, à l'évaluation des risques, à la surveillance et à la protection de l'environnement, au développement durable.

De nos jours, l'enseignement de la physique et de la chimie participe à poser les bases de comportements sociétaux responsables qui fondent la possibilité du vivre ensemble. En effet, la règle de droit peut être amenée à s'appuyer sur des normes quantitatives communes (seuils, plafonds, valeurs de références, etc.) et la mesure des écarts à ces normes en définit les modalités de validation. Le respect des autres et de soi est au fondement de la culture de la responsabilité.

En classe de seconde, la présentation des programmes sous forme de thèmes : santé, pratique sportive, Univers, a été retenue pour prendre en compte la diversité des publics accueillis.

Au cycle terminal de la série S, les élèves ayant fait le choix d'une orientation scientifique, le programme a pour ambition de développer leur vocation pour la science et de les préparer à des études scientifiques post-baccalauréat. La discipline, avec ses contenus et ses méthodes, se met au service de cette ambition en se fondant sur les atouts qui lui sont propres : son rapport privilégié au réel, qu'elle englobe et pénètre au plus loin, son rôle dans la structuration des esprits, son importance dans l'appréhension et la relève des défis posés à l'Homme par l'évolution du monde et de la société.

**La série S : la discipline au service des compétences et des appétences de science**

L'enseignement des sciences physiques et chimiques de la série S n'est pas tourné en premier lieu vers la discipline, mais vers les élèves, afin de susciter et consolider des vocations pour que le plus grand nombre se dirige vers des carrières scientifiques et techniques.

Le questionnement premier n'est donc pas : « S'ils veulent poursuivre des études scientifiques, qu'est-ce que les bacheliers S doivent savoir ? », mais plutôt : « Ont-ils acquis les compétences de base de la démarche scientifique ? » sans lesquelles il n'est point de vocation assortie de réussite. Et pour tous les élèves de cette série, quel que soit leur métier futur : « Ont-ils développé suffisamment le goût des sciences pour percevoir leur importance dans la société ? ».

Il ne saurait en découler un affadissement de la discipline, alors qu'elle se mettrait au service de cet objectif double, celui des compétences et des appétences, mais au contraire une légitimité supérieure, au-delà de sa propre construction, en donnant sens et pertinence à ses objectifs, méthodes et contenus en direction des élèves et plus largement de la société.

Partant de cette problématique globale, l'enseignement de la physique-chimie au cycle terminal permet la construction progressive et la mobilisation du corpus de connaissances et de méthodes scientifiques de base de la discipline, en s'organisant autour des grandes étapes de la démarche scientifique : **l'observation, la modélisation, et l'action sur le réel**, tout en recherchant l'adhésion et l'intérêt des élèves par des **entrées et des questionnements contextualisés et modernes**.

**contextualisés et modernes.**

Pour cela, l'enseignement du cycle terminal prolonge les différents aspects de l'initiation aux sciences physiques et chimiques abordée en seconde, en approfondissant les compétences développées au travers des modalités de mise en œuvre : la démarche scientifique, l'approche expérimentale, la mise en perspective historique, le lien avec les autres disciplines, l'usage des Tic.

En classe de seconde, la liberté pédagogique du professeur s'incarne dans une logique thématique propre à éclairer les choix d'orientation des élèves. Au cycle terminal, elle s'inscrit dans la possibilité de choisir le niveau d'entrée au sein de la démarche scientifique globale sous-tendant l'articulation du programme. Le professeur peut ainsi trouver l'accroche la plus à même de consolider l'orientation scientifique de ses élèves en les initiant aux subtilités et à la pluralité de l'approche du réel. Cette liberté, tournée vers la méthode et qui affranchit d'une lecture séquentielle du programme, rend également plus faciles les réorientations des élèves entre les différentes séries.

## Modalités

**La démarche scientifique**

La science est un mode de pensée qui s'attache à comprendre et décrire la réalité du monde à l'aide de lois toujours plus universelles et efficaces, par allers et retours inductifs et déductifs entre modélisation théorique et vérification expérimentale. Contrairement à la pensée dogmatique, la science n'est pas faite de vérités révélées intangibles, mais de questionnements, de recherches et de réponses qui évoluent et s'enrichissent avec le temps. Initier l'élève à la démarche scientifique, c'est lui permettre d'acquérir des **compétences** - en gras dans le texte ci-dessous - autour des trois grandes étapes que sont l'observation, la modélisation et l'action qui le rendent capable de **mettre en œuvre un**

**raisonnement pour identifier un problème, formuler des hypothèses, les confronter aux constats expérimentaux et exercer son esprit critique.**

Il doit pour cela pouvoir **mobiliser ses connaissances, rechercher, extraire et organiser l'information utile, afin de poser les hypothèses pertinentes**. Il lui faut également **raisonner, argumenter, démontrer et travailler en équipe**.

Ces compétences sont indissociables de compétences mathématiques de base. De plus, en devant présenter la démarche suivie et les résultats obtenus, l'élève est amené à une activité de communication écrite et orale susceptible de le faire progresser dans la maîtrise des compétences langagières, orales et écrites, dans la langue française, mais aussi en langue étrangère, notamment en anglais, langue de communication internationale dans le domaine scientifique.

En permettant le débat argumenté, le travail en équipe est propice à la construction de ces compétences.

Dans la continuité du collège et de la seconde, la démarche d'investigation s'inscrit dans cette logique pédagogique.

**L'approche expérimentale**

Composantes naturelles et privilégiées de la démarche scientifique, les activités expérimentales jouent un rôle fondamental dans l'enseignement de la physique et de la chimie. Elles établissent un rapport critique avec le monde réel, où les observations sont parfois déroutantes, où des expériences peuvent échouer, où chaque geste demande à être maîtrisé, où les mesures - toujours entachées d'erreurs aléatoires ou systématiques - ne permettent de déterminer des valeurs de grandeurs qu'avec une incertitude qu'il faut pouvoir évaluer au mieux. La recherche de la plus grande précision possible dans le contexte des activités expérimentales est au cœur de l'enseignement de la physique et de la chimie. Il faut rappeler à ce titre l'importance du rôle de la précision des mesures dans le progrès scientifique. L'histoire des sciences en fournit de nombreuses illustrations : le degré de précision des observations de Mars par Tycho-Brahé a permis à Kepler d'établir ses lois.

Les activités expérimentales peuvent s'articuler autour de deux pôles distincts : l'expérience de cours, qui permet un rapport premier entre le réel et sa représentation ; les activités expérimentales menées par les élèves, moyen d'appropriation de techniques, de méthodes, mais aussi des notions et des concepts.

Associée à un questionnement inscrit dans un cadre de réflexion théorique, l'activité expérimentale, menée dans l'environnement du laboratoire, contribue à la formation de l'esprit scientifique et permet l'acquisition de compétences spécifiques. En effet, l'activité expérimentale conduit l'élève à **analyser** la situation-problème qui lui est proposée, à **s'approprier** la problématique du travail à effectuer, à justifier ou à proposer un protocole comportant des expériences, puis à le **réaliser**. L'activité expérimentale l'amène à confronter ses représentations avec la réalité, à porter un jugement critique sur la pertinence des résultats obtenus et des hypothèses faites dans la perspective de les **valider**. Pour cela il doit faire les schématisations et les observations, réaliser et analyser les mesures, en estimer la précision et écrire les résultats de façon adaptée.

L'activité expérimentale offre un cadre privilégié pour susciter la curiosité de l'élève, pour le rendre **autonome** et apte à prendre des **initiatives** et pour l'habituer à **communiquer** en utilisant des langages et des outils pertinents.

Elle est indissociable d'une pratique pédagogique dans des conditions indispensables à une expérimentation authentique et sûre.

L'apprentissage de la rigueur et de la plus grande exactitude est au cœur de l'enseignement de la physique et de la chimie.

**La mise en perspective historique**

La science a été élaborée par des hommes et des femmes vivant dans un contexte temporel, géographique et sociétal donné. En remettant en cause les conceptions du monde et la place de l'Homme, son progrès s'est souvent heurté aux conservatismes, aux traditions, aux arguments d'autorité, aux obscurantismes de toutes sortes. En ce sens, faire connaître à l'élève l'histoire de la construction de la connaissance scientifique est source d'inspiration pour la liberté intellectuelle, l'esprit critique et la volonté de persévérer. Elle est également une école d'humilité et de patience dans la mesure où cette histoire s'est accompagnée d'un impressionnant cortège d'hypothèses fausses, de notions erronées autant que de controverses passionnées.

L'approche historique montre que la science moderne, qui transcende les différences culturelles, est universelle et qu'elle est désormais le bien de l'humanité tout entière.

Sans tomber dans la systématisation, l'enseignant peut utiliser l'approche historique comme démarche didactique destinée à mettre la science en contexte et en culture. Cette approche montre en outre l'obstacle épistémologique opposé à la connaissance par les apparences sensibles, qui se retrouve dans les blocages créés par les représentations a priori des élèves. Ceux-ci peuvent en retour être rassurés par le spectacle des erreurs commises par de grands esprits tout au long de l'histoire de la pensée scientifique.

L'histoire des sciences montre également la diversité de la démarche scientifique, qui ne se réduit pas à une progression séquentielle : observation - modélisation - vérification (ou réfutation), illustrée par la démarche d'investigation, qui est d'essence pédagogique. La réalité historique est beaucoup plus complexe. La plus grande révolution dans l'histoire de la pensée, l'hypothèse copernicienne, n'a pas été avancée pour des raisons liées aux observations du temps, qui trouvaient une explication apparemment plus naturelle dans la cosmogonie aristotélicienne. La validation n'est venue que plus de deux cents ans après, avec la découverte du petit mouvement parallactique des étoiles grâce au progrès technique réalisé dans les instruments d'observation.

Le choix laissé au professeur de l'entrée dans le corps du programme est illustratif de cette pluralité des approches du réel qui est au cœur de la démarche scientifique.

#### Le lien avec les autres disciplines

De même que l'étude efficiente et contextualisée du réel nécessite les apports croisés des différents domaines concernés de la connaissance, les grands défis auxquels nos sociétés sont confrontées exigent une approche scientifique et culturelle globale. Il convient donc de rechercher les liens entre les sciences physiques et chimiques et les autres disciplines.

La liaison avec les mathématiques est évidente et nécessaire, car elle sous-tend le caractère par définition quantitatif des sciences expérimentales et la formalisation qui leur confère l'universalité. Les mathématiques peuvent à l'inverse trouver matière à application dans l'étude de situations réelles

Les sciences de la vie et de la Terre, qui ont abondamment recours aux concepts et résultats des sciences physiques et chimiques, fournissent à ces dernières un terrain propice à illustration et réinvestissement.

Il en est de même avec les sciences et techniques industrielles, dans cette synergie féconde entre progrès technologique et progrès scientifique.

La relation peut être tout aussi fructueuse avec bien d'autres disciplines : les lettres, l'anglais (communication internationale et recherche documentaire) mais aussi l'histoire-géographie (histoire des sciences et des idées, développement de leurs applications), la philosophie (épistémologie), l'éducation physique et sportive (mesure et analyse des performances), etc.

Aucune discipline ne saurait être exclue a priori de la coopération interdisciplinaire avec la physique et la chimie. Ainsi, les sciences physiques et chimiques apportent également leur contribution à l'enseignement de l'histoire des arts en soulignant les relations entre l'art, la science et la technique, notamment dans les rapports de l'art avec l'innovation et la démarche scientifiques, l'analyse et la restauration des œuvres ou dans le discours tenu par l'art sur les sciences et les techniques. En retour, les arts peuvent fournir des objets d'étude motivants pour les élèves. La coopération interdisciplinaire amène un nouveau rapport pédagogique à la connaissance, qui peut permettre ultérieurement à chacun d'agir de façon éclairée dans sa vie courante ou l'exercice de sa profession.

#### L'usage adapté des technologies de l'information et de la communication (Tic)

La physique et la chimie fournissent naturellement l'occasion d'acquérir des compétences dans l'utilisation des Tic, dont certaines sont liées à la discipline et d'autres d'une valeur plus générale.

Outre la recherche documentaire, le recueil des informations, la connaissance de l'actualité scientifique, qui requièrent notamment l'exploration pertinente des ressources d'internet, la mise en relation de classes effectuant une même recherche documentaire ainsi que la comparaison de mesures effectuées dans des établissements différents sont rendues possibles par les Tic.

L'activité expérimentale peut s'appuyer avec profit sur elles : expérimentation assistée par ordinateur, saisie et traitement des mesures. La simulation est l'une des modalités de pratique de la démarche scientifique susceptible d'être utilisée.

L'automatisation de l'acquisition et du traitement des données expérimentales peut ainsi permettre de dégager du temps pour la réflexion, en l'ouvrant aux aspects statistiques de la mesure et au dialogue entre théorie et expérience.

L'usage de caméras numériques, de dispositifs de projection, de tableaux interactifs et de logiciels généralistes ou spécialisés doit être encouragé.

Les travaux pédagogiques et les réalisations d'élèves gagneront à s'insérer dans le cadre d'un environnement numérique de travail (ENT), au cours ou en dehors des séances.

Il faudra toutefois veiller à ce que l'usage des Tic comme auxiliaire de l'activité didactique ne se substitue pas à une activité expérimentale directe et authentique.

Outre les sites ministériels, les sites académiques recensent des travaux de groupes nationaux, des ressources thématiques ([Édubases](#)), des adresses utiles.

#### Architecture des programmes du cycle terminal

Les programmes de première et de terminale de la série scientifique s'articulent autour des grandes phases de la démarche scientifique : **observer**, **comprendre**, **agir**, et s'appuient sur des entrées porteuses et modernes.

**Observer** : l'Homme reçoit du monde matériel un ensemble d'informations sous forme d'énergie transportée par des ondes et des particules. La lumière en constitue la forme la plus immédiate et répandue, l'œil le premier instrument, la vision la première sensation, avec les images et leurs couleurs. Ce premier abord de la réalité montre déjà qu'il n'existe pas d'observation a priori, sans un cadre conceptuel qui lui donne sens, ni un instrument de réception et d'analyse. Dans cette partie du programme centrée sur le recueil des informations, la démarche scientifique montre déjà sa globalité et sa subtilité.

**Comprendre** : en s'appuyant sur le langage des mathématiques qui donne accès au formel et au quantitatif, la science expérimentale peut accéder à l'universel et au réinvestissement à partir de phénomènes particuliers. Cette partie du programme, centrée sur l'interprétation et la modélisation, montre que l'universalité peut s'expliquer en l'état actuel des connaissances par l'existence d'interactions fondamentales, responsables de la cohésion, des transformations et des mouvements, à toutes échelles, de la matière connue. À chacune de ces interactions est associée une forme d'énergie. L'application du principe de la conservation de l'énergie montre une des facettes de la démarche scientifique, tenue de partir de postulats fondateurs, dont la validité doit être légitimée par le retour au réel.

**Agir** : les moyens théoriques et technologiques que l'Homme se donne, outre qu'ils permettent de tester la fiabilité des modèles scientifiques et d'agrandir sans cesse le champ d'investigation du réel, lui offrent des réponses aux défis qu'il doit relever pour assurer le bien-être et le bien-vivre de tous dans le respect et la préservation de l'environnement. Cette partie du programme doit conduire le professeur à choisir des exemples d'application de la physique et de la chimie qui répondent à ces enjeux posés au devenir de l'Humanité et à la planète. Elle doit également montrer que les réponses résident dans la capacité de créer et d'innover qui est au cœur de l'activité scientifique. Elle doit donc à ce titre laisser un espace de liberté au professeur pour illustrer cette capacité avec ses élèves.

Cette liberté pédagogique permet par ailleurs au professeur de choisir ses progressions, ses niveaux d'entrée et ses exemples pour présenter les différents contenus et notions du programme.

## **Classe de première de la série scientifique**

### **Présentation**

Comme première partie du programme du cycle terminal, le programme de la première S se veut une introduction à l'objectif de formation à la démarche scientifique, tout en présentant la souplesse nécessaire aux réorientations entre les séries. Ces choix, ajoutés à la volonté d'encourager la liberté pédagogique des enseignants, ont entraîné une rédaction volontairement allégée des contenus, notions et compétences attendues.

Les professeurs, en revanche, s'ils souhaitent bénéficier de ressources didactiques, de situations et de questionnements, peuvent se reporter aux sites ministériels sur [Éduscol](http://eduscol.education.fr) où ils trouveront des ressources pour la classe, qui n'ont cependant pas de valeur prescriptive.

Il conviendra par ailleurs qu'ils s'appuient au mieux sur les acquis du programme de seconde.

Pour ce qui est de l'organisation du programme, les orientations thématiques introduites à partir de questionnements sont les suivantes :

#### **- Observer : couleurs et images**

La partie « observation » est effectivement réservée à la partie visible du spectre électromagnétique, qui constitue la source des phénomènes physiques les plus immédiatement perceptibles.

