

Bulletin officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015

Annexe 3 Programme d'enseignement du cycle des approfondissements (cycle 4)

NOR : MENE1526483A

arrêté du 9-11-2015 - J.O. du 24-11-2015

MENESR - DGESCO MAF 1

Les textes qui suivent appliquent les rectifications orthographiques proposées par le Conseil supérieur de la langue française, approuvées par l'Académie française et publiées par le Journal officiel de la République française le 6 décembre 1990.

Volet 1 : les spécificités du cycle des approfondissements (cycle 4)

Le cycle 3 de la scolarité s'est achevé avec la première année du collège. Les élèves se sont progressivement habitués à une nouvelle organisation pédagogique et aux nouveaux rythmes des enseignements, à vivre dans un nouveau cadre qu'ils ont appris à décoder et à comprendre. Ils continuent de développer des compétences dans les différentes disciplines et dans les parcours transversaux. Ces compétences, évaluées régulièrement et validées en fin de cycle, leur permettront de s'épanouir personnellement, de poursuivre leurs études et de continuer à se former tout au long de leur vie, ainsi que de s'insérer dans la société et de participer, comme citoyens, à son évolution. Toute l'équipe pédagogique et éducative contribue au développement de ces compétences.

Pour mettre en évidence les grands traits qui caractérisent le cycle 4, on peut insister sur plusieurs aspects qui, bien que déjà présents les années précédentes, n'étaient pas aussi marqués et systématiques.

Lors des trois ans de collège du cycle 4, les élèves, qui sont aussi des adolescentes et des adolescents en pleine évolution physique et psychique, vivent un **nouveau rapport à eux-mêmes**, en particulier à leur corps, et de nouvelles relations avec les autres. Les activités physiques et sportives, l'engagement dans la création d'événements culturels favorisent un développement harmonieux de ces jeunes, dans le plaisir de la pratique, et permettent l'acquisition de nouveaux pouvoirs d'agir sur soi, sur les autres, sur le monde. L'élève œuvre au développement de ses compétences, par la confrontation à des tâches plus complexes où il s'agit de réfléchir davantage aux ressources qu'il mobilise, que ce soit des connaissances, des savoir-faire ou des attitudes. Il est amené à faire des choix, à adopter des procédures adaptées pour résoudre un problème ou mener un projet dans des situations nouvelles et parfois inattendues. Cette appropriation croissante de la complexité du monde (naturel et humain) passe **par des activités disciplinaires et interdisciplinaires** dans lesquelles il fait l'expérience de regards différents sur des objets communs. Tous les professeurs jouent un rôle moteur dans cette formation, dont ils sont les garants de la réussite. Pour que l'élève accepte des démarches où il tâtonne, prend des initiatives, se trompe et recommence, il est indispensable de créer **un climat de confiance**, dans lequel on peut questionner sans crainte et où disparaît la peur excessive de mal faire.

Dans la même perspective, les élèves sont amenés à **passer d'un langage à un autre** puis à choisir le mode de langage adapté à la situation, en utilisant les langues naturelles, l'expression corporelle ou artistique, les langages scientifiques, les différents moyens de la société de la communication et de l'information (images, sons, supports numériques...). Nombre des textes et documents qu'ils doivent comprendre ou produire combinent différents langages. Là encore, l'interdisciplinarité favorise cette souplesse et cette adaptabilité, à condition qu'elle ne soit pas source de confusion, mais bien plutôt d'échanges et de confrontation de points de vue différents.

Dans une société marquée par **l'abondance des informations**, les élèves apprennent à devenir des usagers des médias et d'Internet conscients de leurs droits et devoirs et maîtrisant leur identité numérique, à identifier et évaluer, en faisant preuve d'esprit critique, les sources d'information à travers la connaissance plus approfondie d'un univers médiatique et documentaire en constante évolution. Ils utilisent des outils qui leur permettent d'être efficaces dans leurs recherches. Mieux comprendre la société dans laquelle ils vivent exige aussi des élèves qu'ils s'inscrivent dans le temps long de l'histoire. C'est ainsi qu'ils sont davantage confrontés à **la dimension historique des savoirs** mais aussi aux défis technologiques, sociétaux et environnementaux du monde d'aujourd'hui. Il s'agit pour eux de comprendre ce monde afin de pouvoir décider et agir de façon responsable et critique à l'échelle des situations du quotidien et plus tard à une échelle plus large, en tant que citoyens.

L'abstraction et la modélisation sont bien plus présentes désormais, ce qui n'empêche pas de rechercher les chemins concrets qui permettent de les atteindre. Toutes les disciplines y concourent: il s'agit de former des élèves capables de dépasser le cas individuel, de savoir disposer d'outils efficaces de modélisation valables pour de multiples situations et d'en comprendre les limites.

La **créativité** des élèves, qui traverse elle aussi tous les cycles, se déploie au cycle 4 à travers une grande diversité de supports (notamment technologiques et numériques) et de dispositifs ou activités tels que le travail de groupes, la démarche de projet, la résolution de problèmes, la conception d'œuvres personnelles... Chaque élève est incité à proposer des solutions originales, à mobiliser ses ressources pour des réalisations valorisantes et motivantes. Ce développement de la créativité, qui s'appuie aussi sur l'appropriation des grandes œuvres de l'humanité, est au cœur **duparcours d'éducation artistique et culturelle**.

La vie au sein de l'établissement et son prolongement en dehors de celui-ci est l'occasion de développer **l'esprit de responsabilité et d'engagement** de chacun et celui d'**entreprendre et de coopérer avec les autres**. Un climat scolaire propice place l'élève dans les meilleures conditions pour développer son autonomie et sa capacité à oser penser par lui-même. À travers l'enseignement moral et civique et sa participation à la vie du collège, il est amené à réfléchir de manière plus approfondie à des questions pour lesquelles les réponses sont souvent complexes, mais en même temps aux valeurs essentielles qui fondent notre société démocratique.

En fait, tout au long du cycle 4, les élèves sont amenés à conjuguer d'une part un **respect de normes qui s'inscrivent dans une culture commune**, d'autre part **une pensée personnelle en construction**, un développement de leurs talents propres, de leurs aspirations, tout en s'ouvrant aux autres, à la diversité, à la découverte...

Le parcours avenir permet la mise en application des connaissances et des compétences acquises par l'élève dans la préparation de son projet d'orientation. Il le fait entrer dans une logique de choix progressifs.

À la fin du collège, les compétences développées au fil des ans sont soumises à une validation dans les cinq grands domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture, sans compensation d'un domaine par un autre.

Volet 2 - Contributions essentielles des différents enseignements et champs éducatifs au socle commun

Ce deuxième volet du programme de cycle 4 présente non pas l'intégralité des apports possibles de chaque champ disciplinaire ou éducatif, mais sa **contribution essentielle et spécifique** à l'acquisition de chacun des cinq domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

Domaine 1. Les langages pour penser et communiquer

Ce domaine considère les langages moins dans leur usage que dans le principe de leur acquisition. Il appelle la mise en place de procédures de mémorisation, d'entraînement, d'automatisation et de réflexion sur les objets qu'il travaille, et au premier chef sur la langue française. Au cycle 4, l'acquisition de ces quatre opérations mentales est poursuivie mais la part de réflexion augmente. Il s'agit de s'approprier et maîtriser des codes complexes pour pratiquer les sciences, comprendre et communiquer à l'écrit, à l'oral, par la création d'images, de sons ou de gestes.

La rigueur de l'expression, la capacité à en faire preuve pour dialoguer, l'adaptation à une diversité de situations pour agir ou résoudre un problème sont au cœur du domaine 1.

L'élève passe progressivement de ses intuitions et usages spontanés à des réalisations réfléchies nécessitant d'organiser et formaliser davantage ses productions en respectant des règles et des normes qui permettent la compréhension et l'échange. C'est au cycle 4 que l'élève travaille les codes pour eux-mêmes et réalise qu'il s'agit de systèmes dont la puissance est infinie et ouvre à la liberté de penser et d'agir.

Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit

L'enseignement du français au cycle 4 vise la compréhension de textes variés, notamment à travers la perception de leurs implicites ; la réalisation d'écrits divers dans des intentions et des contextes particuliers ; une expression orale claire et adaptée aux situations de communication. Il induit aussi une réflexion sur la langue qui permette de reformuler, transposer, interpréter, créer et communiquer.

Tous les champs disciplinaires concourent à la maîtrise de la langue. L'histoire et la géographie, les sciences et la technologie forment à l'acquisition de langages spécifiques qui permettent de comprendre le monde. Les arts développent la compréhension des langages artistiques et l'aptitude à communiquer sur leur réception. L'enseignement moral et civique entraîne à l'expression des sentiments moraux et au débat argumenté. L'éducation aux médias et à l'information aide à maîtriser les systèmes d'information et de communication à travers lesquels se construisent le rapport aux autres et l'autonomie.