La couleur est en premier lieu pour l'Homme un phénomène d'origine physiologique lié à l'œil, ce qui justifie l'abord du thème : « couleur, vision, image ».

L'étude des sources de lumière permet une explication physique de la couleur. C'est le thème « sources de lumière colorée ».

Empiriquement d'abord, plus rationnellement ensuite, l'Homme a appris à isoler puis à créer des « matières colorées », troisième thème de cette partie.

Le professeur traite les trois thèmes dans l'ordre de son choix, attendu que la démarche scientifique est à l'œuvre entre les trois ou au sein de chacun d'eux. Le professeur peut aussi choisir de faire un « détour » par les autres parties « Comprendre » et « Agir », par exemple dans une succession : matières colorées - transformations de la matière (réactions chimiques) - synthèse de molécules, fabrication de nouveaux matériaux.

#### **- Comprendre : lois et modèles**

À tous ses niveaux d'organisation, la matière manifeste une cohésion fondée sur l'existence d'interactions fondamentales dont les propriétés expliquent cette stabilité des structures, des états physiques et des édifices chimiques à différentes échelles d'organisation de la matière, des particules subatomiques aux amas de galaxies. Cette stabilité cesse en raison des échanges et des transformations d'énergie responsables des changements d'état, des réactions nucléaires et des réactions chimiques.

À ces interactions peuvent être associés des champs et des forces.

Au sein de tous ces phénomènes est présente cette grandeur essentielle des sciences physiques et chimiques et seulement perceptible par ses effets, l'énergie. Dans le cadre de l'étude d'un réel en perpétuelle évolution, l'affirmation du principe de conservation de l'énergie s'avère un outil puissant et universel d'explication des phénomènes, d'anticipation et de découvertes.

Le professeur exerce sa liberté pédagogique en traitant cette partie du programme, dédiée à la modélisation conceptuelle, dans l'ordre des thèmes de son choix : à partir du principe de conservation de l'énergie ou pour y aboutir ; à partir des observations pour en déduire l'existence des interactions, ou l'inverse, etc.

#### **- Agir : défis du XXI<sup>ème</sup> siècle**

L'histoire des sociétés montre que la science a acquis « droit de cité » lorsqu'elle a donné aux faits techniques établis de façon empirique une base conceptuelle universelle permettant de comprendre ces faits, d'en formaliser la théorie pour la réinvestir de façon efficiente.

L'activité scientifique et ses applications technologiques s'avèrent être des réponses appropriées à des défis posés à l'Homme comme transformer l'énergie et économiser les ressources, synthétiser des molécules et fabriquer de nouveaux matériaux, thèmes retenus pour la 1<sup>ère</sup> S.

Le thème « Créer et innover » est un espace de liberté pour le professeur, qui peut choisir un ou deux sujets d'étude en raison de l'intérêt que ses élèves et lui-même y trouvent, des ressources locales, de l'actualité scientifique, de l'opportunité de découvrir certains métiers de la recherche, ou de la possibilité de participer à des actions de

promotion de la culture scientifique et technique. À ce titre, le professeur peut trouver des exemples d'actions spécifiques en ce domaine dans celles du dispositif ministériel « Sciences à l'École ».

Ainsi, la partie : « Agir - Défis du XXIème siècle » conduit l'élève à percevoir les tendances actuelles de la recherche et du progrès scientifique.

Ce programme est présenté en deux colonnes intitulées :

- **Notions et contenus** : il s'agit des concepts à étudier.

- **Compétences attendues** : il s'agit de connaissances à mobiliser, de capacités à mettre en œuvre et d'attitudes à acquérir et dont la maîtrise est attendue en fin d'année scolaire. Lorsqu'elles sont écrites en italique, ces compétences sont de nature expérimentale.

Le professeur peut aussi bien avoir une lecture horizontale de son choix de progression thématique (dans une même partie) que verticale (par succession de thèmes appartenant à des parties différentes). **La liberté de l'enseignant, traduction sur le plan pédagogique de la liberté intellectuelle du chercheur, doit être révélatrice pour les élèves de l'esprit de la démarche scientifique.**

**Annexe  
PROGRAMME**

<b>OBSERVER</b> Couleurs et images <i>Comment l'œil fonctionne-t-il ? D'où vient la lumière colorée ? Comment créer de la couleur ?</i>	
Notions et contenus	Compétences attendues
<b>Couleur, vision et image</b>	
L'œil ; modèle de l'œil réduit.  Lentilles minces convergentes : images réelle et virtuelle. Distance focale, vergence. Relation de conjugaison ; grandissement.  Accommodation.  Fonctionnements comparés de l'œil et d'un appareil photographique.  Couleur des objets. Synthèse additive, synthèse soustractive. Absorption, diffusion, transmission.  Vision des couleurs et trichromie. Daltonisme. Principe de la restitution des couleurs par un écran plat (ordinateur, téléphone portable, etc.).	Décrire le modèle de l'œil réduit et le mettre en correspondance avec l'œil réel. Déterminer graphiquement la position, la grandeur et le sens de l'image d'un objet-plan donnée par une lentille convergente. <i>Modéliser le comportement d'une lentille mince convergente à partir d'une série de mesures.</i> Utiliser les relations de conjugaison et de grandissement d'une lentille mince convergente.  Modéliser l'accommodation du cristallin.  <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour comparer les fonctionnements optiques de l'œil et de l'appareil photographique.</i>  Interpréter la couleur observée d'un objet éclairé à partir de celle de la lumière incidente ainsi que des phénomènes d'absorption, de diffusion et de transmission. Utiliser les notions de couleur blanche et de couleurs complémentaires. Prévoir le résultat de la superposition de lumières colorées et l'effet d'un ou plusieurs filtres colorés sur une lumière incidente. <i>Pratiquer une démarche expérimentale permettant d'illustrer et comprendre les notions de couleurs des objets.</i>  Distinguer couleur perçue et couleur spectrale. Recueillir et exploiter des informations sur le principe de restitution des couleurs par un écran plat.
<b>Sources de lumière colorée</b>	
Différentes sources de lumière : étoiles, lampes variées, laser, DEL, etc. Domaines des ondes électromagnétiques.  Couleur des corps chauffés. Loi de Wien.  Interaction lumière-matière : émission et absorption. Quantification des niveaux d'énergie de la matière. Modèle corpusculaire de la lumière : le photon. Énergie d'un photon. Relation $\Delta E = h\nu$ dans les échanges d'énergie.  Spectre solaire.	Distinguer une source polychromatique d'une source monochromatique caractérisée par une longueur d'onde dans le vide. Connaître les limites en longueur d'onde dans le vide du domaine visible et situer les rayonnements infrarouges et ultraviolets.  Exploiter la loi de Wien, son expression étant donnée.  <i>Pratiquer une démarche expérimentale permettant d'illustrer et de comprendre la notion de lumière colorée.</i>  Interpréter les échanges d'énergie entre lumière et matière à l'aide du modèle corpusculaire de la lumière. Connaître les relations $\lambda = c/\nu$ et $\Delta E = h\nu$ et les utiliser pour exploiter un diagramme de niveaux d'énergie.  Expliquer les caractéristiques (forme, raies) du spectre solaire.

<b>Matières colorées</b>	
<p>Synthèse soustractive.</p> <p>Colorants, pigments ; extraction et synthèse.</p> <p>Réaction chimique : réactif limitant, stœchiométrie, notion d'avancement.</p> <p>Dosage de solutions colorées par étalonnage. Loi de Beer-Lambert.</p>	<p>Interpréter la couleur d'un mélange obtenu à partir de matières colorées. <i>Pratiquer une démarche expérimentale mettant en œuvre une extraction, une synthèse, une chromatographie.</i></p> <p>Identifier le réactif limitant, décrire quantitativement l'état final d'un système chimique. Interpréter en fonction des conditions initiales la couleur à l'état final d'une solution siège d'une réaction chimique mettant en jeu un réactif ou un produit coloré. <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour déterminer la concentration d'une espèce colorée à partir d'une courbe d'étalonnage en utilisant la loi de Beer-Lambert.</i></p>
<p>Molécules organiques colorées : structures moléculaires, molécules à liaisons conjuguées.</p> <p>Indicateurs colorés.</p> <p>Liaison covalente. Formules de Lewis ; géométrie des molécules. Rôle des doublets non liants. Isomérie Z/E.</p>	<p>Savoir que les molécules de la chimie organique sont constituées principalement des éléments C et H. Reconnaître si deux doubles liaisons sont en position conjuguée dans une chaîne carbonée. Établir un lien entre la structure moléculaire et le caractère coloré ou non coloré d'une molécule.</p> <p><i>Repérer expérimentalement des paramètres influençant la couleur d'une substance (pH, solvant, etc.).</i></p> <p>Décrire à l'aide des règles du « duet » et de l'octet les liaisons que peut établir un atome (C, N, O, H) avec les atomes voisins. Interpréter la représentation de Lewis de quelques molécules simples. Mettre en relation la formule de Lewis et la géométrie de quelques molécules simples. Prévoir si une molécule présente une isomérie Z/E. Savoir que l'isomérisation photochimique d'une double liaison est à l'origine du processus de la vision. <i>Mettre en œuvre le protocole d'une réaction photochimique.</i> <i>Utiliser des modèles moléculaires et des logiciels de modélisation.</i></p> <p>Recueillir et exploiter des informations sur les colorants, leur utilisation dans différents domaines, et les méthodes de détermination des structures (molécules photochromes, indicateurs colorés, peintures, etc.).</p>



<b>COMPRENDRE</b> Lois et modèles <i>Quelles sont les causes physiques à l'œuvre dans l'Univers ? Quelles interactions expliquent à la fois les stabilités et les évolutions physiques et chimiques de la matière ? Quels modèles utilise-t-on pour les décrire ? Quelles énergies leur sont associées ?</i>	
Notions et contenus	Compétences attendues
<b>Cohésion et transformations de la matière</b>	
La matière à différentes échelles : du noyau à la galaxie.  Particules élémentaires : électrons, neutrons, protons. Charge élémentaire $e$ .  Interactions fondamentales : interactions forte et faible, électromagnétique, gravitationnelle.  Cohésion du noyau, stabilité.  Radioactivité naturelle et artificielle. Activité.  Réactions de fission et de fusion.   Lois de conservation dans les réactions nucléaires.  Défaut de masse, énergie libérée. Réactions nucléaires et aspects énergétiques associés. Ordre de grandeur des énergies mises en jeu. Solide ionique. Interaction électrostatique ; loi de Coulomb. Solide moléculaire. Interaction de Van der Waals, liaison hydrogène. Électronégativité.  Effet du caractère polaire d'un solvant lors d'une dissolution. Conservation de la matière lors d'une dissolution.   Variation de température et transformation physique d'un système par transfert thermique.  Nomenclature des alcanes et des alcools ; formule semi-développée.  Lien entre les températures de changement d'état et la structure moléculaire dans le cas de l'eau, des alcools et des alcanes. Miscibilité des alcools avec l'eau.  Réactions chimiques et aspects énergétiques associés : énergie libérée lors de la combustion d'un hydrocarbure ou d'un alcool ; ordres de grandeur.	Connaître les ordres de grandeur des dimensions des différentes structures des édifices organisés.  Connaître l'ordre de grandeur des valeurs des masses d'un nucléon et de l'électron. Savoir que toute charge électrique peut s'exprimer en fonction de la charge élémentaire $e$ .  Associer, à chaque édifice organisé, la ou les interactions fondamentales prédominantes. Utiliser la représentation symbolique ${}^A_ZX$ ; définir l'isotopie et reconnaître des isotopes. Recueillir et exploiter des informations sur la découverte de la radioactivité naturelle et de la radioactivité artificielle. Connaître la définition et des ordres de grandeur de l'activité exprimée en becquerel. Utiliser les lois de conservation pour écrire l'équation d'une réaction nucléaire. Utiliser la relation $E_{\text{libérée}} =  \Delta m  c^2$ .  Recueillir et exploiter des informations sur les réactions nucléaires (domaine médical, domaine énergétique, domaine astronomique, etc.).  Interpréter la cohésion des solides ioniques et moléculaires. <i>Réaliser et interpréter des expériences simples d'électrisation.</i> Recueillir et exploiter des informations sur les applications de la structure de certaines molécules (super absorbants, tensioactifs, alginates, etc.). Prévoir si un solvant est polaire. Écrire l'équation de la réaction associée à la dissolution dans l'eau d'un solide ionique. Savoir qu'une solution est électriquement neutre. <i>Élaborer et réaliser un protocole de préparation d'une solution ionique de concentration donnée en ions.</i> <i>Mettre en œuvre un protocole pour extraire une espèce chimique d'un solvant.</i>  Interpréter à l'échelle microscopique les aspects énergétiques d'une variation de température et d'un changement d'état.  <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour mesurer une énergie de changement d'état.</i>  Reconnaître une chaîne carbonée linéaire, ramifiée ou cyclique. Nommer un alcane et un alcool. Donner les formules semi-développées correspondant à une formule brute donnée dans le cas de molécules simples. Interpréter : - l'évolution des températures de changement d'état au sein d'une famille de composés ; - les différences de température de changement d'état entre les alcanes et les alcools ; - la plus ou moins grande miscibilité des alcools avec l'eau. <i>Réaliser une distillation fractionnée.</i>  Écrire une équation de combustion. <i>Mettre en œuvre un protocole pour estimer la valeur de l'énergie libérée lors d'une combustion.</i>

<b>Champs et forces</b>	
<p>Exemples de champs scalaires et vectoriels : pression, température, vitesse dans un fluide.</p> <p>Champ magnétique : sources de champ magnétique (Terre, aimant, courant).</p> <p>Champ électrostatique : <math>\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}</math></p> <p>Champ de pesanteur local : <math>\vec{g} = \frac{\vec{P}}{m}</math></p> <p>Loi de la gravitation ; champ de gravitation. Lien entre le champ de gravitation et le champ de pesanteur.</p>	<p>Recueillir et exploiter des informations (météorologie, téléphone portable, etc.) sur un phénomène pour avoir une première approche de la notion de champ. Décrire le champ associé à des propriétés physiques qui se manifestent en un point de l'espace. Comprendre comment la notion de champ a émergé historiquement d'observations expérimentales. <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour cartographier un champ magnétique ou électrostatique.</i></p> <p>Connaître les caractéristiques : - des lignes de champ vectoriel ; - d'un champ uniforme ; - du champ magnétique terrestre ; - du champ électrostatique dans un condensateur plan ; - du champ de pesanteur local.</p> <p>Identifier localement le champ de pesanteur au champ de gravitation, en première approximation.</p>
<b>Formes et principe de conservation de l'énergie</b>	
<p>Énergie d'un point matériel en mouvement dans le champ de pesanteur uniforme : énergie cinétique, énergie potentielle de pesanteur, conservation ou non conservation de l'énergie mécanique. Frottements ; transferts thermiques ; dissipation d'énergie.</p> <p>Formes d'énergie</p> <p>Principe de conservation de l'énergie. Application à la découverte du neutrino dans la désintégration <math>\beta</math>.</p>	<p>Connaître et utiliser l'expression de l'énergie cinétique d'un solide en translation et de l'énergie potentielle de pesanteur d'un solide au voisinage de la Terre. <i>Réaliser et exploiter un enregistrement pour étudier l'évolution de l'énergie cinétique, de l'énergie potentielle et de l'énergie mécanique d'un système au cours d'un mouvement.</i></p> <p>Connaître diverses formes d'énergie.</p> <p>Exploiter le principe de conservation de l'énergie dans des situations mettant en jeu différentes formes d'énergie.</p>

<b>AGIR</b> Défis du XXIème siècle <i>En quoi la science permet-elle de répondre aux défis rencontrés par l'Homme dans sa volonté de développement tout en préservant la planète ?</i>	
Notions et contenus	Compétences attendues
<b>Convertir l'énergie et économiser les ressources</b>	
Ressources énergétiques renouvelables ou non ; durées caractéristiques associées. Transport et stockage de l'énergie ; énergie électrique.  Production de l'énergie électrique ; puissance. Conversion d'énergie dans un générateur, un récepteur. Loi d'Ohm. Effet Joule. Notion de rendement de conversion.	Recueillir et exploiter des informations pour identifier des problématiques : - d'utilisation des ressources énergétiques ; - du stockage et du transport de l'énergie. Argumenter en utilisant le vocabulaire scientifique adéquat.  Distinguer puissance et énergie. Connaître et utiliser la relation liant puissance et énergie. Connaître et comparer des ordres de grandeur de puissances. Schématiser une chaîne énergétique pour interpréter les conversions d'énergie en termes de conservation, de dégradation.  <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour :</i> - mettre en évidence l'effet Joule ; - exprimer la tension aux bornes d'un générateur et d'un récepteur en fonction de l'intensité du courant électrique.  Recueillir et exploiter des informations portant sur un système électrique à basse consommation.
Stockage et conversion de l'énergie chimique. Énergie libérée lors de la combustion d'un hydrocarbure ou d'un alcool.  Piles salines, piles alcalines, piles à combustible. Accumulateurs. Polarité des électrodes, réactions aux électrodes.  Oxydant, réducteur, couple oxydant/réducteur, réaction d'oxydo-réduction. Modèle par transfert d'électrons.	Recueillir et exploiter des informations sur le stockage et la conversion d'énergie chimique. Écrire une équation de combustion. Argumenter sur l'impact environnemental des transformations mises en jeu. Déterminer l'ordre de grandeur de la masse de CO <sub>2</sub> produit lors du déplacement d'un véhicule.  <i>Pratiquer une démarche expérimentale pour réaliser une pile et modéliser son fonctionnement. Relier la polarité de la pile aux réactions mises en jeu aux électrodes.</i> Recueillir et exploiter des informations sur les piles ou les accumulateurs dans la perspective du défi énergétique. Reconnaître l'oxydant et le réducteur dans un couple. Écrire l'équation d'une réaction d'oxydo-réduction en utilisant les demi-équations redox.

<b>Synthétiser des molécules et fabriquer de nouveaux matériaux</b>	
<p>Nanochimie.</p> <p>Synthèse ou hémisynthèse de molécules complexes, biologiquement actives.</p> <p>Alcools, aldéhydes, cétones : nomenclature, oxydations.</p> <p>Acides carboxyliques : nomenclature, caractère acide, solubilité et pH. Obtention d'un acide carboxylique ou d'une cétone ; rendement d'une synthèse.</p> <p>Synthèses et propriétés de matériaux amorphes (verres), de matériaux organisés (solides cristallins, céramiques) et de matières plastiques.</p>	<p>Recueillir et exploiter des informations sur un aspect de la nanochimie (nanotubes de carbone, nanomédicaments, nanoparticules métalliques, etc.).</p> <p>Recueillir et exploiter des informations sur une synthèse d'une molécule biologiquement active en identifiant les groupes caractéristiques.</p> <p>Nommer des alcools, aldéhydes, cétones et acides carboxyliques. Reconnaître la classe d'un alcool. Écrire l'équation de la réaction d'oxydation d'un alcool et d'un aldéhyde.</p> <p><i>Pratiquer une démarche expérimentale pour :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extraire un acide carboxylique d'un mélange ;</li> <li>- oxyder un alcool ou un aldéhyde ;</li> <li>- mettre en évidence par des tests caractéristiques ou une CCM un ou des produits issus de l'oxydation d'un alcool ;</li> <li>- déterminer la valeur du rendement d'une synthèse.</li> </ul> <p><i>Réaliser une extraction par solvant, un chauffage à reflux, une filtration sous vide, une CCM, une distillation en justifiant du choix du matériel à utiliser.</i> Argumenter à propos d'une synthèse en utilisant des données physico-chimiques et de sécurité.</p> <p>Recueillir et exploiter des informations pour relier les propriétés physiques d'un matériau à sa structure microscopique.</p>
<b>Créer et innover</b>	
<p>Culture scientifique et technique ; relation science-société. Métiers de l'activité scientifique (partenariat avec une institution de recherche, une entreprise, etc.).</p>	<p>Réinvestir la démarche scientifique sur des projets de classe ou de groupes.</p> <p>Comprendre les interactions entre la science et la société sur quelques exemples. Communiquer sur la science par exemple en participant à des actions de promotion de la culture scientifique et technique. Recueillir et exploiter des informations sur l'actualité scientifique et technologique, sur des métiers ou des formations scientifiques et techniques en lien avec des ressources locales.</p>

**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de sciences de la vie et de la Terre en classe de première de la série scientifique**

---

NOR : MENE1019701A

arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010

MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme de l'enseignement spécifique des sciences de la vie et de la Terre en classe de première de la série scientifique est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 1er juillet 2002 fixant le programme de l'enseignement obligatoire des sciences de la vie et de la Terre en classe de première de la série scientifique est abrogé à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,

et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,

Jean-Michel Blanquer

## Annexe

**PROGRAMME DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE  
CLASSE DE PREMIÈRE SCIENTIFIQUE****Préambule****I. Les sciences de la vie et de la Terre au lycée****I.1 Les sciences de la vie et de la Terre dans le parcours de l'élève en lycée****Les objectifs de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre**

Au lycée, les sciences de la vie et de la Terre sont une voie de motivation et de réussite pour la poursuite de la formation scientifique après le collège et la préparation à l'enseignement supérieur ; elles participent également à l'éducation en matière de santé, sécurité, environnement, de tout élève qui choisira une orientation vers des filières non scientifiques. La discipline vise trois objectifs essentiels :

- **aider à la construction d'une culture scientifique commune** fondée sur des connaissances considérées comme valides tant qu'elles résistent à l'épreuve des faits (naturels ou expérimentaux) et des modes de raisonnement propres aux sciences ;
- **participer à la formation de l'esprit critique et à l'éducation citoyenne** par la prise de conscience du rôle des sciences dans la compréhension du monde et le développement de qualités intellectuelles générales par la pratique de raisonnements scientifiques ;
- **préparer les futures études supérieures** de ceux qui poursuivront sur le chemin des sciences et, au-delà, les métiers auxquels il conduit ; aider par les acquis méthodologiques et techniques ceux qui s'orienteront vers d'autres voies.

**Trois thématiques structurantes**

Pour atteindre ces objectifs, les programmes s'articulent autour de trois grandes thématiques qui, dans une large mesure, ne sont pas indépendantes.

- **La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant.** Il s'agit de montrer - dans le cadre des domaines propres aux sciences de la vie et de la Terre - que la science construit, à partir de méthodes d'argumentation rigoureuses fondées sur l'observation du monde, une explication cohérente de son état, de son fonctionnement et de son histoire. Au-delà de la perspective culturelle, cette ligne de réflexion prépare aux métiers les plus proches des sciences fondamentales (recherche, enseignement).

- **Enjeux planétaires contemporains.** Il s'agit de montrer comment la discipline participe à l'appréhension rigoureuse de grands problèmes auxquels l'humanité d'aujourd'hui se trouve confrontée. Au-delà de la préoccupation citoyenne qui prépare chacun à l'exercice de ses responsabilités individuelles et collectives, la perspective utilisée ici conduit aux métiers de la gestion publique, aux professions en lien avec la dynamique de développement durable et aux métiers de l'environnement (agronomie, architecture, gestion des ressources naturelles).

- **Corps humain et santé.** Centrée sur l'organisme humain, cette thématique permet à chacun de comprendre le fonctionnement de son organisme, ses capacités et ses limites. Elle prépare à l'exercice des responsabilités individuelles, familiales et sociales et constitue un tremplin vers les métiers qui se rapportent à la santé (médecine, odontologie, diététique, épidémiologie).

Ces trois thématiques ne sont en rien des catégories rigides mais bien des directions de réflexion. Elles ne se substituent pas aux découpages traditionnels de la discipline (biologie et géologie par exemple) et conduisent à la découverte progressive des grands domaines qu'elle recouvre. En particulier, les sciences de la Terre conservent une originalité qu'il convient de ne pas nier. Les thèmes généraux aident à montrer la cohérence globale du champ intellectuel concerné, centré sur un objet d'étude - la nature - et des méthodes fondées sur la confrontation entre les idées scientifiques et les faits - naturels ou expérimentaux. Elles aident aussi à situer l'enseignement dispensé dans la perspective de la construction d'un projet de vie propre à chaque élève.

Dans chaque thématique, la construction des savoirs se réalise peu à peu tout au long de la scolarité. Cette continuité est conçue pour faciliter la progressivité des apprentissages, sans pour autant empêcher la souplesse nécessaire à l'élaboration d'un parcours de formation pour chaque élève.

**Les sciences de la vie et de la Terre dans le nouveau lycée**

L'enseignement des sciences de la vie et de la Terre prend en compte les objectifs généraux de la réforme des lycées.

Pour participer à l'affirmation du **caractère généraliste de la seconde**, le programme de sciences de la vie et de la Terre fait le choix d'aborder une palette de thèmes variés et, par conséquent, accepte de ne pas trop les approfondir. Il s'agit de montrer la diversité des sujets qu'abordent les sciences de la vie et de la Terre dans l'espoir que chaque élève y trouvera matière à répondre à ses attentes. Les bases ainsi établies, le plus souvent à partir d'étude d'exemples concrets et motivants, conduiront, dans les classes ultérieures, à des approfondissements, des généralisations, des approches complémentaires. Ces bases larges permettront à l'élève de déterminer ses choix pour le cycle terminal en connaissance de cause.

Pour participer à une **meilleure information des élèves** sur les possibilités qui s'offrent à eux, au-delà même du lycée, le programme s'organise, comme cela a été souligné, autour de thématiques qui aident au repérage de grands

secteurs d'activités professionnelles. En outre, chaque fois que cela sera possible, les professeurs saisiront les occasions offertes afin d'attirer l'attention sur des métiers plus précis, dont l'exercice professionnel présente un certain rapport avec les questions abordées en classe.

Pour participer à la **facilitation des corrections de trajectoires**, le programme sera organisé en prenant en compte trois préoccupations. Certaines thématiques abordées seront communes aux classes de première scientifiques et non scientifiques (avec un niveau de précision différent). Certaines thématiques de classe de première scientifique seront traitées de telle sorte que seules leurs conclusions les plus générales soient nécessaires en terminale. Certaines thématiques de terminale scientifique se situeront directement dans la continuité des acquis de la classe de seconde. Pour participer à la **prise en compte de la diversité des élèves**, une grande marge de liberté est laissée aux professeurs, seuls à même de déterminer les modalités pédagogiques adaptées à leur public. En outre, il est toujours possible de diversifier les activités à l'intérieur d'une même classe pour traiter un même point du programme.

### **I.2. Les conditions d'exercice de la liberté pédagogique du professeur**

Le programme est conçu pour laisser une **très large place à la liberté pédagogique** du professeur et/ou de l'équipe disciplinaire. Cette liberté porte sur les **modalités didactiques** mises en œuvre, sur l'ordre dans lequel seront étudiés les thèmes, sur les exemples choisis ainsi que, dans une mesure raisonnable, sur l'**ampleur de l'argumentation** développée dans le cadre de tel ou tel sujet. C'est pour respecter la liberté de choix d'exemples que les objectifs de formation sont définis avec un grand degré de généralité. Ces exemples, toujours localisés, seront choisis, pour certains au moins, dans un contexte proche.

Néanmoins, la liberté pédagogique ne saurait émanciper des objectifs de formation rappelés ci-dessus. Pour aider à atteindre ces objectifs, quelques principes didactiques généraux sont rappelés ci-dessous, dont il convient de faire un usage adapté.

#### **Les compétences : une combinaison de connaissances, capacités et attitudes**

L'acquisition des connaissances reste un objectif important de l'enseignement, mais il doit être replacé dans un tout dont font aussi partie capacités et attitudes. L'affirmation de l'importance de cette formation intellectuelle et humaine explique le niveau de généralité des exigences de connaissances. **Connaissances, capacités et attitudes sont trois objectifs de formation de statuts également respectables.** Ceci conduit à leur porter la même attention au moment de la conception des mises en œuvre pédagogiques, y compris les évaluations. Celles-ci prendront en compte, chaque fois que possible, ces trois objectifs de formation.

Si les connaissances scientifiques à mémoriser sont raisonnables, c'est pour permettre aux enseignants de consacrer du temps à faire comprendre ce qu'est le savoir scientifique, son mode de construction et son évolution au cours de l'histoire des sciences.

#### **La démarche d'investigation**

La poursuite des objectifs de formation méthodologique implique généralement que l'on mette en œuvre une pédagogie active, au cours de laquelle **l'élève participe** à l'élaboration d'un projet et à la construction de son savoir. La démarche d'investigation, déjà pratiquée à l'école primaire et au collège, prend tout particulièrement son sens au lycée et s'appuie le plus souvent possible sur des travaux d'élèves en laboratoire. **Des activités pratiques, envisageables pour chacun des items du programme, seront mises en œuvre chaque fois que possible.** Le professeur s'assurera que les élèves utilisent des méthodes et outils différenciés sur l'ensemble de l'année. Ainsi, chaque élève rencontrera dans les meilleures conditions l'occasion d'aller sur le terrain, de disséquer, de préparer et réaliser des observations microscopiques, d'expérimenter avec l'aide d'un ordinateur, de modéliser, de pratiquer une recherche documentaire en ligne, etc.

Il est d'usage de décrire une démarche d'investigation comme la succession d'un certain nombre d'étapes types :

- une situation motivante suscitant la curiosité ;
- la formulation d'une problématique précise ;
- l'énoncé d'hypothèses explicatives ;
- la conception d'une stratégie pour éprouver ces hypothèses ;
- la mise en œuvre du projet ainsi élaboré ;
- la confrontation des résultats obtenus et des hypothèses ;
- l'élaboration d'un savoir mémorisable ;
- l'identification éventuelle de conséquences pratiques de ce savoir.

Ce canevas est la conceptualisation d'une démarche type. Le plus souvent, pour des raisons variées, il convient d'en **choisir quelques aspects pour la conception des séances.** C'est là aussi un espace de liberté pédagogique pour le professeur qui vérifiera toutefois qu'à l'issue de l'année, les différentes étapes auront bien été envisagées.

Pour que la démarche d'investigation soit un réel outil de formation, une vision qualitative plutôt que quantitative est préférable : mieux vaut argumenter bien et lentement qu'argumenter mal et trop vite. Cette démarche constitue le cadre intellectuel approprié pour la mise en œuvre d'activités de laboratoire, notamment manipulatoires et expérimentales, indispensables à la construction des savoirs de la discipline.

#### **Les technologies de l'information et de la communication**

Les technologies de l'information et de la communication seront mises en œuvre en de nombreuses circonstances. Il pourra s'agir de technologies généralistes dont on fera ici un usage spécialisé, notamment internet en utilisation conjointe avec des techniques de laboratoire classiques. Mais on veillera aussi à développer les savoir-faire des

élèves relativement aux technologies plus spécialisées, comme par exemple l'**expérimentation assistée par ordinateur**, technique indispensable pour une formation moderne et efficace des élèves.

L'usage de **logiciels, généralistes ou spécialisés**, est encouragé. Les sciences de la vie et de la Terre participent à la préparation du B2i niveau lycée.

Les productions pédagogiques, les travaux d'élèves, gagneront à être exploités, en classe et hors de la classe dans le cadre d'un **environnement numérique de travail (ENT)**.

#### **La pratique de démarches historiques**

L'approche historique d'une question scientifique peut être une **manière originale de construire une démarche d'investigation**. L'histoire de l'élaboration d'une connaissance scientifique, celle de sa modification au cours du temps, sont des moyens utiles pour comprendre la nature de la connaissance scientifique et son mode de construction, avec ses avancées et éventuelles régressions. Il conviendra de veiller à ce que cette approche ne conduise pas à la simple évocation d'une succession événementielle et à ne pas caricaturer cette histoire au point de donner une fausse idée de la démonstration scientifique : si certains arguments ont une importance historique majeure, il est rare qu'un seul d'entre eux suffise à entraîner une évolution décisive des connaissances scientifiques ; de même, il serait vain de prétendre faire « réinventer » par les élèves, en une ou deux séances, ce qui a nécessité le travail de plusieurs générations de chercheurs.

#### **L'approche de la complexité et le travail de terrain**

Le travail de terrain est un moyen privilégié pour l'**approche de situations complexes réelles**. Le programme comporte, dès la classe de seconde, plusieurs items qui se prêtent bien à la réalisation d'un travail hors de l'établissement (sortie géologique, exploration d'un écosystème, visite de musée scientifique, d'entreprise, de laboratoire). Un tel déplacement permettra souvent de collecter des informations utiles pour plusieurs points du programme et susceptibles d'être exploitées à plusieurs moments de l'année.

Un tel travail de terrain doit s'exercer en cohérence avec un projet pédagogique pensé dans le contexte de l'établissement.

Les activités en laboratoire doivent aussi être l'occasion d'aborder des tâches complexes. À partir d'une question globale, elles sont l'occasion de développer les compétences des élèves et leur autonomie de raisonnement.

#### **L'autonomie des élèves et le travail par atelier**

Le lycéen, dès la seconde, doit se préparer à une **autonomie de pensée et d'organisation qui lui sera indispensable pour réussir ses études supérieures**. Les travaux pratiques se prêtent particulièrement au développement de cette compétence. Pour y parvenir, il est bon de concevoir les séances afin que l'élève dispose d'une certaine marge de manœuvre dans la construction de sa démarche.

La liberté de choix sera parfois exploitée en différenciant les exemples étudiés au sein d'une même classe. Chaque groupe d'élèves a alors en charge l'organisation autonome de son travail, sous la conduite du professeur. Échanges et débats conduisent ensuite à tirer des conclusions plus générales que l'étude collective d'un exemple unique ne le permettrait. Ils sont en outre l'occasion de développer les qualités d'expression et d'écoute.

#### **L'évaluation des élèves**

Dès la classe de seconde, les évaluations formatives jouent un rôle important pour aider les élèves à s'adapter à leur nouveau cadre de travail.