Comprendre, s'exprimer en utilisant une langue étrangère ou régionale

L'enseignement des langues étrangères ou régionales permet d'étendre et de diversifier ses capacités de compréhension et d'expression écrites et orales dans plusieurs langues ; de passer d'un mode de communication à un autre ; de recourir à divers moyens langagiers pour interagir et apprendre ; de réfléchir sur les fonctionnements des langues, leurs variations internes, leurs proximités et distances.

L'ensemble des disciplines contribue à la lecture, à la compréhension, à l'écriture de documents en langue étrangère ou régionale qui favorisent l'accès à d'autres contextes culturels.

Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques

Les mathématiques, les sciences et la technologie forment à la lecture, à la compréhension, à la production de documents scientifiques et techniques variés. Elles aident à passer d'une forme de langage courant à un langage scientifique ou technique et inversement.

Les mathématiques apprennent à utiliser les nombres pour exprimer quantités et mesures, se repérer et résoudre des problèmes ; les grandeurs pour modéliser ; les propriétés des figures usuelles pour résoudre des problèmes, aborder la complexité du monde réel.

Les disciplines scientifiques et technologiques sont toutes concernées par la lecture et l'exploitation de tableaux de données, le traitement d'informations chiffrées ; par le langage algébrique pour généraliser des propriétés et résoudre des problèmes. Elles apprennent aussi à communiquer sur ses démarches, ses résultats, ses choix, à s'exprimer lors d'un débat scientifique et technique. La lecture, l'interprétation des tableaux, graphiques et diagrammes nourrissent aussi d'autres champs du savoir.

Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps

Les arts plastiques et l'éducation musicale y contribuent tout particulièrement. Ils apprennent à manipuler les composantes des langages plastiques dans une visée artistique ; à maîtriser sa voix parlée et chantée, à moduler son expression, à interpréter un répertoire, à tenir sa partie dans un collectif ; à expliciter sa perception, ses sensations et sa compréhension des processus artistiques et à participer au débat lié à la réception des œuvres.

L'éducation physique et sportive apprend à élaborer des systèmes de communication dans et par l'action, à se doter de

langages communs pour pouvoir mettre en œuvre des techniques efficaces, prendre des décisions, comprendre l'activité des autres dans le contexte de prestations sportives ou artistiques, individuelles ou collectives.

Domaine 2. Les méthodes et outils pour apprendre

Être élève s'apprend par l'exemple des adultes mais aussi en s'appropriant des règles et des codes que ce domaine explicite. Son importance est décisive pour la réussite et concerne tous les champs du savoir. Il s'agit du travail en classe et du travail personnel de l'élève qui augmente progressivement dans le cycle. Ils permettront l'autonomie nécessaire à des poursuites d'étude. Il ne s'agit ni d'un enseignement spécifique des méthodes, ni d'un préalable à l'entrée dans les savoirs : c'est dans le mouvement même des apprentissages disciplinaires et des divers moments et lieux de la vie scolaire qu'une attention est portée aux méthodes propres à chaque discipline et à celles qui sont utilisables par toutes. Le monde contemporain a introduit à l'école les outils numériques qui donnent accès à une information proliférante dont le traitement constitue une compétence majeure. Le domaine 2 vise un usage éclairé de ces outils, à des fins de connaissance et pas seulement d'information, pour former des utilisateurs conscients de leurs potentialités mais aussi des risques qu'ils peuvent comporter et des responsabilités des utilisateurs. Les salles spécialisées, le CDI, les environnements numériques de travail sont dédiés à cet effet. Ce domaine concerne l'apprentissage du travail coopératif et collaboratif sous toutes ses formes, en classe, dans les EPI, dans les projets conduits par les élèves au sein de l'établissement, en liaison avec les valeurs promues dans le domaine 3 et par l'enseignement moral et civique.

L'ensemble des disciplines concourt à apprendre aux élèves comment on apprend à l'école. Elles prennent en charge l'apprentissage de la langue scolaire, de la compréhension des consignes, du lexique, du maniement des usuels, de la prise de notes. Elles aident à acquérir des stratégies d'écoute, de lecture, d'expression.

L'organisation et l'entraînement, déterminants pour la réussite, se construisent dans la classe à travers leçons et exercices, mais aussi à l'extérieur, au sein de la vie scolaire et du CDI. Chaque discipline y contribue à sa façon. Les sciences, dont les mathématiques et la technologie par exemple par des exercices d'entraînement et de mémorisation ainsi que par la confrontation à des tâches complexes, l'éducation physique et sportive par l'entraînement, les répétitions, la réduction ou l'augmentation de la complexité des tâches, la concentration, la compréhension de ses erreurs. L'enseignement de l'informatique, dispensé en mathématiques et en technologie, permet d'approfondir l'usage des outils numériques et d'apprendre à progresser par essais et erreurs. Le volume des informations auxquelles sont soumis les élèves exige d'eux des méthodes pour les rechercher et les exploiter judicieusement. L'ensemble des disciplines propose pour cela des outils, et l'éducation aux médias et à l'information apprend aussi la maîtrise des environnements numériques de travail.

La réalisation de projets, au sein des disciplines et entre elles à travers les enseignements pratiques interdisciplinaires ou le parcours d'éducation artistique et culturelle, mobilise des ressources diverses.

Les projets artistiques exigent notamment le recours à des ressources d'expression plastique ou musicales, documentaires et culturelles. Les langues peuvent contribuer, de manière méthodique et planifiée, à des projets et des échanges où s'articulent écriture, lectures, recherches, communication avec des locuteurs étrangers ou régionaux.

Ces projets développent des compétences de coopération, par exemple lorsqu'il s'agit de développer avec d'autres son corps ou sa motricité, de concevoir pour un destinataire une activité multimédia ou de contribuer dans l'établissement à des publications respectueuses du droit et de l'éthique de l'information.

L'éducation aux médias et à l'information passe d'abord par l'acquisition d'une méthode de recherche d'informations et de leur exploitation mise en œuvre dans les diverses disciplines.

Elle pousse à s'interroger sur la fiabilité, la pertinence d'une information, à distinguer les sources selon leur support.

Elle aide à exploiter les outils, les modes d'organisation de l'information et les centres de ressources accessibles.

Sciences et technologie contribuent de façon majeure à la maîtrise des outils numériques. Elles enseignent l'exploitation de bases de données, l'organisation et le traitement de mesures, l'articulation d'aspects numériques et graphiques. Plus spécifiquement, elles permettent d'analyser ou de simuler un phénomène naturel, de tester des conjectures, de collecter et mutualiser des informations de terrain ou de laboratoire, d'analyser le niveau de technicité des objets et systèmes techniques, leurs environnements technologiques.

D'autres disciplines participent à cette éducation, comme le français par son traitement de différentes sources d'information, numériques ou non, les arts plastiques par leur identification de la nature de différentes productions numériques artistiques dont ils expérimentent les incidences sur la conception des formes, l'histoire et la géographie par leur vocation à traiter les sources ou à présenter, diffuser et créer des représentations cartographiées.

Domaine 3. La formation de la personne et du citoyen

La formation de la personne et du citoyen relève de tous les enseignements et de l'enseignement moral et civique. Cette formation requiert une culture générale qui fournit les connaissances éclairant les choix et l'engagement éthique des personnes. Elle développe le sens critique, l'ouverture aux autres, le sens des responsabilités individuelles et collectives en mettant en jeu par le débat, par l'engagement et l'action les valeurs fondamentales inscrites dans la République et les diverses déclarations des droits. Elle engage donc tous les autres domaines du socle : la capacité à exprimer ses émotions et sa pensée, à justifier ses choix, à s'insérer dans des controverses en respectant les autres ; la capacité à vivre et travailler dans un collectif et dans la société en général ; les connaissances scientifiques et techniques qui permettent d'accéder à la vérité et à la preuve, de la différencier d'une simple opinion, de comprendre les enjeux éthiques des applications scientifiques et techniques ; le respect des règles et la possibilité de les modifier ; les savoirs littéraires et historiques indispensables à la compréhension du sens de la citoyenneté, de la place de l'individu dans la société et du devoir de défense.

Les disciplines artistiques développent par excellence la sensibilité, mais elles habituent aussi à respecter le goût des autres, à se situer au-delà des modes et des *a priori*.

Par la nature des échanges argumentés qu'ils inspirent avec d'autres points de vue, des enseignements comme le français, l'histoire des arts ou l'histoire et la géographie développent le vocabulaire des émotions et du jugement, la sensibilité et la pensée, concernant notamment les questions socialement vives et l'actualité.

Toutes les disciplines et notamment les sciences de la vie et de la Terre, l'enseignement moral et civique et les divers moments de la vie scolaire contribuent au respect des autres, au souci d'autrui dans les usages du langage, et à la lutte contre toutes les formes de discrimination. Les langues vivantes étrangères et régionales ouvrent au respect et au dialogue des cultures et préparent à la mobilité.