Les dimensions **diagnostique, formative et sommative** en termes de connaissances, de capacités et d'attitudes ont chacune leur utilité. Le professeur choisit des supports pertinents afin d'aider les élèves le long de leur parcours. Il facilite ainsi un accompagnement personnalisé permettant un suivi des apprentissages et une orientation éclairée. Sans exagérer le temps annuel consacré à l'évaluation sommative, il convient de concevoir des contrôles réguliers, de durées variées et ciblés sur quelques compétences bien identifiées qui varient d'un contrôle à l'autre.

L'organisation précise des évaluations dépend de la classe et constitue, tout au long du lycée, un cheminement progressif qui conduit au baccalauréat.

Les activités pratiques individuelles des élèves, qu'il convient de développer chaque fois que possible, sont également l'occasion d'évaluer les acquisitions des capacités techniques et expérimentales. Non seulement le suivi de l'acquisition de capacités expérimentales permet de vérifier le développement d'une forme de rigueur de raisonnement spécifique aux sciences expérimentales, mais encore, c'est une préparation progressive, indispensable dès la classe de seconde, à une forme d'évaluation que les élèves pourront rencontrer au baccalauréat et au cours de leurs études supérieures. L'évaluation de la capacité à communiquer à l'oral est à renforcer.

#### **I.3. Les sciences de la vie et de la Terre, discipline d'ouverture**

Les sciences de la vie et de la Terre sont une discipline ouverte sur les grands problèmes de la société contemporaine, comme le montrent les intitulés du programme eux-mêmes.

#### **Les préoccupations éducatives**

Les nombreuses connexions avec les objectifs éducatifs transversaux (santé, environnement, etc.) seront mises en évidence le plus souvent possible.

#### **La convergence avec d'autres disciplines**

Au-delà de la parenté avec les autres sciences expérimentales que sont les sciences physiques et chimiques, les programmes de sciences de la vie et de la Terre fournissent l'occasion d'interactions avec d'autres disciplines, notamment avec les mathématiques (par la formalisation utilisée et la sensibilisation à une approche statistique), la géographie (thèmes de l'énergie et de l'eau) et l'EPS (thème activité physique).



**L'histoire des arts**

En continuité avec les préconisations contenues dans les programmes de collège, il est bon de souligner que les sciences de la vie et de la Terre peuvent être l'occasion d'intéressantes relations avec l'enseignement d'histoire des arts. Les professeurs choisiront, en cohérence avec le mode d'organisation de l'enseignement de l'histoire des arts dans l'établissement, les modalités d'interactions qui leur conviennent.

Plusieurs sujets abordés dans le programme s'y prêtent, bien que le choix soit fait de ne pas le souligner au cas par cas le long du déroulé du programme afin de laisser toute liberté de mise en œuvre aux équipes.

À titre d'exemple, on peut citer les évocations littéraires de la biodiversité ou sa représentation picturale ; la statuaire du corps humain au cours d'un exercice sportif. Les évocations littéraires de la vie des mineurs renseignent sur des conditions d'exploitation souvent révolues aujourd'hui. La représentation d'animaux ou végétaux actuels ou disparus met en scène un dialogue entre les connaissances scientifiques et les pratiques artistiques, etc.

**II. Les sciences de la vie et de la Terre en classe de première S**

Le programme de la classe de première S prend appui sur ceux de la classe de seconde et du collège. De plus, il est écrit de façon à rendre le moins difficile possible un changement de filière en fin ou en cours de première. Les thèmes abordés dans les classes non scientifiques le sont aussi dans la filière S, à un autre niveau d'approfondissement scientifique. En particulier, il devrait être possible sans trop de difficulté de préparer les épreuves scientifiques anticipées du baccalauréat de première ES ou L en ayant suivi un enseignement de première S.

En classe de première S, les trois thématiques présentées dans le préambule général pour le lycée sont déclinées comme indiqué ci-dessous. Les pourcentages proposés donnent une indication très générale de la pondération souhaitée entre les thèmes, mais ils ne doivent pas être considérés comme des impératifs rigides.

Dans le thème « La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant » (50 %), on étudie :

- les données fondamentales sur le patrimoine génétique (réplication, transcription, traduction, mutation et variabilité génétique) ; l'explicitation de certains phénomènes moléculaires permet de progresser dans l'explication au-delà de la classe de seconde ;

- la tectonique des plaques dans le cadre de l'histoire d'un modèle ; il s'agit d'une approche historique qui prolonge, précise et argumente le modèle étudié au collège.

Pour aborder le thème des « Enjeux planétaires contemporains » (17 %), deux questions sont traitées :

- dans le prolongement du programme de seconde, et en écho à l'étude historique du modèle de tectonique des plaques, on aborde la manière dont la connaissance de la tectonique des plaques constitue souvent un cadre de réflexion utile en géologie appliquée ;

- le thème « Nourrir l'humanité » prolonge l'approche globale de l'agriculture conduite en seconde ; il s'agit de mettre en relation les besoins qualitatifs et quantitatifs des individus en aliments et eau potable et les problématiques de gestion durable de la planète ; il est l'occasion de présenter quelques notions fondamentales d'écologie générale.

Enfin le thème « Corps humain et santé » (33 %) est structuré autour de trois questions :

- la dualité féminin/masculin est abordée sous l'angle de son ontogenèse aussi bien que pour permettre une approche biologique des questions de sexualité ;

- les relations entre la variabilité génétique et la santé conduisent à évoquer la part de la génétique dans la cause des maladies, celle des perturbations du génome dans le cancer, et l'importance médicale de la sélection de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques ;

- en relation étroite avec le cours de physique, la vision est abordée sous trois angles ; le cristallin est étudié en tant que lentille transparente vivante, les cellules photoréceptrices permettent à la fois de comprendre certains aspects de la perception et d'aborder leur origine évolutive et le fonctionnement cérébral montre la complexité des interconnexions et de la plasticité.

Comme pour la classe de seconde, la liberté pédagogique du professeur est grande en classe de première S.

Cependant, la nécessité d'assurer la construction d'un corpus commun de compétences conduit parfois à préciser davantage ce qui est attendu. En outre, le travail en classe s'inscrit dès cette classe dans la perspective d'une préparation au baccalauréat. En particulier, un premier entraînement à l'épreuve des capacités expérimentales impose une pratique pédagogique aussi concrète que possible. Dans le même ordre d'idée, une sortie de terrain est souhaitable, tout particulièrement dans le cadre de l'enseignement des sciences de la Terre.

Beaucoup de points abordés dans le programme se prêtent particulièrement bien à des approfondissements disciplinaires ou, plus encore, à des développements transdisciplinaires (en accompagnement personnalisé, en TPE, etc.).

## Programme

Le programme est présenté en deux colonnes. Chaque thème comporte une brève introduction qui en indique l'esprit général.

**La colonne de gauche liste les connaissances** (en caractères romains) qui doivent être acquises par les élèves à l'issue de la classe de première.

En italique, la colonne de gauche comporte aussi quelques commentaires qui précisent et limitent les objectifs d'apprentissage, lorsque cela paraît nécessaire :

- en italique simple, quelques **précisions sur les objectifs et mots clés** (ces mots clés correspondent à des notions qui n'ont pas été placées directement dans le programme pour de simples questions d'écriture, mais qui doivent être connues des élèves) ;
- entre parenthèses, des indications sur **ce qui a déjà été étudié** et qui ne sera pas reconstruit en première (ces acquis peuvent cependant être rappelés) ;
- entre crochets, quelques limites, chaque fois qu'il a semblé nécessaire de rendre parfaitement explicite ce jusqu'où ne doit pas aller l'exigible (il s'agit bien de limites de ce qui est exigible pour les élèves, ce qui ne veut pas dire qu'il est interdit d'en parler dans le déroulement de la construction du savoir) ;
- les convergences les plus marquantes vers d'autres disciplines (ces relations ne sont pas indiquées de façon exhaustive).

**Une nouvelle rubrique apparaît dans cette colonne par rapport au programme de seconde.** Dénommée « pistes », elle suggère des directions de réflexions susceptibles d'être exploitées dans le cadre de prolongements au-delà du programme lui-même, en TPE, accompagnement personnalisé ou clubs scientifiques par exemple, de préférence en interdisciplinarité.

La **colonne de droite indique les capacités et attitudes** dont on attend qu'elles soient développées dans le cadre de l'item décrit.

En préambule du programme, une liste de **capacités et attitudes générales** est présentée. Celles-ci sont communes à la plupart des items qui, par conséquent, ne sont pas reprises par la suite. Il convient cependant de ne pas les oublier et d'organiser leur apprentissage sur l'ensemble de l'année.

On observera que, par souci de continuité et de cohérence, le vocabulaire utilisé pour décrire les capacités et attitudes mises en œuvre s'inspire fortement de celui utilisé pour le socle commun de connaissances et de compétences du collège ([décret n° 2006-830 du 11 juillet 2006](#), encart au B.O.EN n° 29 du 20 juillet 2006).

### Capacités et attitudes développées tout au long du programme

Pratiquer une démarche scientifique (observer, questionner, formuler une hypothèse, expérimenter, raisonner avec rigueur, modéliser).

Recenser, extraire et organiser des informations.

Comprendre le lien entre les phénomènes naturels et le langage mathématique.

Manipuler et expérimenter.

Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes.

Exprimer et exploiter des résultats, à l'écrit, à l'oral, en utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : oral, écrit, graphique, numérique.

Percevoir le lien entre sciences et techniques.

Manifester sens de l'observation, curiosité, esprit critique.

Montrer de l'intérêt pour les progrès scientifiques et techniques.

Être conscient de sa responsabilité face à l'environnement, la santé, le monde vivant.

Avoir une bonne maîtrise de son corps.

Être conscient de l'existence d'implications éthiques de la science.

Respecter les règles de sécurité.

Comprendre la nature provisoire, en devenir, du savoir scientifique.

Être capable d'attitude critique face aux ressources documentaires.

Manifester de l'intérêt pour la vie publique et les grands enjeux de la société.

Savoir choisir un parcours de formation.

Connaissances	Capacités et attitudes
<b>Thème 1. La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant</b>	
<b>Thème 1 - A</b>	
<b>Expression, stabilité et variation du patrimoine génétique</b>	
<p>Ce thème s'appuie sur les connaissances acquises en collège et en classe de seconde sur la molécule d'ADN. Il s'agit de comprendre comment la réplication et la mitose permettent une reproduction cellulaire conforme. Toutefois, la fragilité de la molécule d'ADN - notamment lors de la réplication - est source de mutation, cause de variation génétique.</p> <p>Les mécanismes de transcription et traduction expliquent l'équipement protéique des cellules.</p>	
<b>Reproduction conforme de la cellule et réplication de l'ADN</b>	
<p>Les chromosomes sont des structures constantes des cellules eucaryotes qui sont dans des états de condensation variables au cours du cycle cellulaire. En général la division cellulaire est une reproduction conforme qui conserve toutes les caractéristiques du caryotype (nombre et morphologie des chromosomes).</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Phases du cycle cellulaire : interphase (G1, S, G), mitose. (Collège et seconde. Première approche de la mitose, du caryotype).</i></p> <p><i>[Limites. Les anomalies du caryotype ne sont pas abordées ici. Le fonctionnement du fuseau mitotique est hors programme.]</i></p> <p><i>Pistes. Explication des anomalies chromosomiques ; caryotypes et définition des espèces.</i></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations permettant de caractériser le cycle cellulaire et ses phases, dans différents types cellulaires.</p> <p>Effectuer un geste technique en observant au microscope des divisions de cellules eucaryotes.</p>
<p>Chaque chromatide contient une molécule d'ADN. Au cours de la phase S, l'ADN subit la réplication semi-conservative. En absence d'erreur, ce phénomène préserve, par copie conforme, la séquence des nucléotides.</p> <p>Ainsi, les deux cellules filles provenant par mitose d'une cellule mère possèdent la même information génétique.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Il s'agit de donner aux élèves les connaissances de base nécessaires sur la multiplication cellulaire conforme aux échelles cellulaire (mitose) et moléculaire (réplication de l'ADN). (Collège et seconde. Première approche de l'ADN).</i></p> <p><i>[Limites. L'intervention d'un ensemble d'enzymes et la nécessité d'une source d'énergie sont seulement signalées, sans souci de description exhaustive.]</i></p> <p><i>Pistes. Comprendre la PCR. Calculer la vitesse de réplication chez les eucaryotes.</i></p>	<p>Mettre en œuvre une méthode (démarche historique) et/ou une utilisation de logiciels et/ou une pratique documentaire permettant de comprendre le mécanisme de réplication semi conservative.</p>
<b>Variabilité génétique et mutation de l'ADN</b>	
<p>Pendant la réplication de l'ADN surviennent des erreurs spontanées et rares, dont la fréquence est augmentée par l'action d'agents mutagènes. L'ADN peut aussi être endommagé en dehors de la réplication. Le plus souvent l'erreur est réparée par des systèmes enzymatiques. Quand elle ne l'est pas, si les modifications n'empêchent pas la survie de la cellule, il apparaît une mutation, qui sera transmise si la cellule se divise. Une mutation survient soit dans une cellule somatique (elle est ensuite présente dans le clone issu de cette cellule) soit dans une cellule germinale (elle devient alors héréditaire).</p> <p>Les mutations sont la source aléatoire de la diversité des allèles, fondement de la biodiversité.</p>	<p>Recenser, exploiter et interpréter des bases de données et/ou concevoir et réaliser un protocole pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en évidence l'influence d'agents mutagènes sur des populations humaines (UV, benzène, etc.) ;</li> <li>- analyser l'influence de l'irradiation d'une culture de levures par des UV (suivi du taux de mortalité).</li> </ul> <p>Utiliser des logiciels pour caractériser des mutations.</p> <p>Recenser et exploiter des informations permettant de caractériser la diversité allélique d'une population.</p>

<p><i>(Collège et seconde. Première approche de la variation génétique.)</i>  <i>[Limites. L'action d'agents mutagènes est étudiée à titre d'exemple, mais leur mécanisme d'action n'a pas à être mémorisé. Aucune exhaustivité n'est attendue dans la présentation de ces agents.]</i>  <i>Convergences. Mathématiques : probabilité.</i>  <i>Pistes. Quantification de la mutation dans une population cellulaire (mathématiques) ; les agents mutagènes dans l'environnement (physique-chimie).</i></p>	
<p><b>L'expression du patrimoine génétique</b></p>	
<p>La séquence des nucléotides d'une molécule d'ADN représente une information. Le code génétique est le système de correspondance mis en jeu lors de la traduction de cette information. À quelques exceptions près, il est commun à tous les êtres vivants. Les portions codantes de l'ADN comportent l'information nécessaire à la synthèse de chaînes protéiques issues de l'assemblage d'acides aminés. Chez les eucaryotes, la transcription est la fabrication, dans le noyau, d'une molécule d'ARN pré-messager, complémentaire du brin codant de l'ADN. Après une éventuelle maturation, l'ARN messager est traduit en protéines dans le cytoplasme. Un même ARN pré-messager peut subir, suivant le contexte, des maturations différentes et donc être à l'origine de plusieurs protéines différentes.</p> <p><i>[Limites. Le code génétique n'est pas à mémoriser. Les rôles des ARNt et ARNr ne sont pas au programme. Les mécanismes sont étudiés chez les eucaryotes, mais l'objectif n'est pas de mettre l'accent sur les différences entre les eucaryotes et les procaryotes. L'existence d'une maturation de l'ARN prémessager est signalée, mais ses différents aspects ne sont pas exigibles]</i></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations permettant de caractériser les protéines comme expression primaire de l'information génétique. Mettre en œuvre une méthode (démarche historique) et/ou une utilisation de logiciels et/ou une pratique documentaire permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'approcher le mécanisme de la transcription, et de la traduction ;</li> <li>- comprendre comment le code génétique a été élucidé.</li> </ul>
<p>L'ensemble des protéines qui se trouvent dans une cellule (phénotype moléculaire) dépend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du patrimoine génétique de la cellule (une mutation allélique peut être à l'origine d'une protéine différente ou de l'absence d'une protéine) ;</li> <li>- de la nature des gènes qui s'expriment sous l'effet de l'influence de facteurs internes et externes variés.</li> </ul> <p>Le phénotype macroscopique dépend du phénotype cellulaire, lui-même induit par le phénotype moléculaire.</p> <p><i>(Collège et seconde. Première approche des différentes échelles du phénotype et de la variation.)</i>  <i>[Limites. L'étude de la différenciation cellulaire n'est pas au programme ; on se contente de constater que plusieurs cellules d'un même organisme peuvent ne pas contenir les mêmes protéines.]</i>  <i>Pistes. Perturbation de la production de protéines dans une cellule cancéreuse. Différenciation cellulaire et expression protéique.</i></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations (à partir d'un exemple comme la drépanocytose ou le <i>xeroderma pigmentosum</i>) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caractériser les différentes échelles d'un phénotype ;</li> <li>- différencier les rôles de l'environnement et du génotype dans l'expression d'un phénotype.</li> </ul>

Connaissances	Capacités et attitudes
<p><b>Thème 1 - B</b></p>	
<p><b>La tectonique des plaques : l'histoire d'un modèle</b></p>	
<p>Les grandes lignes de la tectonique des plaques ont été présentées au collège. Il s'agit, en s'appuyant sur une démarche historique, de comprendre comment ce modèle a peu à peu été construit au cours de l'histoire des sciences et de le compléter. On se limite à quelques étapes significatives de l'histoire de ce modèle.</p> <p>L'exemple de la tectonique des plaques donne l'occasion de comprendre la notion de modèle scientifique et son mode d'élaboration. Il s'agit d'une construction intellectuelle hypothétique et modifiable. Au cours du temps, la communauté scientifique l'affine et le précise en le confrontant en permanence au réel. Il a une valeur prédictive et c'est souvent l'une de ces prédictions qui conduit à la recherche d'un fait nouveau qui, suivant qu'il est ou non découvert, conduit à étayer ou modifier le modèle. La solidité du modèle est peu à peu acquise par l'accumulation d'observations en accord avec lui. Les progrès techniques accompagnent le perfectionnement du modèle tout autant que les débats et controverses.</p> <p>NB - À partir de l'exemple de la tectonique des plaques, les élèves seront conduits à comprendre quelques caractéristiques du mode de construction des théories scientifiques.</p>	
<p><b>La naissance de l'idée</b></p>	
<p>Au début du XXème siècle, les premières idées évoquant la mobilité horizontale s'appuient sur quelques constatations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la distribution bimodale des altitudes (continents/océans) ;</li> <li>- les tracés des côtes ;</li> <li>- la distribution géographique des paléoclimats et de certains fossiles.</li> </ul> <p>Ces idées se heurtent au constat d'un état solide de la quasi-totalité du globe terrestre établi, à la même époque, par les études sismiques. L'idée de mobilité horizontale est rejetée par l'ensemble de la communauté scientifique.</p> <p><i>[Limites. Il ne s'agit pas d'une étude exhaustive des précurseurs de la tectonique des plaques, mais simplement de l'occasion de montrer la difficile naissance d'une idée prometteuse.]</i></p> <p><i>Convergences. Mathématiques : distributions, fréquences.</i></p>	<p>Comprendre les difficultés d'acceptation des premières idées de mobilité.</p> <p>Réaliser et exploiter des modélisations analogique et numérique pour établir un lien entre propagation des ondes sismiques et structure du globe.</p>
<p><b>L'interprétation actuelle des différences d'altitude moyennes entre les continents et les océans</b></p>	
<p>La différence d'altitude observée entre continents et océans reflète un contraste géologique.</p> <p>Les études sismiques et pétrographiques permettent de caractériser et de limiter deux grands types de croûtes terrestres : une croûte océanique essentiellement formée de basalte et de gabbro et une croûte continentale constituée entre autres de granite.</p> <p>La croûte repose sur le manteau, constitué de péridotite.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. La découverte des deux lithosphères est l'occasion de fournir aux élèves les données fondamentales sur les principales roches rencontrées (basalte, gabbro, granite, péridotite). (Collège et seconde. Première approche de la croûte et de la lithosphère.)</i></p> <p><i>[Limites. L'étude pétrographique se limite à la présentation des principales caractéristiques des quatre roches citées. Bien que l'observation de lames minces soit recommandée, il n'est pas attendu de faire mémoriser par les élèves les critères d'identification microscopique des minéraux].</i></p> <p><i>Convergences. Physique : ondes mécaniques.</i></p>	<p>Concevoir une modélisation analogique et réaliser des mesures à l'aide de dispositifs d'expérimentation assistée par ordinateur de propagation d'ondes à travers des matériaux de nature pétrographique différente.</p> <p>Observer à différentes échelles, de l'échantillon macroscopique à la lame mince, les roches des croûtes océanique et continentale et du manteau.</p> <p>Comprendre comment des observations fondées sur des techniques nouvelles ont permis de dépasser les obstacles du bon sens apparent.</p>

<b>L'hypothèse d'une expansion océanique et sa confrontation à des constats nouveaux</b>	
<p>Au début des années 1960, les découvertes de la topographie océanique et des variations du flux thermique permettent d'imaginer une expansion océanique par accréation de matériau remontant à l'axe des dorsales, conséquence d'une convection profonde. La mise en évidence de bandes d'anomalies magnétiques symétriques par rapport à l'axe des dorsales océaniques, corrélables avec les phénomènes d'inversion des pôles magnétiques (connus depuis le début du siècle), permet d'éprouver cette hypothèse et de calculer des vitesses d'expansion.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Cette étude est l'occasion de fournir aux élèves les données fondamentales sur le magnétisme des roches (magnétite, point de Curie). [Limites. Un élève doit situer cet épisode de l'histoire des sciences dans les années 1960. La mémorisation des dates précises et des auteurs n'est pas attendue.]</i></p> <p><i>Convergences. Physique : magnétisme.</i></p> <p><i>Pistes. Les variations du champ magnétique terrestre ; les inversions magnétiques.</i></p>	<p>Comprendre comment la convergence des observations océanographiques avec les mesures de flux thermique a permis d'avancer l'hypothèse d'une expansion océanique réactualisant l'idée d'une dérive des continents.</p> <p>Comprendre comment la corrélation entre les anomalies magnétiques découvertes sur le plancher océanique et la connaissance plus ancienne de l'existence d'inversion des pôles magnétiques confirma l'hypothèse de l'expansion océanique.</p> <p>Calculer des taux d'expansion.</p>
<b>Le concept de lithosphère et d'asthénosphère</b>	
<p>Au voisinage des fosses océaniques, la distribution spatiale des foyers des séismes en fonction de leur profondeur s'établit selon un plan incliné. Les différences de vitesse des ondes sismiques qui se propagent le long de ce plan, par rapport à celles qui s'en écartent, permettent de distinguer : la lithosphère de l'asthénosphère. L'interprétation de ces données sismiques permet ainsi de montrer que la lithosphère s'enfonce dans le manteau au niveau des fosses dites de subduction. La limite inférieure de la lithosphère correspond généralement à l'isotherme 1300° C.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Distinction claire des notions de : lithosphère, asthénosphère, croûte, manteau, subduction. (Collège : lithosphère-asthénosphère)</i></p> <p><i>[Limites. On se contente de présenter la notion de subduction. Le mécanisme et les conséquences géologiques de ce phénomène seront abordés en terminale.]</i></p>	<p>Saisir et exploiter des données sur des logiciels pour mettre en évidence la répartition des foyers des séismes au voisinage des fosses océaniques.</p> <p>Comprendre comment l'interprétation de la distribution particulière des foyers des séismes permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de définir la lithosphère par rapport à l'asthénosphère;</li> <li>- de confirmer, dans le cadre du modèle en construction, que la lithosphère océanique retourne dans le manteau.</li> </ul> <p>Concevoir une modélisation analogique et réaliser des mesures à l'aide de dispositifs d'expérimentation assistée par ordinateur de propagation d'ondes à travers un même matériau mais à des températures différentes pour comprendre la différence entre lithosphère et asthénosphère.</p>
<b>Un premier modèle global : une lithosphère découpée en plaques rigides</b>	
<p>À la fin des années soixante, la géométrie des failles transformantes océaniques permet de proposer un modèle en plaques rigides. Des travaux complémentaires parachèvent l'établissement de la théorie de la tectonique des plaques en montrant que les mouvements divergents (dorsales), décrochants (failles transformantes) et convergents (zones de subduction) sont cohérents avec ce modèle géométrique. Des alignements volcaniques, situés en domaine océanique ou continental, dont la position ne correspond pas à des frontières de plaques, sont la trace du déplacement de plaques lithosphériques au dessus d'un point chaud fixe, en première approximation, dans le manteau.</p> <p><i>(Collège : plaques lithosphériques)</i></p> <p><i>[Limites. La formalisation mathématique de la cinématique des plaques n'est pas attendue.]</i></p>	<p>Réaliser une manipulation analogique simple, ou utiliser un logiciel de simulation, pour comprendre que les mouvements des plaques sont des rotations de pièces rigides se déplaçant sur une sphère.</p> <p>Comprendre comment désormais des faits ne s'intégrant pas a priori avec le modèle initial (volcanisme intraplaque) permettent un enrichissement du modèle (théorie des points chauds) et non son rejet.</p> <p>Corréler les directions et les vitesses de déplacements des plaques tirées des données paléomagnétiques avec celles déduites de l'orientation et des âges des alignements volcaniques intraplaques.</p>

<p><i>Pistes. Étude géométrique de la cinématique des plaques (mathématiques) ; modélisation des types de failles.</i></p>	
<p><b>Le renforcement du modèle par son efficacité prédictive</b></p>	
<p>Le modèle prévoit que la croûte océanique est d'autant plus vieille qu'on s'éloigne de la dorsale. Les âges des sédiments en contact avec le plancher océanique (programme de forage sous-marins JOIDES) confirment cette prédiction et les vitesses prévues par le modèle de la tectonique des plaques.</p> <p>Le modèle prévoit des vitesses de déplacements des plaques (d'après le paléomagnétisme et les alignements de volcans intraplaques). Avec l'utilisation des techniques de positionnement par satellites (GPS), à la fin du XXème siècle, les mouvements des plaques deviennent directement observables et leurs vitesses sont confirmées.</p> <p><i>[Limites. L'étude des forages marins se limite à l'interprétation du premier sédiment au contact de la croûte magmatique. L'interprétation des inversions magnétiques enregistrées dans les sédiments des carottes de forage n'est pas au programme.]</i></p> <p><i>Pistes. Les systèmes de positionnement satellitaire (physique, mathématiques).</i></p>	<p>Saisir et exploiter des informations sur cartes.</p> <p>Concevoir, réaliser et exploiter un modèle analogique.</p> <p>Réaliser des mesures sur le terrain pour comprendre le principe du GPS.</p> <p>Saisir et exploiter des données sur des logiciels.</p>
<p><b>L'évolution du modèle : le renouvellement de la lithosphère océanique</b></p>	
<p>En permanence, de la lithosphère océanique est détruite dans les zones de subduction et produite dans les dorsales.</p> <p>La divergence des plaques de part et d'autre de la dorsale permet la mise en place d'une lithosphère nouvelle à partir de matériaux d'origine mantélique.</p> <p>Dans les zones de subduction, les matériaux de la vieille lithosphère océanique s'incorporent au manteau.</p> <p>Objectifs et mots clés. Il s'agit de construire une représentation graphique synthétique du modèle global et de fournir aux élèves les données essentielles sur le fonctionnement d'une dorsale type.</p> <p><i>(Collège : volcanisme)</i></p> <p><i>[Limites. La subduction est localisée et simplement présentée comme un lieu de destruction de lithosphère océanique, les phénomènes géologiques associés seront traités en terminale. On se limite à l'étude d'une dorsale siège de la production d'une lithosphère océanique complète : les différents types de dorsales ne sont pas au programme. Le moteur de la tectonique des plaques sera explicité en classe de terminale.]</i></p> <p><i>Convergences. Physique : changements d'état.</i></p> <p><i>Pistes. Construire un raisonnement sur des données géochimiques (mathématiques, physique) ; frontières de plaques et risques naturels (histoire-géographie, mathématiques).</i></p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations sur des images satellitaires et de tomographie sismique.</p> <p>Réaliser des modélisations analogiques et numériques pour établir les liens entre amincissement de la lithosphère, remontée, dépressurisation et fusion partielle de l'asthénosphère sous-jacente et formation d'une nouvelle lithosphère.</p>

Connaissances	Capacités et attitudes
<b>Thème 2 - Enjeux planétaires contemporains</b>	
<b>Thème 2 - A</b>	
<b>Tectonique des plaques et géologie appliquée</b>	
<p>L'objectif est de montrer que le modèle de la tectonique des plaques présente un intérêt appliqué. Sans chercher à donner une vision naïve selon laquelle toute application géologique pratique nécessite les concepts de la tectonique des plaques, on choisira un exemple permettant de montrer que, parfois, ce modèle permet de comprendre les conditions d'existence d'une ressource exploitable.</p> <p>L'exemple sera choisi de façon à introduire quelques idées concernant une histoire sédimentaire compréhensible dans le cadre du modèle de la tectonique des plaques.</p> <p>Deux possibilités sont proposées, l'une d'approche locale, l'autre plus globale. Le professeur choisira de traiter au moins l'une de ces deux approches.</p>	
<b>Première possibilité : tectonique des plaques et recherche d'hydrocarbures</b>	
<p>Le choix est fait de s'intéresser à un champ pétrolifère ou gazier situé dans un bassin de marge passive pour comprendre les principaux facteurs qui conditionnent la formation des gisements. En s'appuyant éventuellement sur ce qui aura été étudié en seconde, il s'agit d'explicitier le constat fait alors : les gisements d'hydrocarbures sont rares et précisément localisés.</p>	
<p>Le modèle de la tectonique des plaques constitue un cadre intellectuel utile pour rechercher des gisements pétroliers.</p> <p>À partir de l'étude d'un exemple on montre que la tectonique globale peut rendre compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un positionnement géographique du bassin favorable au dépôt d'une matière organique abondante et à sa conservation ;</li> <li>- d'une tectonique en cours de dépôt (subsidence) et après le dépôt qui permettent l'enfouissement et la transformation de la matière organique puis la mise en place du gisement.</li> </ul> <p>La rare coïncidence de toutes ces conditions nécessaires explique la rareté des gisements dans l'espace et le temps.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. L'exemple étudié permet de présenter ce qu'est un bassin sédimentaire et quelques exemples de roches sédimentaires. Il permet aussi de montrer l'intérêt de la tectonique des plaques dans la compréhension du phénomène sédimentaire.</i></p> <p><i>[Limites. Une présentation exhaustive des types de bassins et de leur contexte géodynamique est hors programme. La typologie des pièges pétroliers l'est également.]</i></p> <p><i>Pistes. Comprendre l'importance économique d'une histoire géologique (géographie) ; ressources énergétiques et géopolitique (histoire-géographie). Rechercher d'autres contextes de gisements d'hydrocarbures, sur Terre ou ailleurs.</i></p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations permettant de reconstituer le contexte géographique et géologique à l'époque du dépôt à l'origine de l'hydrocarbure de l'exemple étudié.</p> <p>Découvrir la morphologie et la structure des marges passives à partir des profils de sismique réflexion et/ou des cartes et/ou des coupes</p> <p>Recenser, extraire et organiser des informations notamment lors d'une sortie sur le terrain.</p> <p>Analyser les positions relatives des continents et des océans (Téthys ou Atlantique) lors des périodes d'absence ou de grande accumulation de roches-mères pétrolières pour comprendre les conditions favorables à leur dépôt.</p> <p>Modéliser la circulation de fluides de densités différentes non miscibles dans des roches perméables.</p> <p>Concevoir une modélisation et suivre un protocole pour comprendre comment une structure géologique associée à un recouvrement imperméable constitue un piège à liquide.</p> <p>Repérer les grandes caractéristiques d'un bassin sédimentaire et de quelques roches sédimentaires.</p>
<b>Deuxième possibilité : tectonique des plaques et ressource locale</b>	
<p>Un exemple de ressource géologique est choisi dans un contexte proche de l'établissement scolaire. Son étude (nature, gisement) permet de comprendre que ses conditions d'existence peuvent être décrites en utilisant le cadre général de la tectonique des plaques.</p> <p><i>Objectif et mots clés. Il s'agit de montrer l'intérêt local et concret du modèle. Tout exemple de matériau géologique d'intérêt pratique peut être retenu.</i></p> <p><i>[Limites. Aucune connaissance spécifique n'est attendue.]</i></p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations notamment lors d'une sortie sur le terrain.</p>