La formation de la personne et du citoyen suppose une connaissance et une compréhension des règles de droit qui prévalent en société. Par des études de cas concrets, l'histoire, la géographie et l'enseignement moral et civique habituent à

s'approprier les grands principes de la justice et les règles du fonctionnement social, à distinguer ce qui est objectif de ce qui est subjectif. L'éducation aux médias et à l'information initie à des notions comme celles d'identité et de trace numériques dont la maîtrise sous-tend des pratiques responsables d'information et de communication.

L'enseignement moral et civique initie aux grands principes démocratiques et aux valeurs portées par les déclarations des droits de l'homme.

Ces règles concernent aussi les pratiques et la vie dans l'établissement, comme dans les activités physiques, sportives et artistiques : comprendre qu'elles sont source d'inventions techniques, de liberté, de sécurité permet d'établir des rapports positifs aux autres, en particulier avec les camarades de l'autre sexe. La vie scolaire est également un moment privilégié pour apprendre à respecter les règles de vie collective, connaître ses droits et ses devoirs.

Développer le jugement est un des buts privilégiés du cycle 4. Chaque discipline y concourt à sa manière en enseignant l'évaluation critique de l'information et des sources d'un objet médiatique, en apprenant à élaborer des codes pour évaluer une activité physique, à analyser une information chiffrée, ou encore en formant aux critères du jugement de goût.

Toutes les disciplines visent à étayer et élargir les modes de raisonnement et les démonstrations. Ainsi, les langues vivantes étrangères et régionales introduisent à d'autres points de vue et conceptions, aident à prendre de la distance et à réfléchir sur ses propres habitudes et représentations. L'enseignement moral et civique permet de comprendre la diversité des sentiments d'appartenance et en quoi la laïcité préserve la liberté de conscience et l'égalité des citoyens. La culture littéraire nourrit les débats sur les grands questionnements. Les mathématiques et la culture scientifique et technique aident à développer l'esprit critique et le goût de la vérité ; celle-ci permet d'évaluer l'impact des découvertes et innovations sur notre vie, notre vision du monde et notre rapport à l'environnement. L'éducation aux médias et à l'information oblige à questionner les enjeux démocratiques liés à l'information journalistique et aux réseaux sociaux.

Les projets interdisciplinaires constituent un cadre privilégié pour la mise en œuvre des compétences acquises. Ils nécessitent des prises d'initiative qui les mobilisent et les développent dans l'action. Les disciplines scientifiques et technologiques notamment peuvent engager dans des démarches de conception, de création de prototypes, dans des activités manuelles, individuelles ou collectives, des démarches de projet, d'entrepreneuriat.

Ces initiatives et engagements, la participation à des actions solidaires ou aux instances de l'établissement et aux heures de vie de classe requièrent un exercice explicite de la citoyenneté.

Domaine 4. Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Le domaine 4 est un lieu privilégié mais non exclusif pour travailler l'histoire des sciences en liaison avec l'histoire des sociétés humaines. Il permet d'initier aux premiers éléments de modélisation scientifique et de comprendre la puissance des mathématiques, l'importance de prendre conscience des ordres de grandeur de l'infiniment grand de l'univers à l'infiniment petit (de la cellule à l'atome). Les élèves sont amenés à utiliser constamment diverses échelles et la proportionnalité. Il met en perspective ce qui paraît aller de soi comme la mesure du temps et de l'espace. Au cycle 4, les élèves prennent conscience des risques, qu'ils soient naturels ou liés aux activités humaines, et en analysent les causes et conséquences naturelles et humaines. Ils sont sensibilisés aux problèmes de santé publique liés aux conduites ou à l'alimentation et trouvent dans l'éducation physique des exemples concrets de prévention. Ils explorent le monde des objets, leur production, leur design, leur cycle de vie ; ils en mesurent les usages dans la vie quotidienne.

Les sciences, dont les mathématiques, visent à décrire et expliquer des phénomènes naturels en réalisant et exploitant des mesures, en mobilisant des connaissances dans les domaines de la matière, du vivant, de l'énergie et de l'environnement, en anticipant des effets à partir de causes ou de modèles, en aidant à se repérer dans l'univers en ayant conscience des échelles et des ordres de grandeur.

La technologie décrit et explique des objets et des systèmes techniques répondant à des besoins en analysant des usages existants, en modélisant leurs organisations fonctionnelles, leurs comportements, en caractérisant les flux de données et d'énergie échangés.

L'éducation physique et sportive aide à comprendre les phénomènes qui régissent le mouvement et l'effort, à identifier l'effet des émotions et de l'effort sur la pensée et l'habileté gestuelle.

L'éducation aux médias et à l'information fait connaître et maîtriser les évolutions technologiques récentes des produits médiatiques.

Les sciences aident à se représenter, à modéliser et appréhender la complexité du monde à l'aide des registres numérique, géométrique, graphique, statistique, symbolique du langage mathématique. Elles exercent à induire et déduire grâce à la résolution de problèmes, aux démarches d'essais-erreurs, de conjecture et de validation. Elles contribuent à former le raisonnement logique par le calcul numérique ou littéral, la géométrie et l'algorithmique. Elles forment à interpréter des données, à prendre des décisions en les organisant et les analysant grâce à des outils de représentation. Elles apprennent à expérimenter tout en respectant les règles de sécurité.

Pour ces démarches d'investigation, l'éducation aux médias et à l'information constitue une précieuse ressource. Elle aide en effet à distinguer une information scientifique vulgarisée d'une information pseudo-scientifique grâce au repérage d'indices pertinents et à la validation des sources. L'histoire et la géographie contribuent également à la démarche de questionnement en donnant à imaginer des stratégies de sélection des informations reçues en classe, en les croisant avec ses représentations pour expliquer un événement, une notion, l'organisation d'un territoire.

La technologie relie les applications technologiques aux savoirs et les progrès technologiques aux avancées dans les connaissances scientifiques. Elle fait concevoir et réaliser tout ou partie d'un objet ou d'un système technique en étudiant son processus de réalisation, en concevant le prototype d'une solution matérielle ou numérique, en cherchant à améliorer ses performances.

Les arts contribuent à interpréter le monde, à agir dans la société, à transformer son environnement selon des logiques de questionnement autant sensibles que rationnelles qui permettent de répondre à des problèmes complexes par des réalisations plastiques concrètes ou à expérimenter des matériaux et techniques permettant la réalisation d'un projet musical au service d'une émotion, d'un point de vue, d'un sens particulier ou d'une narration.

Les sciences, dont les mathématiques et la technologie, en liaison avec l'enseignement moral et civique, font réinvestir des connaissances fondamentales pour comprendre et adopter un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et des ressources de la planète, de la santé, des usages des progrès techniques. Elles aident à différencier responsabilités individuelle et collective dans ces domaines.

L'éducation physique et sportive contribue à la construction des principes de santé par la pratique physique.

Domaine 5. Les représentations du monde et l'activité humaine

Au cycle 4, les élèves commencent à développer l'esprit critique et le goût de la controverse qui caractérisera ensuite l'enseignement des lycées. Ils développent une conscience historique par le travail des traces du passé, des mémoires collectives et individuelles et des œuvres qu'elles ont produites. Ils commencent à les mettre en relation avec la société où ils vivent et dont ils doivent sentir l'élargissement aux mondes lointains et à la diversité des cultures et des croyances. Ils commencent à nourrir leurs propres travaux de citations qu'ils s'approprient ou détournent pour produire de nouvelles significations. Cet élargissement de l'expérience du temps et de l'espace permet de travailler sur le développement de l'information et des médias dans les sociétés humaines, de distinguer le visible et l'invisible, l'explicite et l'implicite, le réel et la fiction. L'étude des paysages et de l'espace urbain où vivent aujourd'hui une majorité d'humains ouvre des perspectives pour mieux comprendre les systèmes complexes des sociétés créées par l'homme contemporain. C'est aussi le domaine où se développent la créativité et l'imaginaire, les qualités de questionnement et d'interprétation qui sollicitent l'engagement personnel et le jugement en relation avec le domaine 3.

L'histoire et la géographie sont, par excellence, les disciplines qui mettent en place des repères temporels reliant entre eux des acteurs, des événements, des lieux, des œuvres d'art, des productions humaines ainsi que des repères spatiaux, de l'espace vécu au découpage du monde. Mais d'autres champs disciplinaires ou éducatifs y contribuent également, comme l'éducation aux médias et à l'information qui donne à connaître des éléments de l'histoire de l'écrit et de ses supports. Il s'agit fondamentalement d'aider les élèves à se construire une culture. Comme en français où l'on s'approprie une culture littéraire vivante et organisée, ou bien au sein des champs artistiques et de l'histoire des arts où l'on interroge le rapport de l'œuvre à l'espace et au temps comme processus de création relié à l'histoire des hommes et des femmes, des idées et des sociétés, où l'on apprend à connaître par l'expérience sensible et l'étude objective quelques grandes œuvres du patrimoine. Les sciences et la technologie y contribuent également en développant une conscience historique de leur développement montrant leurs évolutions et leurs conséquences sur la société.