Connaissances	Capacités et attitudes
<p><b>Thème 2 - B</b></p>	
<p><b>Nourrir l'humanité</b></p>	
<p>Le thème <i>Nourrir l'humanité</i> prolonge l'approche globale de l'agriculture conduite en seconde. Pour cela, il nécessite la présentation de quelques grandes notions concernant les écosystèmes et leur fonctionnement. Par comparaison, l'étude d'une culture permet de comprendre la conception, l'organisation et le fonctionnement d'un agrosystème ; celle d'un élevage amène l'idée d'impacts écologiques différents selon les agrosystèmes. Enfin, ce thème permet de mettre en relation les pratiques alimentaires individuelles et les problématiques de gestion de l'environnement telles que les sciences de la vie et de la Terre permettent de les aborder scientifiquement.</p>	
<p><b>La production végétale : utilisation de la productivité primaire</b></p>	
<p>Un écosystème naturel est constitué d'un biotope et d'une biocénose. Son fonctionnement d'ensemble est permis par la productivité primaire qui, dans les écosystèmes continentaux, repose sur la photosynthèse des plantes vertes.</p> <p>L'agriculture repose sur la constitution d'agrosystèmes gérés dans le but de fournir des produits (dont les aliments) nécessaires à l'humanité.</p> <p>Un agrosystème implique des flux de matière (dont l'eau) et d'énergie qui conditionnent sa productivité et son impact environnemental.</p> <p>L'exportation de biomasse, la fertilité des sols, la recherche de rendements posent le problème de l'apport d'intrants dans les cultures (engrais, produits phytosanitaires, etc.).</p> <p>Le coût énergétique et les conséquences environnementales posent le problème des pratiques utilisées. Le choix des techniques culturales vise à concilier la nécessaire production et la gestion durable de l'environnement.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Il s'agit de quantifier les flux d'énergie et de matière dans l'agrosystème de production végétale (qualitativement - polluants compris - et quantitativement). Cette étude permet de présenter les principes de la réflexion qui conduisent à une pratique raisonnée de l'agriculture.</i></p> <p><i>(Collège et seconde. Première approche des bases biologiques de la production agricole.)</i></p> <p><i>[Limites. Aucune exhaustivité n'est attendue dans la présentation des pratiques agricoles et des intrants.]</i></p> <p><i>Pistes. Agriculture et développement durable ; agriculture biologique / raisonnée (histoire-géographie).</i></p>	<p>Étudier un exemple de culture végétale pour montrer comment des techniques variées permettent une production quantitativement et qualitativement adaptée aux besoins.</p> <p>Faire preuve d'esprit critique en étudiant la conduite d'une culture quant à son impact sur l'environnement.</p> <p>Recenser, extraire et exploiter des informations, notamment sur le terrain, utiliser des bases de données et des logiciels pour comparer les bilans d'énergie et de matière (dont l'eau) d'un agrosystème de production végétale et d'un écosystème peu modifié par l'homme.</p> <p>Concevoir et réaliser un protocole pour mettre en œuvre une culture et analyser ses caractéristiques et/ou utiliser des logiciels modélisant une culture, ses bilans et sa gestion.</p>
<p><b>La production animale : une rentabilité énergétique réduite</b></p>	
<p>Dans un écosystème naturel, la circulation de matière et d'énergie peut être décrite par la notion de pyramide de productivité.</p> <p>Dans un agrosystème, le rendement global de la production par rapport aux consommations (énergie, matière) dépend de la place du produit consommé dans la pyramide de productivité.</p> <p>Ainsi, consommer de la viande ou un produit végétal n'a pas le même impact écologique. Objectifs et mots clés. Il s'agit de faire comprendre que la production animale fondée sur une production végétale quantitativement abondante se traduit par un bilan de matière et d'énergie plus défavorable.</p> <p><i>Convergences. Géographie (seconde) - eau ressource essentielle.</i></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations, utiliser des bases de données et des logiciels pour comparer les bilans d'énergie et de matière (dont l'eau) de différents élevages, et comparer production animale et production végétale.</p> <p>Faire preuve d'esprit critique en étudiant la conduite d'un élevage quant à son impact sur l'environnement.</p>

## Pratiques alimentaires collectives et perspectives globales

Les pratiques alimentaires sont déterminées par les ressources disponibles, les habitudes individuelles et collectives selon les modes de consommation, de production et de distribution. Le but de cette partie est de montrer en quoi les pratiques alimentaires individuelles répétées collectivement peuvent avoir des conséquences environnementales globales.

À l'échelle globale, l'agriculture cherche à relever le défi de l'alimentation d'une population humaine toujours croissante. Cependant, les limites de la planète cultivable sont bientôt atteintes : les ressources (eau, sol, énergie) sont limitées tandis qu'il est nécessaire de prendre en compte l'environnement pour en assurer la durabilité.

*Objectifs et mots clés. On cherche ici à mettre en relation les pratiques locales et leurs implications globales afin d'installer les bases de la réflexion qui conduit aux choix de pratiques. Il s'agit de montrer comment il est possible d'aborder la réflexion sur ces questions en termes de bilan planétaire.*

*[Limites. Il ne s'agit pas d'enseigner les choix qui doivent être faits, mais d'introduire les bases scientifiques nécessaires à une réflexion éclairée sur les choix.*

*Aucune exhaustivité concernant les pratiques alimentaires n'est attendue.]*

*Convergences. Géographie (seconde) - Nourrir les hommes.*

Recenser, extraire et exploiter des informations, utiliser des bases de données et des logiciels pour comprendre :

- l'impact global des pratiques alimentaires ;
- la gestion de populations et/ou de peuplements naturels ;

Recenser, extraire et exploiter des informations sur la variété des agro-systèmes mondiaux et leurs caractéristiques.

Recenser et comparer différentes pratiques culturelles, du point de vue de leur durabilité (bilan carbone, bilan énergétique, biodiversité, etc.).

Recenser, extraire et exploiter des informations sur les recherches actuelles permettant d'améliorer la production végétale dans une logique de développement durable.

Utiliser des systèmes d'information géographique (Sig) pour déterminer l'importance des besoins (énergie, matière, sol, etc.) de la production mondiale agricole actuelle (et son évolution récente).

Connaissances

Capacités et attitudes

## Thème 3 - Corps humain et santé

### Thème 3 - A

#### Féminin, masculin

L'étude de la sexualité humaine s'appuie sur les acquis du collège. Dans une optique d'éducation à la santé et à la responsabilité, il s'agit de comprendre les composantes biologiques principales de l'état masculin ou féminin, du lien entre la sexualité et la procréation et des relations entre la sexualité et le plaisir. Ces enseignements gagneront à être mis en relation avec d'autres approches interdisciplinaire (philosophie) et/ou intercatégorielle (professionnels de santé). Il s'agit d'aider l'élève à la prise en charge responsable de sa vie sexuelle.

#### Devenir femme ou homme

On saisira l'occasion d'affirmer que si l'identité sexuelle et les rôles sexuels dans la société avec leurs stéréotypes appartiennent à la sphère publique, l'orientation sexuelle fait partie, elle, de la sphère privée. Cette distinction conduit à porter l'attention sur les phénomènes biologiques concernés.

Les phénotypes masculin et féminin se distinguent par des différences anatomiques, physiologiques, et chromosomiques.

La mise en place des structures et de la fonctionnalité des appareils sexuels se réalise, sous le contrôle du patrimoine génétique, sur une longue période qui va de la fécondation à la puberté, en passant par le développement embryonnaire et fœtal.

La puberté est la dernière étape de la mise en place des caractères sexuels.

*Objectifs et mots clés. SRY, testostérone, AMH. (Collège et seconde. Première approche de la distinction homme / femme et de la puberté.)*

*[Limites. Les acquis anatomiques du collège seront seulement rappelés.]*

Extraire et exploiter des informations de différents documents, réaliser des dissections pour :

- identifier les différences anatomiques, physiologiques et chromosomiques des deux sexes ;
- expliquer les étapes de différenciation de l'appareil sexuel au cours du développement embryonnaire.

Traduire les différents mécanismes étudiés sous la forme de schémas fonctionnels.

#### Sexualité et procréation

Chez l'homme et la femme, le fonctionnement de l'appareil reproducteur est contrôlé par un dispositif neuroendocrinien qui fait intervenir l'hypothalamus, l'hypophyse et les gonades.

Traduire les mécanismes de contrôle de l'activité gonadique sous la forme de schémas fonctionnels.

Effectuer des gestes techniques pour réaliser différentes

<p>La connaissance de ces mécanismes permet de comprendre et de mettre au point des méthodes de contraception féminine préventive (pilules contraceptives) ou d'urgence (pilule du lendemain). Des méthodes de contraception masculine hormonale se développent. D'autres méthodes contraceptives existent, dont certaines présentent aussi l'intérêt de protéger contre les infections sexuellement transmissibles. L'infertilité des couples peut avoir des causes variées. Dans beaucoup de cas, des techniques permettent d'aider les couples à satisfaire leur désir d'enfant : insémination artificielle, Fivete, ICSI.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Les mécanismes neuroendocrines de contrôle de la reproduction sont étudiés.</i></p> <p><i>(Collège et lycée. Première approche du fonctionnement de l'appareil reproducteur et de la contraception. Première approche de la procréation médicalement assistée.)</i></p> <p><i>[Limites. Les mécanismes cellulaires de l'action des hormones, de même que les voies de leur synthèse, ne sont pas au programme. Il ne s'agit pas de présenter les techniques de procréation médicalement assistée mais seulement de montrer que la compréhension de leurs principes généraux repose sur des connaissances scientifiques et d'évoquer leur cadre éthique.]</i></p> <p><i>Pistes. Bioéthique (philosophie) ; hormones naturelles/hormones synthétiques (chimie).</i></p>	<p>observations microscopiques.</p> <p>Mettre en œuvre une méthode (démarche historique) et/ou une utilisation de logiciels et/ou une pratique documentaire pour expliquer le mode d'action de différentes pilules contraceptives.</p> <p>Extraire et exploiter des données pour relier la prévention contre les IST (Sida, hépatite, papillomavirus, etc.) à la vaccination ou l'utilisation du préservatif.</p> <p>Recenser, extraire et organiser des informations pour comprendre les modalités de la procréation médicalement assistée.</p> <p>Percevoir le lien entre science et technique.</p> <p>Argumenter, débattre sur des problèmes éthiques posés par certaines pratiques médicales.</p>
<p><b>Sexualité et bases biologiques du plaisir</b></p>	
<p>L'activité sexuelle est associée au plaisir. Le plaisir repose notamment sur des phénomènes biologiques, en particulier l'activation dans le cerveau des « systèmes de récompense ».</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Sans chercher à laisser croire que les relations entre sexualité et plaisir ne s'expriment qu'en termes scientifiques, on montre qu'une composante biologique existe.</i></p> <p><i>[Limites. Les mécanismes cérébraux du plaisir sont étudiés seulement d'une façon globale (activation de zones cérébrales) sans explicitation des phénomènes cellulaires].</i></p> <p><i>Pistes. Éducation à la santé et à la sexualité.</i></p>	<p>Mettre en œuvre une méthode (démarche historique) et/ou une utilisation de logiciels et/ou une pratique documentaire pour mettre en évidence le système de récompense.</p>
<p>Connaissances</p>	<p>Capacités et attitudes</p>
<p><b>Thème 3 - B</b>  <b>Variation génétique et santé</b></p> <p>L'Homme aussi bien que les microorganismes infectieux susceptibles de l'attaquer présentent une forte variabilité génétique issue de mutations et conservée au cours des générations. Ces variations présentent des implications en matière de santé : les hommes ne sont pas « génétiquement égaux devant la maladie » et l'évolution rapide des microorganismes pose des problèmes en termes de prévention et de traitement. En outre, on insiste sur le fait qu'en général, le développement d'une maladie ou la mise en place d'un phénotype dépend de l'interaction complexe entre le génotype et l'histoire personnelle.</p>	
<p><b>Patrimoine génétique et maladie</b></p>	
<p>La mucoviscidose est une maladie fréquente, provoquée par la mutation d'un gène qui est présent sous cette forme chez une personne sur 40 environ. Seuls les homozygotes pour l'allèle muté sont malades. Le phénotype malade comporte des aspects macroscopiques qui s'expliquent par la modification d'une protéine. L'étude d'un arbre généalogique permet de prévoir le risque de transmission de la maladie.</p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour établir le lien entre le phénotype macroscopique et le génotype ;</li> <li>- pour comprendre les traitements médicaux (oxygénothérapie, kinésithérapie) et les potentialités offertes par les thérapies géniques.</li> </ul> <p>Étudier un arbre généalogique pour évaluer un risque génétique.</p>

<p>On limite les effets de la maladie en agissant sur des paramètres du milieu. La thérapie génétique constitue un espoir de correction de la maladie dans les cellules pulmonaires atteintes.</p> <p><i>Objectifs et mots clés. Le but est de comprendre une maladie génique. La mucoviscidose est suggérée en raison de sa fréquence, mais le professeur pourra, s'il le souhaite, choisir un autre exemple.</i></p> <p><i>Collège et seconde. Mutation, phénotype, génotype, relation gène-protéine.</i></p> <p><i>[Limites : aucune connaissance concernant une autre maladie génique n'est attendue, mais un élève doit pouvoir l'étudier à partir de documents fournis. On se limite au cas de maladies autosomales.]</i></p> <p><i>Convergences. Mathématiques : probabilités.</i></p>	
<p>Le plus souvent, l'impact du génome sur la santé n'est pas un déterminisme absolu. Il existe des gènes dont certains allèles rendent plus probable le développement d'une maladie sans pour autant le rendre certain. En général les modes de vie et le milieu interviennent également, et le développement d'une maladie dépend alors de l'interaction complexe entre facteurs du milieu et génome.</p> <p>Un exemple de maladie (maladie cardiovasculaire, diabète de type II) permet d'illustrer le type d'études envisageables.</p> <p><i>Objectifs et méthodes. Il s'agit de montrer aux élèves que la détermination des causes d'une maladie n'est possible qu'en utilisant un mode de pensée statistique. On cherche également à développer une capacité critique face à la simplicité de certains messages affirmant le rôle déterminant de tel facteur, génétique ou non.</i></p> <p><i>[Limites. Il s'agit, à partir de l'exemple des maladies cardiovasculaires ou du diabète de type II, de montrer les principes généraux d'une approche épidémiologique, sans formalisme mathématique complexe. Il ne s'agit nullement de développer une expertise réelle en matière d'épidémiologie, mais seulement de sensibiliser à ce type d'approche.]</i></p> <p><i>Pistes. Études statistiques de problèmes de santé (mathématiques).</i></p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations pour identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'origine multigénique de certaines maladies ;</li> <li>- l'influence des facteurs environnementaux ;</li> </ul> <p>Comprendre que déterminer les facteurs génétiques ou non d'une maladie repose sur des méthodes particulières qui constituent les fondements de l'épidémiologie.</p> <p>Comprendre les conditions de validités d'affirmations concernant la responsabilité d'un gène ou d'un facteur de l'environnement dans le déclenchement d'une maladie.</p> <p>Savoir choisir ses comportements face à un risque de santé pour exercer sa responsabilité individuelle ou collective.</p>
<b>Perturbation du génome et cancérisation</b>	
<p>Des modifications accidentelles du génome peuvent se produire dans des cellules somatiques et se transmettre à leurs descendantes. Elles sont à l'origine de la formation d'un clone cellulaire porteur de ce génome modifié. La formation d'un tel clone est parfois le commencement d'un processus de cancérisation.</p> <p>Des modifications somatiques du génome surviennent par mutations spontanées ou favorisée par un agent mutagène. D'autres sont dues à des infections virales.</p> <p>La connaissance de la nature des perturbations du génome responsable d'un cancer permet d'envisager des mesures de protection (éviter des agents mutagènes, surveillance, vaccination).</p> <p><i>Collège et seconde. Mutation, première approche de la vaccination.</i></p> <p><i>[Limites. L'intérêt de la vaccination n'est signalé qu'en s'appuyant sur les acquis du collège : les mécanismes précis de la vaccination seront étudiés en terminale. La perturbation du génome par un virus est présentée de</i></p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations pour identifier l'origine des facteurs de cancérisation (agents mutagènes, infections virales).</p> <p>Comprendre les causes multiples pouvant concourir au développement de certains cancers (cas des cancers pulmonaires) et identifier des mesures de prévention possibles.</p> <p>Comprendre l'importance, en matière de santé publique, de certains virus liés à la cancérisation (hépatite B, papillomavirus) et connaître les méthodes de prévention possibles.</p>