Dans leur confrontation aux différentes disciplines et champs éducatifs, les élèves apprennent aussi à se situer dans le monde social. Ils accèdent, grâce à l'histoire et à la géographie, à l'organisation politique, géographique et culturelle du monde. Ils commencent à appréhender, par la formation morale et civique, leurs responsabilités d'homme, de femme et de citoyen(nes). Ils apprennent aussi à utiliser des outils de communication en opérant notamment une distinction, absolument nécessaire, entre espace privé et espace public, en comprenant que les médias véhiculent des représentations du monde qu'il faut connaître et reconnaître.

En développant leur culture scientifique et technologique, ils comprennent l'existence de liens étroits entre les sciences, les technologies et les sociétés, ils apprennent à apprécier et évaluer les effets et la durabilité des innovations, notamment celles liées au numérique.

Le parcours avenir les aide à se situer eux-mêmes au cœur de contraintes dont la connaissance est propice à l'élaboration d'un projet scolaire et professionnel.

S'approprier l'organisation et le fonctionnement des sociétés passe aussi par la connaissance des processus par lesquels ils se construisent. Les différentes disciplines apprennent à voir qu'ils procèdent d'expériences humaines diverses. Le français y contribue en enseignant à reconnaître les aspects symboliques des textes, à les comprendre dans leur contexte historique et la pluralité de leurs réceptions, à les interpréter et à formuler sur eux un jugement personnel argumenté. Les langues vivantes étendent la connaissance de la diversité linguistique et culturelle et celle des enjeux liés à cette pluralité.

Les enseignements artistiques et le parcours d'éducation artistique et culturelle aident à expérimenter et comprendre la spécificité des productions artistiques considérées comme représentations du monde, interrogations sur l'être humain, interprétations et propositions.

Se représenter le monde dans sa complexité et ses processus passe par des réalisations de projets. Ceux-ci peuvent notamment se développer dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires auxquels chaque discipline apporte sa spécificité. L'objectif d'une production y est toujours présent, qu'il s'agisse de rendre compte de la complexité du monde par la réalisation de cartes mentales, de schémas, de croquis, d'exercer sa créativité par des pratiques individuelles ou collectives d'expositions, de théâtre, d'écriture de fiction ou poétique, ou de réaliser une production médiatique.

Ces initiatives développent la créativité dans la confrontation. La technologie, par exemple, forme aux compromis nécessaires pour faire évoluer les objets et systèmes techniques actuels ; l'éducation physique et sportive, par les défis, les épreuves, les rencontres qu'elle organise, apprend à combiner les ressources que nécessite chaque activité étudiée et à les mobiliser pour devenir de plus en plus autonome ; les langues vivantes étrangères et régionales, par la participation à des projets dans des contextes multilingues et multiculturels, accroissent les capacités de mobilité.

Volet 3 : les enseignements

Français

L'enseignement du français joue au cycle 4, comme dans les cycles précédents, un rôle décisif dans la réussite scolaire, tant pour le perfectionnement des compétences de lecture et d'expression utilisées dans tous les champs de la connaissance et de la vie sociale que pour l'acquisition d'une culture littéraire et artistique.

Au cycle 3, les élèves ont développé des capacités à lire, comprendre et interpréter des documents de natures diverses, particulièrement des textes littéraires. Ils ont enrichi leurs compétences de communication et d'expression, écrites et orales, dans des situations de plus en plus complexes, structurant leurs connaissances et élaborant une pensée propre. Ils sont entrés dans une étude de la langue explicite et réflexive, au service de la compréhension et de l'expression.

L'enseignement du français en cycle 4 constitue une étape supplémentaire et importante dans la construction d'une pensée autonome appuyée sur un usage correct et précis de la langue française, le développement de l'esprit critique et de qualités de jugement qui sont nécessaires au lycée.

Cet enseignement s'organise autour de compétences et de connaissances qu'on peut regrouper en trois grandes entrées :

- le développement des compétences langagières orales et écrites en réception et en production ;
- l'approfondissement des compétences linguistiques qui permettent une compréhension synthétique du système de la langue, incluant systèmes orthographique, grammatical et lexical ainsi que des éléments d'histoire de la langue (en lien avec les langues anciennes et les langues vivantes étrangères et régionales) ;
- la constitution d'une culture littéraire et artistique commune, faisant dialoguer les œuvres littéraires du patrimoine national, les productions contemporaines, les littératures de langue française et les littératures de langues anciennes et de langues étrangères ou régionales, et les autres productions artistiques, notamment les images, fixes et mobiles.

Le professeur de français veille à articuler les différents composants de son enseignement, en organisant les activités et les apprentissages de façon cohérente, autour d'objectifs convergents, par périodes et en construisant sur l'année scolaire une progression de son enseignement adaptée aux besoins de ses élèves. Ainsi, le travail mené pour développer les compétences

langagières orales et écrites est effectué en lien étroit avec la découverte et l'étude de textes littéraires et d'œuvres artistiques, choisis librement par le professeur en réponse aux questionnements structurant la culture littéraire et artistique au cycle 4. Le travail en français, dans les différents cadres possibles (cours de français, accompagnement personnalisé, enseignements pratiques interdisciplinaires...), permet de nombreux et féconds croisements entre les disciplines. Tant sur le plan culturel que sur le plan linguistique, le professeur de français veille tout particulièrement à ménager des rapprochements avec les langues et cultures de l'Antiquité. Il puise aussi librement dans les thématiques d'histoire des arts pour élaborer des projets et établir des liens entre les arts du langage, les autres arts et l'histoire. En outre, l'enseignement du français joue un rôle déterminant dans l'éducation aux médias et à l'information : les ressources du numérique trouvent toute leur place au sein du cours de français et sont intégrées au travail ordinaire de la classe, de même que la réflexion sur leurs usages et sur les enjeux qu'ils comportent. Enfin, l'enseignement du français contribue fortement à la formation civique et morale des élèves, tant par le développement de compétences à argumenter que par la découverte et l'examen critique des grandes questions anthropologiques, morales et philosophiques soulevées par les œuvres littéraires.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Comprendre et s'exprimer à l'oral

1, 2, 3

- Comprendre et interpréter des messages et des discours oraux complexes.
- S'exprimer de façon maîtrisée en s'adressant à un auditoire.
- Participer de façon constructive à des échanges oraux.
- Exploiter les ressources expressives et créatives de la parole.

Lire

1, 5

- Lire des images, des documents composites (y compris numériques) et des textes non littéraires.
- Lire des œuvres littéraires, fréquenter des œuvres d'art.
- Élaborer une interprétation de textes littéraires.

Écrire

1

- Utiliser l'écrit pour penser et pour apprendre.
- Adopter des stratégies et des procédures d'écriture efficaces.
- Exploiter des lectures pour enrichir son écrit.

Comprendre le fonctionnement de la langue

1, 2

- Connaître les aspects fondamentaux du fonctionnement syntaxique.
- Connaître les différences entre l'oral et l'écrit.
- Maîtriser la forme des mots en lien avec la syntaxe.
- Maîtriser le fonctionnement du verbe et son orthographe.
- Maîtriser la structure, le sens et l'orthographe des mots.
- Construire les notions permettant l'analyse et la production des textes et des discours.
- Utiliser des repères étymologiques et d'histoire de la langue.

Acquérir des éléments de culture littéraire et artistique

1, 5

- Mobiliser des références culturelles pour interpréter les textes et les productions artistiques et littéraires et pour enrichir son expression personnelle.
- Établir des liens entre des productions littéraires et artistiques issues de cultures et d'époques diverses.

Compétences langagières, orales et écrites

Langage oral

L'enseignement de l'oral au cycle 4 conduit les élèves à entrer davantage dans les genres codifiés de l'oral en les pratiquant et en en identifiant les caractéristiques. Des moments spécifiques lui sont consacrés en lien avec les activités de lecture et d'écriture. Les élèves apprennent à tirer profit de l'écoute de discours oraux élaborés ; ils apprennent à en produire eux-mêmes, à s'appuyer efficacement sur une préparation, à maîtriser leur expression, à apporter leur contribution dans des débats.

Attendus de fin de cycle

- Comprendre des discours oraux élaborés (récit, exposé magistral, émission documentaire, journal d'information).
- Produire une intervention orale continue de cinq à dix minutes (présentation d'une œuvre littéraire ou artistique, exposé des résultats d'une recherche, défense argumentée d'un point de vue).
- Interagir dans un débat de manière constructive et en respectant la parole de l'autre.
- Lire un texte à haute voix de manière claire et intelligible ; dire de mémoire un texte littéraire ; s'engager dans un jeu théâtral.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Comprendre et interpréter des messages et des discours oraux complexes

Écoute attentive et active, citation, résumé et reformulation de propos tenus par autrui.

- Identification des visées d'un discours oral, hiérarchisation des informations qu'il contient, mémorisation des éléments importants.
- Distinction de ce qui est explicite et de ce qui est sous-entendu dans un propos.

S'exprimer de façon maîtrisée en s'adressant à un auditoire

Présentation d'une œuvre, d'un auteur.
Formulation de réactions après lecture d'un texte, présentation d'un point de vue.
Explicitation d'une démarche personnelle.
Travail sur des enregistrements de prestations personnelles.

- Pratiquer le compte-rendu

- Connaissance des fonctions et formes du compte rendu.
- Usage efficace des documents servant de supports à l'exposé.

- Raconter une histoire

Connaissance des techniques du récit oral.

- Exprimer ses sensations, ses sentiments, formuler un avis personnel à propos d'une œuvre ou d'une situation en visant à faire partager son point de vue

Emploi d'un vocabulaire précis et étendu.

Participer de façon constructive à des échanges oraux

- Interagir avec autrui dans un échange, une conversation, une situation de recherche

Connaissance des codes de la conversation en situation publique, des usages de la politesse.

- Participer à un débat, exprimer une opinion argumentée et prendre en compte son interlocuteur

Connaissance de techniques argumentatives.

- Animer et arbitrer un débat

Percevoir et exploiter les ressources expressives et créatives de la parole

- Ressources de la voix, de la respiration, du regard, de la gestuelle.

- Techniques multimodales (textes, sons et images).

Élaboration de documents destinés à faciliter l'exposé.

Interactions en classe dans des situations variées.

Activités d'échanges et de débat, notamment débat interprétatif, débat littéraire, cercles de lecture.

Lecture à haute voix et mémorisation de textes
Mise en voix et théâtralisation.

Usage des technologies numériques pour enregistrer la voix, associer sons, texte et images.

Repères de progressivité

Les élèves doivent progressivement accéder à la pratique d'un oral codifié et socialisé, éloigné de la pratique spontanée de la conversation courante. Pour autant, on ne saurait exiger d'eux une correction absolue et la maîtrise complète des techniques de l'exposé et du débat. L'accent est mis en début de cycle sur le compte rendu, le récit oral, la mise en voix et la théâtralisation des textes. L'expression des sentiments, des sensations et du jugement argumenté, la participation à des débats organisés, la pratique de l'exposé sont travaillées tout au long du cycle mais sont peu à peu plus structurées et plus exigeantes. Une prise de parole de dix minutes en continu est un objectif raisonnable à atteindre en fin de cycle. Une part des séances d'accompagnement est consacrée à l'entraînement à l'oral.

Écriture

Au cycle 4, les élèves explorent les différentes fonctions de l'écrit et apprennent à enrichir leurs stratégies d'écriture. Grâce à la diversité et à la fréquence des activités d'écriture, ils apprennent à mettre les ressources de la langue et les acquis de leurs lectures au service d'une écriture plus maîtrisée. Leur pratique de l'écrit devient plus réflexive et ils deviennent ainsi capables d'améliorer leurs écrits. Ils savent utiliser l'écrit pour travailler et apprendre. Ils comprennent qu'un écrit n'est jamais spontanément parfait et qu'il doit être repris pour rechercher la formulation qui convient le mieux, préciser ses intentions et sa pensée.

Attendus de fin de cycle

- Communiquer par écrit et sur des supports variés (papier, numérique) un sentiment, un point de vue, un jugement argumenté en tenant compte du destinataire et en respectant les principales normes de la langue écrite.
- Formuler par écrit sa réception d'une œuvre littéraire ou artistique.
- En réponse à une consigne d'écriture, produire un écrit d'invention s'inscrivant dans un genre littéraire du programme, en s'assurant de sa cohérence et en respectant les principales normes de la langue écrite.
- Utiliser l'écrit pour réfléchir, se créer des outils de travail.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Exploiter les principales fonctions de l'écrit

- Comprendre le rôle de l'écriture

Connaissance de l'histoire de l'écriture et de ses usages.

Connaissance de la fonction et des formes des écrits dans la vie sociale et culturelle, les domaines scolaires.

Connaissance de la fonction, des potentialités et des usages des nouveaux supports de l'écriture.

- Utiliser l'écrit pour penser et pour apprendre

Réalisation d'écrits préparatoires.

Prise de notes à partir de différents supports.

Connaissance des techniques et usages de la prise de notes.

Adopter des stratégies et des procédures d'écriture efficaces

- Prise en compte du destinataire, des visées du texte et des caractéristiques de son genre et du support d'écriture dès la préparation de l'écrit et jusqu'à la relecture ultime.

- Stratégies permettant de trouver des idées ou des éléments du texte à produire.

- Organisation de l'écrit en fonction des règles propres au genre du texte à produire et à son support.

- Respect des normes linguistiques.

- Vérification et amélioration de la qualité du texte, en cours d'écriture, lors de la relecture et *a posteriori*.

Enquête sur les usages de l'écriture (sociaux, personnels, littéraires...).

Élaboration de listes, cartes mentales, essais de formulation, schémas, dessins.

Élaboration de traces écrites individuelles ou collectives.

Comparaison des notes prises.

Observation de différences de formulation en fonction du support (courrier électronique /courrier papier...).

Pratique régulière et diversifiée d'écrits, notamment sous une forme numérique.

Verbalisation des intentions d'écriture.

Réécriture de textes en fonction d'un changement de destinataire, de visée, de tonalité...

Mise à disposition de textes ou de fragments de textes variés.

Transformation, imitation, détournement de textes.

Recherche collective de formulations pour améliorer un texte, l'enrichir, le transformer.

Utilisation de dictionnaires, d'outils de vérification, de logiciels de traitement de texte.

Valorisation des écrits : lecture orale, publication respectant les codes de mise en page.

Pratiquer l'écriture d'invention

- Connaissance des caractéristiques des genres littéraires pour composer des écrits créatifs, en intégrant éventuellement différents supports.

Exploiter des lectures pour enrichir son écrit

- Connaissance des principaux genres littéraires.
- Utilisation des outils d'analyse des textes.

Passer du recours intuitif à l'argumentation à un usage plus maîtrisé

- Connaissance des principales fonctions et caractéristiques des discours argumentatifs : expliquer pour faire comprendre un phénomène, démontrer pour faire partager une démarche de résolution de problème, justifier pour prouver qu'on a eu raison de faire ce qu'on a fait, argumenter pour faire adopter un point de vue.
- Repérage et identification de procédés destinés à étayer une argumentation (organisation du propos, choix des exemples, modalisation).

Repères de progressivité

Les activités d'écriture sont permanentes et articulées aux activités de lecture et d'expression orale. Dès le début du cycle, on encourage la pratique d'écriture de documents personnels (carnets de bords, cahiers de lecture cursive et d'écriture d'invention, répertoires de mots, écrits intermédiaires divers...). L'environnement numérique de travail permet de capitaliser et d'échanger des textes individuels et collectifs. On prend l'habitude de faire alterner des écrits courts et des travaux de longue durée qui peuvent donner lieu à publication et diffusion au sein de la classe et de l'établissement. Un élève de 5e doit pouvoir écrire seul un texte correct de 500 à 1000 signes après reprises et corrections. En 4e et 3e, on se fixe l'objectif de 2000 à 3000 signes selon les écrits. Des écrits collectifs de longue durée peuvent aller à des volumes plus importants. Complexité des phrases, précision du vocabulaire, cohérence textuelle augmentent tout au long du cycle.

Lecture et compréhension de l'écrit et de l'image

Au cycle 4 se poursuit le travail amorcé au cycle précédent de construction du sens par la formulation d'hypothèses de lecture fondées sur des indices textuels et qui font l'objet de justifications et de débats au sein de la classe. Des écrits et des oraux aident à formaliser cette démarche. Mais au cycle 4, les textes à lire sont plus variés et plus complexes et incitent à une approche plus fine des caractéristiques des genres et des registres utilisés pour produire des effets sur le lecteur. Le travail d'interprétation et d'élaboration d'un jugement argumenté, progressivement enrichi au cours du cycle, devient une tâche centrale. Les élèves découvrent des textes et des documents plus difficiles, où l'implicite, la nature des visées, les références intertextuelles et les contextes culturels de production doivent être repérés et compris.