<p><i>façon globale seulement : ses mécanismes seront étudiés en terminale.]</i>  <i>Pistes. Cancers et politiques de prévention ; cancer et santé publique (histoire, géographie, ECJS).</i></p>	
<p><b>Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques</b></p>	
<p>Des mutations spontanées provoquent une variation génétique dans les populations de bactéries. Parmi ces variations, certaines font apparaître des résistances aux antibiotiques.  L'application d'un antibiotique sur une population bactérienne sélectionne les formes résistantes et permet leur développement. L'utilisation systématique de traitements antibiotiques peut augmenter la fréquence des formes résistantes par sélection naturelle.</p> <p><i>Collège et seconde. Mutation, fréquence allélique, sélection naturelle.</i>  <i>[Limites. Les mécanismes moléculaires de la résistance aux antibiotiques ne sont pas au programme : si un exemple est décrit pour faire comprendre ce dont il s'agit, il ne devra pas être mémorisé.]</i>  <i>Pistes. La résistance aux antibiotiques, les infections nosocomiales.</i></p>	<p>Concevoir et mettre en place un protocole permettant de montrer la sensibilité de microorganismes à différents antibiotiques.</p> <p>Recenser, extraire et organiser des informations pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifier la sensibilité ou la résistance de microorganismes à différents antibiotiques</li> <li>- calculer le taux d'apparition de résistances dans une population.</li> </ul> <p>Comprendre, sur un exemple, l'application du raisonnement évolutionniste en matière médicale.</p>
<p><b>Thème 3 - C</b>  <b>De l'œil au cerveau : quelques aspects de la vision</b>  Les notions d'optique de la vision sont étudiées en physique, ainsi que quelques données essentielles sur la lumière et la couleur. Sans chercher à proposer une étude exhaustive de la physiologie de la vision, cette thématique est abordée selon trois approches qui associent des aspects scientifiques et des implications en matière de santé.</p>	
<p><b>Le cristallin : une lentille vivante</b></p>	
<p>Le cristallin est l'un des systèmes transparents de l'œil humain. Il est formé de cellules vivantes qui renouvellent en permanence leur contenu. Les modalités de ce renouvellement sont indispensables à sa transparence. Des anomalies de forme du cristallin expliquent certains défauts de vision. Avec l'âge sa transparence et sa souplesse peuvent être altérées.</p> <p><i>Convergences. Physique : optique géométrique, fonctionnement optique de l'œil.</i>  <i>Pistes. Les traitements des déficiences du cristallin.</i></p>	<p>Recenser, extraire et organiser des informations et/ou manipuler (dissection, maquette et/ou recherche documentaire) pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- localiser et comprendre l'organisation et le fonctionnement du cristallin ;</li> <li>- comprendre certains défauts de vision.</li> </ul>
<p><b>Les photorécepteurs : un produit de l'évolution</b></p>	
<p>La rétine est une structure complexe qui comprend les récepteurs sensoriels de la vision appelés photorécepteurs. Celle de l'Homme contient les cônes permettant la vision des couleurs (3 types de cônes respectivement sensibles au bleu, au vert et au rouge) et les bâtonnets sensibles à l'intensité lumineuse. Les gènes des pigments rétinien constituent une famille multigénique (issue de duplications) dont l'étude permet de placer l'Homme parmi les Primates. Des anomalies des pigments rétinien se traduisent par des perturbations de la vision des couleurs. Le message nerveux issu de l'œil est acheminé au cerveau par le nerf optique.</p>	<p>Extraire et exploiter des informations (maquette, logiciel et/ou recherche documentaire et/ou observations microscopiques) pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre l'organisation de la rétine ;</li> <li>- déterminer le rôle des photorécepteurs ;</li> <li>- comprendre l'organisation des voies visuelles ;</li> <li>- faire le lien entre la vision des couleurs et l'évolution.</li> </ul>

*Objectifs et mots clés. Tout en évoquant rapidement la complexité de la rétine et de ses fonctions, il s'agit de centrer l'attention sur les cellules photoréceptrices. Leur étude permet aussi bien d'évoquer des troubles de la vision colorée que de réaliser une première approche de la place de l'Homme dans l'évolution.*

*[Limites. La physiologie de la rétine n'est pas abordée.*

*On signale simplement l'élaboration globale d'un message acheminé par le nerf optique.]*

*Convergences. Physique : lumière, couleur.*

*Pistes. Le daltonisme ; la vision des couleurs chez les vertébrés.*

**Cerveau et vision : aires cérébrales et plasticité**

Plusieurs aires corticales participent à la vision. L'imagerie fonctionnelle du cerveau permet d'observer leur activation lorsque l'on observe des formes, des mouvements. La reconnaissance des formes nécessite une collaboration entre les fonctions visuelles et la mémoire.

Des substances comme le LSD perturbent le fonctionnement des aires cérébrales associées à la vision et provoquent des hallucinations qui peuvent dériver vers des perturbations cérébrales graves et définitives.

La mise en place du phénotype fonctionnel du système cérébral impliqué dans la vision repose sur des structures cérébrales innées, issues de l'évolution et sur la plasticité cérébrale au cours de l'histoire personnelle. De même la mémoire nécessaire par exemple à la reconnaissance d'un visage ou d'un mot repose sur la plasticité du cerveau.

L'apprentissage repose sur la plasticité cérébrale. Il nécessite la sollicitation répétée des mêmes circuits neuroniques.

*Objectifs et mots clés. On cherche à montrer comment la réalisation d'une fonction cognitive complexe repose sur l'activité de plusieurs zones cérébrales de façon coordonnée. La maturation des systèmes cérébraux liés à la vision permet, à partir d'un nombre limité d'exemples, de présenter la notion de plasticité cérébrale et son lien avec l'apprentissage.*

*[Limites. Il ne s'agit pas de présenter une étude exhaustive des aires cérébrales intervenant dans la vision, ni des mécanismes précis de la mémoire ou du langage. La notion de plasticité cérébrale est abordée à partir d'un nombre limité d'exemples, sans souci d'exposé exhaustif de ses mécanismes]*

Exploiter des données notamment expérimentales pour comprendre qu'une image naît des interactions entre différentes aires du cortex cérébral.

Recenser, extraire et organiser des informations pour comprendre le phénomène de plasticité cérébrale et son importance dans l'établissement de différentes fonctions cognitives.

Interpréter des expériences sur la maturation du cortex visuel chez l'animal.

Interpréter des observations médicales et/ou des imageries cérébrales chez l'Homme.

**Spécial****Programme d'enseignement spécifique de sciences de l'ingénieur  
au cycle terminal et d'enseignement de spécialité en classe  
terminale de la série scientifique**

---

NOR : MENE1019619A  
arrêté du 21-7-2010 - J.O. du 28-8-2010  
MEN - DGESCO A1-4

---

Vu code de l'Éducation ; arrêté du 27-1-2010 modifié ; avis du CSE du 1-7-2010

---

**Article 1** - Le programme d'enseignement spécifique de sciences de l'ingénieur au cycle terminal et d'enseignement de spécialité en classe terminale de la série scientifique est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2** - Les dispositions du présent arrêté entrent en application à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012.

**Article 3** - L'arrêté du 20 juillet 2001 fixant le programme de l'enseignement optionnel obligatoire des sciences de l'ingénieur dans le cycle terminal de la série scientifique est abrogé à la rentrée de l'année scolaire 2011-2012 en classe de première et à la rentrée de l'année scolaire 2012-2013 en classe terminale.

**Article 4** - Le directeur général de l'enseignement scolaire est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 2010

Pour le ministre de l'Éducation nationale, porte-parole du Gouvernement,  
et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

## SCIENCES DE L'INGÉNIEUR CYCLE TERMINAL DE LA SÉRIE SCIENTIFIQUE

### I - Objectifs généraux

Notre société devra relever de nombreux défis dans les prochaines décennies. Les démographes annoncent une forte croissance de la population mondiale, répartie inégalement sur les territoires. Il faudra donc proposer des réponses aux besoins fondamentaux des hommes, tels que l'accès à l'eau, à l'énergie, à l'alimentation, à l'habitat, au transport, à la santé, à l'éducation et à l'information.

Pour satisfaire ces besoins, la recherche de solutions devra se faire dans un contexte environnemental contraint, au sein d'une concurrence économique internationale et avec la nécessité d'assurer un développement durable pour tous. La réponse à ces défis passe inévitablement par la formation d'ingénieurs et de chercheurs aux compétences scientifiques et technologiques pluridisciplinaires de haut niveau, capables d'innover, de prévoir et maîtriser les performances des systèmes<sup>(1)</sup> complexes, en intégrant les grandes questions sociétales et environnementales.

L'enseignement des sciences de l'ingénieur, dans le cycle terminal du lycée, a pour objectif d'aborder la démarche de l'ingénieur qui permet, en particulier :

- de vérifier les performances attendues d'un système, par l'évaluation de l'écart entre un cahier des charges et les réponses expérimentales (figure 1, écart 1) ;
- de proposer et de valider des modèles d'un système à partir d'essais, par l'évaluation de l'écart entre les performances mesurées et les performances simulées (figure 1, écart 2) ;
- de prévoir les performances d'un système à partir de modélisations, par l'évaluation de l'écart entre les performances simulées et les performances attendues au cahier des charges (figure 1, écart 3) ;
- de proposer des architectures de solutions, sous forme de schémas ou d'algorigrammes.

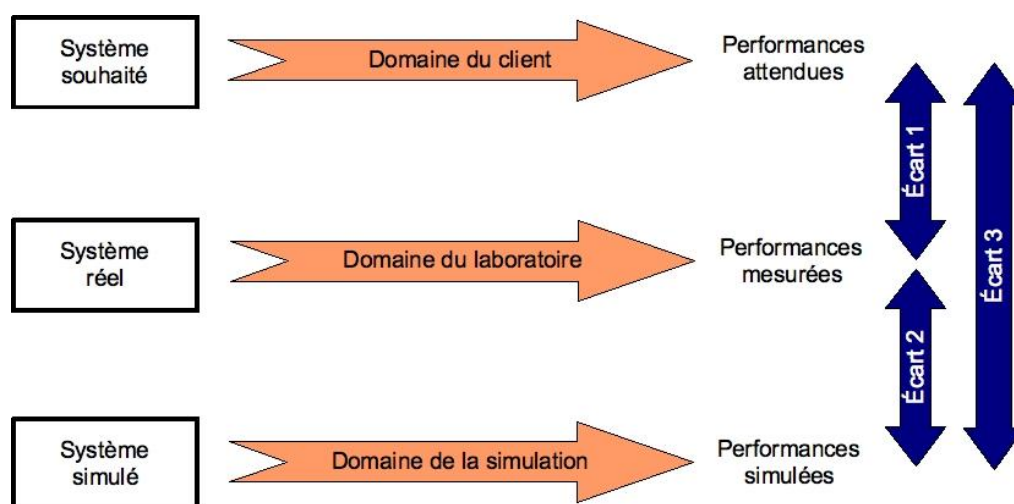


Figure 1 : représentation des différents écarts

L'identification et l'analyse de ces écarts peuvent mobiliser des compétences pluridisciplinaires, en particulier celles développées en mathématiques et en sciences physiques-chimiques fondamentales et appliquées. Les sciences de l'ingénieur renforcent les liens entre les disciplines et participent à la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur. Les sciences de l'ingénieur développent des démarches pour analyser des systèmes complexes pluri-technologiques. Les compétences acquises sont ainsi transposables à l'ensemble des domaines scientifiques et technologiques, et permettent d'appréhender des situations inédites.

(1) Un système est une association structurée d'éléments ayant des relations entre eux. Il a été conçu dans le but de répondre à un besoin. Il est caractérisé par la nature de :

- ses éléments constitutifs et des interactions entre ceux-ci ;
- ses éléments environnants et des interactions de ceux-ci avec le système.

Dans ce programme, le terme « système » recouvre tout le champ des produits manufacturés et des ouvrages, intégrés dans leur environnement. Le système peut être matériel, virtuel ou souhaité.



### Interdisciplinarité

En classe de première, les travaux personnels encadrés sont intégrés dans l'horaire de sciences de l'ingénieur. Le principe de base est la pluridisciplinarité, deux disciplines au moins doivent être impliquées : la discipline caractéristique de la série ainsi que, par exemple, les mathématiques, la physique-chimie ou encore les sciences de la vie et de la Terre.

En classe terminale, un projet interdisciplinaire sera également mis en place dans un volume horaire d'environ 70 heures en collaboration avec les disciplines scientifiques ou encore les disciplines de l'enseignement commun.

### Tice

Les technologies de l'information et de la communication sont systématiquement mises en œuvre dans cet enseignement.

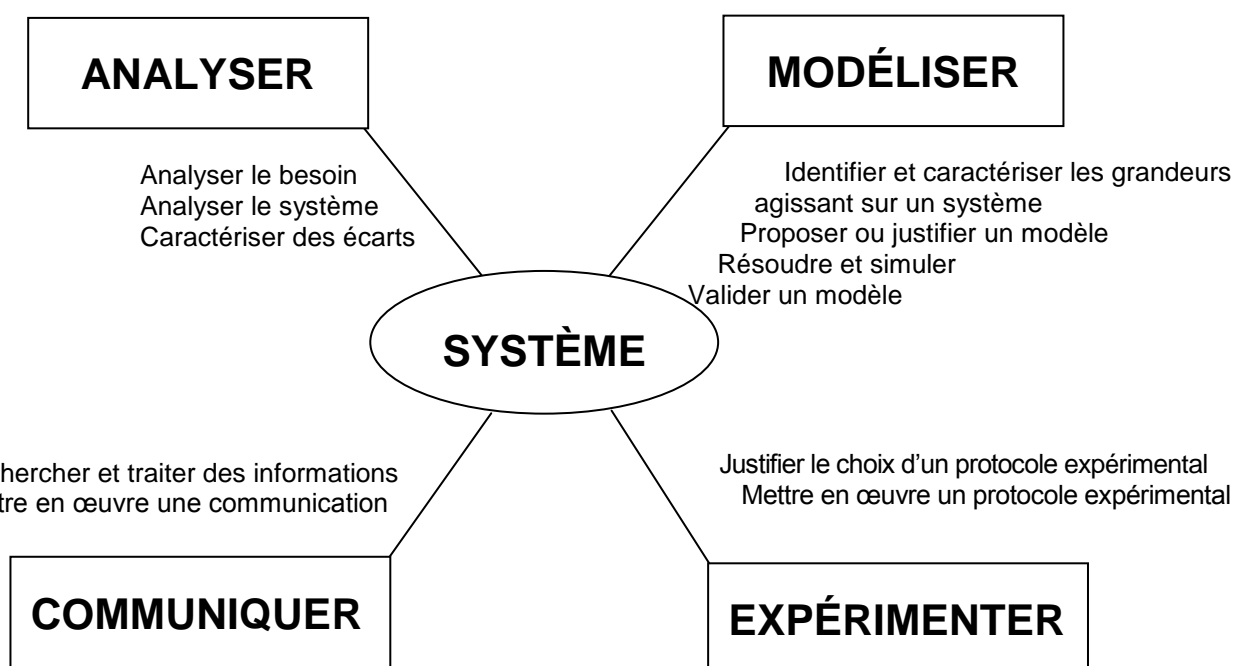
Elles accompagnent toutes les activités proposées :

- recherche et exploitation de dossiers numériques ;
- analyse structurelle des systèmes ;
- simulation de comportement des systèmes ;
- expérimentations assistées par ordinateur locales ou à distance et matérialisation d'idées (maquette numérique, programmation et prototypage rapide) ;
- suivi et comptes rendus d'activités d'analyse et de projet ;
- archivage et consultation des productions des élèves.

Toutes ces activités, individuelles et en équipes, s'inscrivent naturellement dans le contexte d'un environnement numérique de travail (ENT) et participent à la préparation du B2i niveau lycée.

### Compétences terminales visées

L'enseignement des sciences de l'ingénieur a pour objectif de développer les compétences présentées sur la figure 2 ci-dessous :



**Figure 2 : compétences développées en sciences de l'ingénieur**

Les systèmes complexes choisis peuvent relever des grands domaines suivants : énergie, information et communication, transport, production de biens et de services, bâtiments et travaux publics, santé, agroalimentaire. Cette liste n'est pas exhaustive et les enseignants ont la possibilité de s'appuyer sur d'autres domaines qu'ils jugent pertinents.

## II - Programme

### A - Analyser

- A1 Analyser le besoin
- A2 Analyser le système
- A3 Caractériser des écarts

### B - Modéliser

- B1 Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système
- B2 Proposer ou justifier un modèle
- B3 Résoudre et simuler
- B4 Valider un modèle

### C - Expérimenter

- C1 Justifier le choix d'un protocole expérimental
- C2 Mettre en œuvre un protocole expérimental

### D - Communiquer

- D1 Rechercher et traiter des informations
- D2 Mettre en œuvre une communication

La représentation des systèmes, si elle s'avère nécessaire, se fera avec des outils numériques. L'utilisation des logiciels retenus n'implique pas la maîtrise de leurs fonctionnalités.

Chaque compétence est présentée avec les connaissances et les capacités associées :

- un premier tableau définit les compétences terminales attendues, spécifiant le contrat d'évaluation ;
  - un second tableau présente les connaissances et les capacités associées ainsi que le niveau de maîtrise des capacités.
- Les capacités associées aux connaissances seront dispensées à partir de tout ou partie d'un système, disponible sous forme matérielle ou virtuelle, instrumenté si nécessaire, défini par un dossier technique.

La maîtrise des capacités est définie selon les trois niveaux suivants :

Niveau A - Les concepts sont abordés dans un contexte d'application adapté. Les élèves découvrent la définition et les caractéristiques de chaque concept.

Niveau B - Les activités proposées sont simples et variées. Elles mobilisent des outils et des méthodes dans un contexte connu. La démarche est donnée, la résolution est guidée et le choix de la méthode est toujours précisé.

Niveau C - Les situations proposées exigent la mise en œuvre de démarches mobilisant des outils et des méthodes dans un contexte nouveau. Les élèves doivent pouvoir justifier ces démarches et interpréter tout ou partie des résultats obtenus par rapport au problème posé.

Lorsque le niveau est précisé en classe de première, cela signifie qu'il est atteint en fin de classe de première et qu'il peut être utilisé en classe de terminale.

Lorsque le niveau n'est précisé qu'en classe de terminale, cela signifie qu'il est atteint en fin de classe de terminale mais qu'il peut être introduit en classe de première.