Les images fixes ou mobiles constituent une ressource précieuse au cycle 4 : elles proposent aux yeux des élèves des figurations du monde et facilitent ainsi leur perception des textes littéraires ; elles sont également l'occasion de les confronter à des procédés sémantiques proches de ceux utilisés pour les textes et de développer des méthodes d'analyse spécifiques pour chacun d'entre eux ; elles leur donnent accès à une culture complémentaire qui dialogue avec la culture littéraire et l'enrichit.

Attendus de fin de cycle

- Lire et comprendre en autonomie des textes variés, des images et des documents composites, sur différents supports (papier, numérique).
- Lire, comprendre et interpréter des textes littéraires en fondant l'interprétation sur quelques outils d'analyse simples.
- Situer les textes littéraires dans leur contexte historique et culturel.
- Lire une œuvre complète et rendre compte oralement de sa lecture.

Connaissances et compétences associées

Lire des textes variés avec des objectifs divers

- Adapter sa lecture à l'objectif poursuivi
- Adapter sa lecture aux supports et aux modes d'expression
- Reconnaître les implicites d'un texte et faire les inférences et hypothèses de lecture nécessaires
- Recourir à des stratégies de lecture diverses

Éléments de cohérence d'un texte.

Références culturelles des textes.

Nature des documents.

Identification des codes linguistiques de l'école.

Lire des images, des documents composites (y compris numériques) et des textes non littéraires

- Caractéristiques des différents documents étudiés (scientifiques, médiatiques, composites...)
- Lire et comprendre des images fixes ou mobiles variées empruntées à la peinture, aux arts plastiques, à la photographie, à la publicité et au cinéma en fondant sa lecture sur quelques outils d'analyse simples
- Situer les œuvres dans leur contexte historique et culturel

Éléments d'analyse de l'image.

Relation entre textes littéraires, images illustratives et adaptations cinématographiques.

Activités d'imitation, de transposition, de greffe.
Jeux poétiques.

Activités d'écriture de formes variées, mettant en jeu l'imagination ou l'argumentation.
Écriture de textes pour communiquer sa réception de textes lus.

Apport de ressources textuelles pour répondre à un problème d'écriture, de textes supports, de déclencheurs, de réserve lexicale.

Réécriture de textes issus de la littérature ou de la presse afin de modifier leur orientation argumentative.
Production de textes défendant une opinion en réponse à un texte argumentant en faveur d'un point de vue différent.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Reformulations, verbalisation des représentations mentales.

Stratégies de compréhension du lexique.

Régulation et contrôle de la lecture.

Lecture et analyse de textes et de documents variés
Traitement de l'information.

Interprétation de dessins de presse ou de caricatures
Description en termes simples mais avec un vocabulaire approprié d'une œuvre, en relation avec le programme littéraire ou le programme d'histoire des arts.

Présentation à l'oral d'une œuvre ou d'un petit corpus.

Visite de musée, visionnage de quelques grandes œuvres marquantes du patrimoine.
cinématographique : repérage de procédés et recherche du sens.

Formulation de jugements de goût, révisables lors de la confrontation avec les pairs ou le professeur.

Activités reliant lire /écrire / dire.

Lire des œuvres littéraires et fréquenter des œuvres d'art

- Différents genres littéraires.
- Caractéristiques et enjeux de l'environnement médiatique et numérique.
- Les œuvres majeures depuis l'Antiquité, leur contexte et le dialogue entre les arts.

Élaborer une interprétation de textes littéraires

- **Formuler des impressions de lecture**
- **Percevoir un effet esthétique et en analyser les sources**
- **Situer une œuvre dans son contexte pour éclairer ou enrichir sa lecture et établir des relations entre des œuvres littéraires et artistiques**

Notions d'analyse littéraire.

Procédés stylistiques.

Éléments d'histoire littéraire et d'histoire.

Éléments d'analyse d'œuvres théâtrales, cinématographiques, picturales, musicales.

Formulation de jugements de goût, révisables lors de la confrontation avec les pairs ou le professeur.

Travail sur les sources d'information.

Mise en voix et théâtralisation.

Confrontation d'interprétations divergentes d'un même texte ou d'un même passage et justification des interprétations à partir d'éléments du texte.

Repères de progressivité

Chaque année, le professeur aborde les questionnements au programme en mobilisant les ressources de : la littérature patrimoniale (en s'efforçant de puiser dans toutes les époques, du Moyen Âge au XXe siècle) ; la littérature contemporaine ; les littératures antiques et étrangères ; les littératures francophones ; la littérature de jeunesse ; les textes non littéraires de natures et de fonctions variées (écrits sociaux, documentaires). Il exploite aussi des œuvres issues de domaines artistiques diversifiés. Il s'agit notamment d'établir constamment des ponts entre le passé, le présent et les questions du monde de demain, en dépassant les frontières artificielles, dans une perspective culturelle ouverte et riche.

Chaque année du cycle, l'élève lit :

- au moins trois œuvres complètes en lecture intégrale ;
- au moins trois œuvres complètes en lecture cursive ;
- au moins trois groupements de textes (lectures analytiques et cursives).

Compétences linguistiques : étude de la langue (grammaire, orthographe, lexique)

Le cycle 3 a donné la priorité aux notions permettant l'acquisition de l'orthographe et a proposé une étude de la langue dans le contexte de son usage en lecture et en écriture.

Le cycle 4 poursuit ces apprentissages, approfondit les notions et règles déjà étudiées et fait découvrir de nouvelles notions et d'autres domaines du fonctionnement de la langue. Il entend également permettre aux élèves de comprendre le fonctionnement global de la langue et l'organisation de son système. Dans cet objectif, le choix a été fait de fonder le programme sur des notions centrales dont l'étude sera progressivement approfondie au cours du cycle. Les exercices et entraînements d'orthographe, de grammaire et de vocabulaire, sollicitant mémorisation et réflexion, donnent lieu à des séances spécifiques, sans perdre de vue les activités de production de textes, d'exposés oraux, de lecture structurées autour des problématiques indiquées en « culture littéraire et artistique ». L'inflation terminologique doit être évitée : au cycle 4, il s'agit moins de parvenir à une connaissance exhaustive de tous les éléments de la phrase et du texte que de comprendre que la langue est un système et qu'elle est mise en œuvre dans des discours.

L'organisation de cet enseignement s'articule selon les perspectives suivantes :

La grammaire au service des compétences langagières de lecture et d'écriture nécessaires pour s'approprier le sens des textes et mener des analyses littéraires étayées. Ces compétences interviennent également dans la production d'écrits. Les notions concernant la cohérence et la cohésion des textes sont étudiées en contexte, lors des activités de lecture et d'écriture. La progression prend appui sur les écrits des élèves.

La grammaire au service de l'orthographe. Le travail du cycle 3 se poursuit avec l'objectif de construction d'un rapport plus expert à la norme, en continuant à se fixer de grandes priorités en fonction des régularités orthographiques auxquelles il faut s'entraîner et qu'il convient d'automatiser. L'enseignement de l'orthographe a pour référence les rectifications orthographiques publiées par le Journal officiel de la République française le 6 décembre 1990.

La grammaire au service de la réflexion sur la langue. L'objectif n'est pas la mémorisation de règles ou d'étiquettes grammaticales pour elles-mêmes, mais bien la formation intellectuelle des élèves et le développement d'une posture réflexive. Il s'agit de leur faire percevoir que la langue est un système organisé et de les faire réfléchir sur les normes, la pertinence et l'acceptabilité de telle ou telle forme. Cette posture qui met la langue à distance pour en examiner le fonctionnement et en appréhender l'organisation a commencé à se construire au cycle 3 en mettant plus particulièrement en évidence les notions et les mécanismes qui concernent l'orthographe. Au cycle 4, c'est la syntaxe qui fait l'objet d'une étude plus systématique et c'est dans la perspective de leur fonctionnement syntaxique que sont étudiées les classes de mots et leurs relations. Pour parvenir à une compréhension et une vision d'ensemble du système de la langue, des séances spécifiques doivent être consacrées à la structuration des connaissances acquises lors des activités de langage oral, de lecture et d'écriture. L'étude de la langue construit et entretient ainsi une vigilance grammaticale et orthographique et cette prise de distance par l'observation de la langue a des retombées sur les activités d'oral, de lecture et d'écriture en permettant une utilisation consciente des moyens de la langue.

La terminologie qui figure à la suite du programme est celle qui doit être connue des élèves.

Attendus en fin de cycle 4

- Analyser les propriétés d'un élément linguistique.
- Apprécier le degré d'acceptabilité d'un énoncé.
- Mobiliser ses connaissances orthographiques, syntaxiques et lexicales en rédaction de texte dans des contextes variés
- Réviser ses écrits en utilisant les outils appropriés.
- Savoir analyser en contexte l'emploi d'unités lexicales, identifier un réseau lexical dans un texte et en percevoir les effets.

- Mobiliser en réception et en production de textes les connaissances linguistiques permettant de construire le sens d'un texte, son rapport à un genre littéraire ou à un genre de discours.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Connaître les aspects fondamentaux du fonctionnement syntaxique

- Fonctionnement de la phrase simple

Distinction phrase non verbale/phrase simple /phrase complexe.

Analyse des constituants de la phrase simple en constituants obligatoires (sujet, prédicat) et facultatifs (complément de phrase).

Identification des groupes syntaxiques: leurs constituants et leurs fonctions.

Identification des classes de mots et mise en évidence de leurs propriétés.

Approfondissement des propriétés des notions grammaticales nécessaires à la correction orthographique et à la production d'un texte conforme à la norme; en particulier, extension de la classe des déterminants (possessifs, démonstratifs, interrogatifs, exclamatifs) et de celle des pronoms et mise en relation de ces deux classes.

Observation de l'ordre des mots et de son effet sur le sens de la phrase.

Identification des types et des formes de phrase.

Notion de construction détachée (ou apposition).

- Fonctionnement de la phrase complexe

Identification des constituants de la phrase complexe (par analogie avec les constituants de la phrase simple).

Notions de juxtaposition, coordination, subordination.

- Rôle de la ponctuation

Analyse du rôle syntaxique des signes de ponctuation et utilisation de ces signes à bon escient.

Connaître les différences entre l'oral et l'écrit

- Aspects syntaxiques

Initiation à une approche comparative de la syntaxe à l'oral et à l'écrit: découpage des unités, ordre des unités (mots et groupes).

- Formes orales et formes graphiques

Incidences de l'écrit sur l'oral (liaison) et de l'oral sur l'écrit (élision).

Comparaison entre les marques morphologiques à l'oral et à l'écrit.

- Aspects prosodiques

Observation de la prosodie et de l'organisation du texte à l'oral et à l'écrit (segmentation, ponctuation, paragraphe, vers...).

Fonction prosodique, sémantique, syntaxique de la ponctuation.

Notions de diction des textes.

Maitriser la forme des mots en lien avec la syntaxe

- Connaître le fonctionnement des chaînes d'accord

Accord dans le groupe nominal complexe (avec plusieurs noms, plusieurs adjectifs, une relative, des déterminants comme *tout, chaque, leur...*).

Accord du participe passé avec *être* (à rapprocher de l'adjectif) et avec *avoir* (cas du COD antéposé) - cas simples.

Travail à partir des écrits des élèves, acceptables ou non, de corpus de phrases et/ou de textes créés, de textes littéraires ou non pour inviter à la problématisation (situation-problème).

Activités de manipulations pour délimiter les caractéristiques et déterminer les niveaux de dépendance :

- suppression ;
- déplacement ;
- remplacement ;
- expansion / réduction ;
- transformation (changement de forme et de type de phrase : encadrement par *c'est... que/qui* ou par *ne... pas*, nominalisation, pronominalisation, reformulation).

Articulation d'activités de raisonnements et d'activités visant l'automatisation des procédures.

Utilisation du TNI ou du traitement de texte pour mettre en œuvre des manipulations syntaxiques.

Observation des effets produits par des changements dans la ponctuation ; repérage des possibilités de choix et des contraintes en matière de ponctuation.

Recueil et transcription de corpus oraux, comparaison avec des corpus écrits.

Transposition de l'oral vers l'écrit, par exemple à l'occasion de la mise par écrit de propos recueillis à l'oral ; comparaison des choix effectués pour transposer l'énoncé initial ; analyse des changements apportés.

Écoute d'énoncés oraux pour repérer les liaisons et les élisions et exercices de transcription ; lecture à haute voix d'énoncés avec repérage des phénomènes de liaisons et observation de leur réalisation.

Distinction des finales verbales en /E/ : procédure de remplacement dans tous les contextes pour aider à l'écriture de l'infinitif, de l'imparfait et du participe passé ; distinction des autres formes d'homophonie verbale (finales en /i/ notamment) ; distinction des homophonies verbonominales (ex. *le travail/il travaille*).

Repérage de la place de l'accent tonique à partir de textes lus à haute voix ou de corpus oraux ; repérage des groupes syntaxiques en prenant appui sur les phénomènes prosodiques.

Préparation de la lecture à haute voix par un repérage des groupes syntaxiques ; distinction des signes de ponctuation selon leur fonction
Recueil de corpus oraux autour d'actes de parole (demander, refuser, s'excuser...), comparaison des différentes façons de dire, comparaison avec des corpus écrits.

Discussions sur les marques grammaticales à partir de dictées, en classe entière ou en groupes ; réécritures ; tests de jugement orthographique et tout exercice supposant d'interroger les erreurs possibles et leur nature.

Matérialisation des chaînes d'accord.
Justification des choix (à l'oral ou à l'écrit).

Accord de l'adjectif et du participe passé en position détachée.

Accord du verbe dans les cas complexes (donneur d'accord éloigné du verbe, avec plusieurs noms, avec plusieurs personnes, pronom relatif, collectif ou distributif, indiquant une quantité, présence d'un pronom ou d'un autre groupe syntaxique entre le donneur d'accord et le verbe...).

- **Savoir relire un texte écrit**

Savoir vérifier les marques dans les chaînes d'accord (savoir questionner une production orthographique, savoir juger de la pertinence d'un choix graphique).

Identifier les erreurs (savoir analyser la nature de l'erreur, sa source, les alternatives possibles).

Maîtriser le fonctionnement du verbe et son orthographe

- **Mise en évidence du lien sens-syntaxe**

Identification des verbes à construction directe et à construction indirecte, des verbes à plusieurs compléments; mise en évidence des constructions par la pronominalisation; analyse du sens des verbes en fonction de leur construction.

Identification des verbes pronominaux.

- **Maîtrise de la morphologie verbale écrite** en appui sur les régularités et la décomposition du verbe (radical, marques de mode-temps, marques de personne pour les modes personnels)

Identification des principaux temps et modes.

Formation des temps simples : systématisation des règles d'engendrement des formes verbales aux différents temps simples (temps de l'indicatif, impératif, subjonctif présent, subjonctif imparfait aux 3es personnes) à partir du radical du participe présent et/ou de la connaissance des bases verbales.

Construction des temps composés; connaissance des formes du participe passé des verbes (*é, i, u* et formes avec consonne finale).

Construction du passif.

- **Mise en évidence du lien entre le temps employé et le sens (valeur aspectuelle)**

Approfondissement de la valeur aspectuelle des temps à partir d'observations et de comparaisons: opposition entre temps simples et temps composés (non accompli/ accompli); opposition entre temps qui embrassent ou non l'action dans sa totalité (borné/non borné: *elle lut une page/elle lisait une page*).

Observation de l'incidence de la valeur aspectuelle des temps sur leurs emplois (premier plan/arrière-plan).

Principaux emplois des différents modes.

- **Mémorisation de formes verbales** : formes du passé simple et du subjonctif présent des verbes fréquents (*être, avoir, aller, faire, dire, prendre, pouvoir, voir, devoir, vouloir, savoir, falloir, valoir* ; verbes à infinitif en -er) ; présent, imparfait, futur, présent du mode conditionnel, impératif de verbes moins fréquents.

Maîtriser la structure, le sens et l'orthographe des mots

- **Observations morphologiques** : dérivation et composition, étymologie et néologie, graphie des mots, notamment à partir d'éléments latins et grecs ou empruntés aux langues étrangères ; mise en évidence de changements de catégorie syntaxique induits par la dérivation (*déménager/déménagement ; beau/beauté...*) et de leurs incidences orthographiques.

- **Mise en réseau de mots** (groupements par champ lexical et par champ sémantique) et maîtrise de leur classement par degré d'intensité et de généralité.

- **Analyse du sens des mots** : polysémie et synonymie, catégorisations (termes génériques/termes spécifiques), nuances et glissements de sens, expressions figées, construction des verbes et variations de sens.

- **Utilisation de différents types de dictionnaires.**

Construire les notions permettant l'analyse et la production des textes et des discours

- **Observation de la variété des possibilités offertes par la langue**

Repérage de ce qui détermine un registre (situation de communication,

Analyse de productions d'élèves, de corpus d'erreurs et tout exercice permettant à l'élève d'identifier les zones à risque.

Élaboration de grilles typologiques d'erreurs
Construction collective de stratégies de révision.
Utilisation d'outils (grammaires, outils élaborés par la classe, outils numériques) pour réviser son texte.

Manipulations syntaxiques pour mettre en évidence les constructions verbales.
Utilisation d'articles de dictionnaires pour relier sens et construction et étudier le champ sémantique des verbes.
Réemploi des verbes en production écrite (écriture à contraintes).
Observation et tri de formes verbales.
Exercices de formation des modes-temps
Repérage et classement de formes de participe passé.
Exercices de formation du passif ; transformations de phrases actif-passif et analyse des effets de sens de ces transformations.