## A - Analyser

### A1. Analyser le besoin

#### Compétences attendues

- définir le besoin ;
- définir les fonctions de service ;
- identifier les contraintes ;
- traduire un besoin fonctionnel en problématique technique.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Besoin, finalités, contraintes, cahier des charges	Décrire le besoin Présenter la fonction globale Identifier les contraintes (fonctionnelles, sociétales, environnementales, etc.) Ordonner les contraintes (critère, niveau, flexibilité)	C	
Analyse fonctionnelle externe Expression fonctionnelle du besoin	Présenter à l'aide d'un diagramme des interacteurs une réponse technique à un besoin	C	
Fonctions d'usage, de service, d'estime	Identifier et caractériser les fonctions de service	C	

## A2. Analyser le système

### Compétences attendues

- identifier et ordonner les fonctions techniques qui réalisent les fonctions de services et respectent les contraintes ;
- identifier les éléments transformés et les flux ;
- décrire les liaisons entre les blocs fonctionnels ;
- identifier l'organisation structurelle ;
- identifier les matériaux des constituants et leurs propriétés en relation avec les fonctions et les contraintes.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Système Frontière d'étude Environnement	Définir le système et sa frontière d'étude Analyser l'environnement d'un système, ses contraintes Décrire le fonctionnement d'un système Identifier des évolutions possibles d'un système	C	
Architectures fonctionnelle et organique d'un système	Identifier les fonctions techniques Déterminer les constituants dédiés aux fonctions d'un système et en justifier le choix Identifier les niveaux fonctionnels et organiques d'un système Présenter les architectures fonctionnelle et organique d'un système à l'aide d'un diagramme FAST Proposer des évolutions sous forme fonctionnelle	C	
	Relier le coût d'une solution technique au besoin exprimé	A	
Impact environnemental	Évaluer l'impact environnemental (matériaux, énergie, nuisances)	A	
Matière d'œuvre, valeur ajoutée, flux	Identifier la matière d'œuvre et la valeur ajoutée Représenter les flux (matière, énergie, information) à l'aide d'un actigramme A-0 de la méthode SADT	C	
Chaîne d'information	Identifier et décrire la chaîne d'information du système	C	
Chaîne d'énergie	Identifier et décrire la chaîne d'énergie du système Analyser les apports d'énergie, les transferts, le stockage, les pertes énergétiques	C	
	Réaliser le bilan énergétique d'un système		C
Systèmes logiques évènementiels Langage de description : graphe d'états, logigramme, GRAFCET, algorithme	Décrire et analyser le comportement d'un système	C	
Systèmes asservis	Différencier un système asservi d'un système non asservi		B
Composants réalisant les fonctions de la chaîne d'énergie	Identifier les composants réalisant les fonctions Alimenter, Distribuer, Convertir, Transmettre	C	
	Justifier la solution choisie		B
Composants réalisant les fonctions de la chaîne d'information	Identifier les composants réalisant les fonctions Acquérir, Traiter, Communiquer	C	
	Justifier la solution choisie		B
Réversibilité d'une source, d'un actionneur, d'une chaîne de transmission	Analyser la réversibilité d'un composant dans une chaîne d'énergie		B
Système de numération, codage	Analyser et interpréter une information numérique	C	
Modèle OSI	Décrire l'organisation des principaux protocoles		A
Réseaux de communication Support de communication, notion de protocole, paramètres de configuration Notion de trame, liaisons série et parallèle	Analyser les formats et les flux d'information Identifier les architectures fonctionnelle et matérielle Identifier les supports de communication Identifier et analyser le message transmis, notion de protocole, paramètres de configuration		B
Architecture d'un réseau (topologie, mode de communication, type de transmission, méthode d'accès au support, techniques de commutation)	Identifier les architectures fonctionnelle et matérielle d'un réseau		B

Matériaux	Identifier la famille d'un matériau Mettre en relation les propriétés du matériau avec les performances du système	C	
Comportement du solide déformable	Analyser les sollicitations dans les composants		C
	Analyser les déformations des composants		C
	Analyser les contraintes mécaniques dans un composant		C
<b>Commentaires :</b> L'analyse d'un système se fait en le recontextualisant et en prenant en compte son environnement. L'étude des systèmes logiques événementiels intègre les systèmes à logique combinatoire et séquentielle. L'étude de la logique combinatoire se limite aux fonctions logiques NON, ET, OU, Non ET, Non OU. La présentation du modèle OSI se limite à la couche application et à la couche transport. Les familles de matériaux retenues sont les métalliques, les céramiques, les organiques et les composites. Une présentation des propriétés communes à chaque famille est privilégiée à une connaissance livresque des matériaux. Il est utile de proposer une vision globale de la géo-économie des matériaux : où sont les ressources ? Quels sont les coûts et l'empreinte carbone dus au transport et ceux liés à la mise en œuvre ? En ce qui concerne le comportement du solide déformable, l'étude s'appuie sur des résultats obtenus à l'aide d'outils numériques.			

### A3. Caractériser des écarts

#### Compétences attendues

- comparer les résultats expérimentaux avec les critères du cahier des charges et interpréter les écarts ;
- comparer les résultats expérimentaux avec les résultats simulés et interpréter les écarts ;
- comparer les résultats simulés avec les critères du cahier des charges et interpréter les écarts.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Analyse des écarts	Traiter des données de mesures (valeur moyenne, médiane, caractéristique, etc.)	C	
	Identifier des valeurs erronées		
	Quantifier des écarts entre des valeurs attendues et des valeurs mesurées		
	Quantifier des écarts entre des valeurs attendues et des valeurs obtenues par simulation		
	Quantifier des écarts entre des valeurs mesurées et des valeurs obtenues par simulation		
	Rechercher et proposer des causes aux écarts constatés		C

## B - Modéliser

### B1. Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système

#### Compétences attendues

- définir, justifier la frontière de tout ou partie d'un système et répertorier les interactions ;
- choisir les grandeurs et les paramètres influents en vue de les modéliser.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Frontière de l'étude	Isoler un système et justifier l'isolement Identifier les grandeurs traversant la frontière d'étude	C	
Caractéristiques des grandeurs physiques (mécaniques, électriques, thermiques, acoustiques, lumineuses, etc.)	Qualifier les grandeurs d'entrée et de sortie d'un système isolé Identifier la nature (grandeur effort, grandeur flux) Décrire les lois d'évolution des grandeurs Utiliser les lois et relations entre les grandeurs		C
Matériaux	Identifier les propriétés des matériaux des composants qui influent sur le système		C
Énergie et puissances Notion de pertes	Associer les grandeurs physiques aux échanges d'énergie et à la transmission de puissance Identifier les pertes d'énergie		C
Flux d'information	Identifier la nature de l'information et la nature du signal		C
Flux de matière	Qualifier la nature des matières, quantifier les volumes et les masses	C	

#### Commentaires :

La puissance est toujours égale au produit d'une grandeur d'effort (force, couple, pression, tension, etc.) par une grandeur de flux (vitesse, vitesse angulaire, débit, intensité du courant, etc.).

Le point de vue de l'étude conditionne le choix de la grandeur d'effort ou de la grandeur de flux à utiliser.

Pour les matériaux, sont étudiés la masse volumique, la rigidité, la résistance, la ténacité, la température de fusion, les conductivités électrique et thermique, et le coefficient de dilatation.

## B2. Proposer ou justifier un modèle

### Compétences attendues

- associer un modèle à un système ou à son comportement ;
- préciser ou justifier les limites de validité du modèle envisagé.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Chaîne d'énergie	Associer un modèle à une source d'énergie	C	
	Associer un modèle aux composants d'une chaîne d'énergie Déterminer les points de fonctionnement du régime permanent d'un actionneur au sein d'un procédé		C
Chaîne d'information	Associer un modèle aux composants d'une chaîne d'information		C
Ordre d'un système	Identifier les paramètres à partir d'une réponse indicielle Associer un modèle de comportement (1er et 2nd ordre) à une réponse indicielle		B
Systèmes logiques à événements discrets Langage de description : graphe d'états, logigramme, GRAFCET, algorigramme	Traduire le comportement d'un système		C
Liaisons	Construire un modèle et le représenter à l'aide de schémas Préciser les paramètres géométriques Établir la réciprocité mouvement relatif/actions mécaniques associées	C	
Graphe de liaisons	Construire un graphe de liaisons (avec ou sans les efforts)	C	
Modèle du solide	Choisir le modèle de solide, déformable ou indéformable selon le point de vue		C
	Modéliser et représenter géométriquement le réel		C
Action mécanique	Modéliser les actions mécaniques de contact ou à distance		C
Modèle de matériau	Choisir ou justifier un modèle comportemental de matériau	C	
Comportement du solide déformable	Caractériser les sollicitations dans les composants		B
	Caractériser les déformations des composants		B
	Caractériser les contraintes mécaniques dans un composant		B
Modélisation plane	Justifier la pertinence de la modélisation plane	C	

### Commentaires :

L'outil torseur peut être utilisé pour la résolution des problèmes en trois dimensions.

Les liaisons sont considérées sans jeu, avec ou sans frottement, élastiques ou rigides.

Pour les matériaux, les modèles comportementaux étudiés sont l'homogénéité, l'isotropie et l'élasticité.

En ce qui concerne le comportement du solide déformable, l'étude s'appuie essentiellement sur les outils numériques.

En modélisation plane, on se limite aux modèles des liaisons retenues (pivot, glissière et ponctuelle).

## B3. Résoudre et simuler

### Compétences attendues

- choisir et mettre en œuvre une méthode de résolution ;
- simuler le fonctionnement de tout ou partie d'un système à l'aide d'un modèle fourni.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Principe fondamental de la dynamique (PFD)	Établir de façon analytique les expressions d'efforts (force, couple, pression, tension, etc.) et de flux (vitesse, fréquence de rotation, débit, intensité du courant, etc.) Traduire de façon analytique le comportement d'un système		C
Principes fondamentaux d'étude des circuits			
Paramètres d'une simulation	Adapter les paramètres de simulation, durée, incrément temporel, choix des grandeurs affichées, échelles, à l'amplitude et la dynamique de grandeurs simulées		C
Ordre d'un système	Interpréter les résultats d'une simulation fréquentielle des systèmes du 1er et du 2nd ordre		B
Comportement du solide déformable	Déterminer les parties les plus sollicitées dans un composant		C
	Déterminer les valeurs extrêmes des déformations		
	Déterminer des concentrations de contraintes dans un composant		

Modélisation plane	Déterminer le champ des vecteurs vitesses des points d'un solide	C	
<b>Commentaires :</b> Les méthodes graphiques peuvent être utilisées mais leur maîtrise n'est pas exigée. Pour le comportement du solide déformable, les déterminations se feront à partir des résultats de simulation. Le PFD s'applique aux solides en translation par rapport à un référentiel, ou en rotation autour d'un axe fixe. Le Principe Fondamental de la Statique est présenté comme un cas particulier du Principe Fondamental de la Dynamique. En classe de première, l'application du PFD se limite à des problèmes plans. La résolution des problèmes de statique plane est conduite à l'aide du Principe Fondamental de la Dynamique. L'application du PFD en référentiel non galiléen est présentée, en précisant les termes dus aux effets d'inertie.			

#### B4. Valider un modèle

<b>Compétences attendues</b>			
- interpréter les résultats obtenus ; - préciser les limites de validité du modèle utilisé ; - modifier les paramètres du modèle pour répondre au cahier des charges ou aux résultats expérimentaux ; - valider un modèle optimisé fourni.			

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Modèle de connaissance	Vérifier la compatibilité des résultats obtenus (amplitudes et variations) avec les lois et principes physiques d'évolution des grandeurs		C
	Comparer les résultats obtenus (amplitudes et variations) avec les données du cahier des charges fonctionnel	C	
Matériaux	Identifier l'influence des propriétés des matériaux sur les performances du système Proposer des matériaux de substitution pour améliorer les performances du système		B
Structures	Valider l'influence de la structure sur les performances du système Proposer des modifications structurelles pour améliorer les performances du système		C
Grandeurs influentes d'un modèle	Modifier les paramètres d'un modèle		C
<b>Commentaires :</b> Quelques exemples d'utilisation de nouveaux matériaux sont présentés, comme les nano matériaux qui permettent de modifier fortement les propriétés non mécaniques comme la conductivité.			

### C - Expérimenter

#### C1. Justifier le choix d'un protocole expérimental

<b>Compétences attendues</b>			
- identifier les grandeurs physiques à mesurer ; - décrire une chaîne d'acquisition ; - identifier le comportement des composants ; - justifier le choix des essais réalisés.			

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Capteurs	Qualifier les caractéristiques d'entrée - sortie d'un capteur Justifier le choix d'un capteur ou d'un appareil de mesure vis-à-vis de la grandeur physique à mesurer Justifier les caractéristiques (calibre, position, etc.) d'un appareil de mesure		C
Prévision quantitative de la réponse du système	Identifier le comportement des composants du système Prévoir l'ordre de grandeur de la mesure		C
Chaîne d'information, structure et fonctionnement	Identifier la nature et les caractéristiques des grandeurs en divers points de la chaîne d'information		C
	Maîtriser les fonctions des appareils de mesures et leurs mises en œuvre		C
<b>Commentaires :</b> Dans ce programme, le terme « capteur » regroupe les capteurs (information analogique), les détecteurs (information TOR) et les codeurs (information numérique). Pour justifier le choix des grandeurs à mesurer et un protocole expérimental, il est nécessaire de savoir prévoir quantitativement le comportement du système, l'influence des composants et l'ordre de grandeur de la réponse.			

## C2. Mettre en œuvre un protocole expérimental

### Compétences attendues

- conduire les essais en respectant les consignes de sécurité à partir d'un protocole fourni ;
- traiter les données mesurées en vue d'analyser les écarts.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Appareils de mesures, règles d'utilisation	Mettre en œuvre un appareil de mesure Paramétrer une chaîne d'acquisition		C
Paramètres de configuration du système	Régler les paramètres de fonctionnement d'un système		C
Paramètres de configuration d'un réseau	Paramétrer un protocole de communication		C
Routines, procédures, etc. Systèmes logiques à événements discrets	Générer un programme et l'implanter dans le système cible		C
Modèles de comportement	Analyser les résultats expérimentaux Traiter les résultats expérimentaux, et extraire la ou les grandeurs désirée(s)		C

### Commentaires :

Le traitement des mesures et la présentation des résultats mobilisent systématiquement les outils numériques.

## D - Communiquer

### D1. Rechercher et traiter des informations

#### Compétences attendues

- rechercher des informations ;
- analyser, choisir et classer des informations.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Dossier technique	Rechercher une information dans un dossier technique Effectuer la synthèse des informations disponibles dans un dossier technique		C
Bases de données, sélection, tri, classement de données	Optimiser les paramètres et les critères de recherche en vue de répondre au problème posé	C	
Internet, outil de travail collaboratif, blogs, forums, moteur de recherche	Rechercher des informations Vérifier la nature de l'information Trier des informations selon des critères Utiliser des outils adaptés pour rechercher l'information Mettre à jour l'information	C	

### D2. Mettre en œuvre une communication

#### Compétences attendues

- choisir un support de communication et un média adapté, argumenter ;
- produire un support de communication ;
- adapter sa stratégie de communication au contexte.

Connaissances	Capacités	1 <sup>re</sup>	T
Croquis, schémas	Réaliser un croquis ou un schéma dans un objectif de communication	C	
Production de documents	Distinguer les différents types de documents en fonction de leurs usages Choisir l'outil bureautique adapté à l'objectif Réaliser un document numérique Réaliser et scénariser un document multimédia	C	

### Commentaires :

Les normes des croquis et schémas ne font pas l'objet de cours spécifiques et sont à la disposition des élèves.

La mise en œuvre de la communication n'est pas une finalité. Elle est liée à l'ensemble des activités et notamment au projet.

### III - Projet

Le projet mobilise des compétences pluridisciplinaires, en particulier celles développées en sciences de l'ingénieur, en mathématiques, en sciences physiques-chimiques fondamentales et appliquées, en sciences de la vie et de la Terre, et sollicite des démarches de créativité pour imaginer des solutions qui répondent à un besoin.

Les activités des élèves sont organisées, par groupes, autour d'une démarche qui consiste à :

- analyser le problème à résoudre ;
- imaginer des solutions ;
- choisir une solution et justifier le choix d'un point de vue scientifique, technologique, socio-économique ;
- formaliser la solution ;
- réaliser tout ou partie de la solution ;
- évaluer les performances de la solution ;
- présenter la démarche suivie.

Dans le cadre de ces activités, les productions attendues peuvent être :

- des justifications scientifiques, technologiques, socio-économiques, etc., validant la solution proposée ;
- des architectures de solutions sous forme de schémas, croquis, blocs diagrammes fonctionnels et structurels ou d'algorithmes ;
- des documents de formalisation de la solution imaginée ;
- des supports de communication ;
- un prototype ou une maquette numérique ou matérielle.