En contexte (de lecture ou d'écriture), mise en évidence des valeurs aspectuelles des temps et des verbes et sensibilisation aux effets produits (la terminologie concernant l'aspect n'a pas à être apprise par les élèves).
Réécriture de textes ou d'énoncés en changeant les temps, discussion pour déterminer ce qui est acceptable ou non et pour apprécier les effets produits
Comparaison d'énoncés pour réfléchir sur les valeurs modales (*je promets qu'il ne viendra pas / je préfère qu'il ne vienne pas / je promets de venir*).

Entraînement à la mémorisation des formes verbales.

L'étude des mots se fait **en contexte** (compréhension et production) et **hors contexte** (activités spécifiques sur le lexique et la morphologie).
Observation, manipulation des formes, classements, organisation des savoirs lexicaux (établissement de collections, etc.) et recontextualisation.
Constitution de familles de mots à partir de racines latines courantes ; quelques exemples d'étymons grecs appartenant au vocabulaire savant et scientifique, en lien avec les différentes disciplines.
Textes à choix multiples ; justifications explicites et commentées.
Entraînements à identifier des probabilités graphiques.
Utilisation de dictionnaires papier et numériques.

Travail sur corpus : énoncés créés par le professeur, productions d'élèves, extraits littéraires, documents.

Activités de comparaison de ces corpus.

enjeu...), et de ce qui le caractérise (organisation du propos, lexique, syntaxe) à partir de quelques exemples contrastés.

Approche de la variation à travers le repérage de différentes manières d'exprimer une même idée ou une idée nouvelle : évolution du sens des mots selon les époques, néologie, emprunts; variation en fonction du lieu, du contexte, du moyen de communication.

- Prise en compte des caractéristiques des textes lus ou à produire

Identification et interprétation des éléments de la situation d'énonciation: qui parle à qui ? où ? quand ? (marques de personne, de lieu et de temps) ; prise en compte de la situation d'énonciation dans la production d'écrits; phénomènes d'accord en relation avec l'énonciation (*je, tu*).

Observation, reconnaissance et utilisation de paroles rapportées, directement ou indirectement ; repérage des indices qui signalent le doute, ou la certitude dans les propos rapportés ou de la part de celui qui rapporte les propos.

Repérage et interprétation des marques de modalisation (usage modal du conditionnel, verbes modaux : *devoir, pouvoir...*, adverbess de modalisation).

Identification et utilisation des éléments linguistiques de cohésion textuelle : substituts nominaux et pronoms de reprise; procédés de désignation et de caractérisation, rôle des déterminants indéfinis et définis ; indicateurs de temps et de lieu, de relations logiques; système des temps.

Identification des phénomènes orthographiques qui ne se limitent pas à la phrase, en particulier incidences orthographiques sur les pronoms de reprise sujet et complément (*il, elle, leur*).

Identification et utilisation des marques d'organisation du texte (mise en page, typographie, ponctuation, connecteurs).

Observation de la progression thématique du texte.

Reconnaissance des formes actives/passives et de leurs valeurs sémantiques ; permutations pour marquer l'insistance ou l'emphase ; présentatifs; valeur sémantique de la phrase impersonnelle.

Production de textes pour des destinataires variés.

Travail sur textes lacunaires (littéraires ou non) pour problématiser en réception l'étude de l'élément linguistique visé.

Travail sur les productions orales et écrites des élèves : projection de textes et révision-corrrection collective ; usage des outils numériques.

Écriture de textes longs impliquant plusieurs voix narratives ou plusieurs situations d'énonciation imbriquées.
Repérage des paroles rapportées dans un texte ; exercices de réécriture en faisant varier la façon de rapporter les paroles et analyse des effets produits en contexte.

Réécriture de textes en vue d'introduire certains effets argumentatifs : expression du doute, de la certitude...

Repérage des éléments de reprise dans un texte ; exercices de variation et de substitution de ces éléments

Verbalisation des inférences à partir des indications chronologiques, spatiales, logiques.

Repérage des temps verbaux et identification du système des temps utilisé ; réécriture de textes avec changement de temps.

Représentation schématique de la progression du texte (thème-propos) ; écriture à partir d'une forme de progression imposée

Terminologie utilisée

Classes grammaticales : nom / verbe / déterminant : article défini, indéfini, partitif, déterminant démonstratif, possessif, indéfini, interrogatif, numéral / adjectif / pronom : personnel, possessif, démonstratif, relatif, interrogatif, indéfini

Adverbe / préposition / conjonction : de coordination, de subordination / interjection

Groupes grammaticaux (mis en évidence par les manipulations)

Fonctions grammaticales

Les fonctions dans la phrase : sujet de la phrase, prédicat de la phrase (ce qu'on dit du sujet), complément de phrase ou circonstanciel

Les fonctions dans les groupes grammaticaux : complément du nom, complément du verbe, complément de l'adjectif

Verbe : radical - marque de temps - marque de personne

Temps / mode / aspect / auxiliaire / actif - passif

Phrase non verbale / phrase simple / phrase complexe

Juxtaposition / coordination / subordination

Proposition subordonnée / subordonnée relative, conjonctive, interrogative indirecte

Types de phrase : déclaratif, interrogatif, injonctif, exclamatif

Formes de phrase : passive, emphatique, impersonnelle

Radical / préfixe / suffixe / composition

Homonymie / polysémie / synonymie

Repères de progressivité

Le principe essentiel de cette progressivité est la notion d'acceptabilité (en fonction des genres, des situations d'énonciation, des effets recherchés et produits), notion qui permet à la fois le lien avec le socle et l'approche communicationnelle développée en langues vivantes.

La progression adoptée au cours du cycle 4 permet d'approfondir chaque notion, en choisissant les attributs les plus pertinents pour chacune. Il s'agit aussi de construire progressivement chez l'élève une posture réflexive lui permettant de manipuler la langue, de la décrire et de la commenter.

Trois niveaux sont à privilégier : celui du mot (choix lexical, marques morphologiques, rôle dans la construction syntaxique), celui de la phrase (construction et cohérence sémantique) et celui du texte (énonciation, cohésion, cohérence). Ces trois niveaux se travaillent tout au long du cycle mais l'accent est mis sur le niveau textuel en 4e et 3e.

De la 5e à la 3e, les élèves découvrent les notions étudiées d'abord à partir d'exemples bien caractéristiques puis ils affinent leurs connaissances et leurs compétences en travaillant à partir d'exemples se prêtant davantage à la discussion qui leur permettent de mieux voir ce qui relève de la règle et ce qui est laissé au choix de celui qui écrit ou qui parle.

La mémorisation progressive de formes verbales et la familiarisation avec des procédés permettant d'interpréter les mots nouveaux ou de les orthographier les dotent d'habitudes qui leur permettent de se consacrer davantage au contenu des textes qu'ils rédigent ou qu'ils lisent et donc d'aborder des textes de plus en plus exigeants.

De la 5e à la 3e, les élèves découvrent progressivement des nuances de plus en plus fines que la langue permet d'exprimer, tant au niveau des mots ou expressions qu'à celui des constructions.

De la 5e à la 3e, la structure énonciative des textes à lire et à produire devient de plus en plus complexe et sollicite donc des connaissances de plus en plus précises ; les élèves apprennent d'abord à caractériser une situation énonciative

homogène, puis une situation plus complexe. Ils sont amenés à gérer des accords orthographiques exigeant la prise en compte de plus en plus d'éléments.

Les notions à travailler au niveau du texte dans les productions d'écrit des élèves sont les suivantes : la cohérence textuelle (maîtrise de la chaîne anaphorique et des substituts nominaux et pronominaux, maîtrise des temps et modes verbaux), l'enchaînement interphrastique (liens logiques), la maîtrise du thème et du propos avec un usage pertinent de la ponctuation. Ces notions sont abordées par approfondissements successifs tout au long de l'année et du cycle, en s'appuyant sur les réalisations langagières des élèves.

Culture littéraire et artistique

L'acquisition d'une culture littéraire et artistique est l'une des finalités majeures de l'enseignement du français. Elle suppose que les élèves prennent le goût de la lecture et puissent s'y engager personnellement ; qu'ils soient, à cette fin, encouragés à lire de nombreux livres ; qu'ils puissent acquérir des connaissances leur permettant de s'approprier cette culture et de l'organiser, d'affiner leur compréhension des œuvres et des textes, et d'en approfondir l'interprétation.

Au cycle 4, le travail en français, dans ses différentes composantes, est organisé à partir de quatre grandes entrées, « Se chercher, se construire », « Vivre en société, participer à la société », « Regarder le monde, inventer des mondes », « Agir sur le monde », qui font chacune l'objet d'un questionnement spécifique par année. Le travail autour de ces différentes entrées s'appuie sur un corpus, comme il est indiqué ici, mais ne se limite pas à l'étude de textes ; il comprend aussi les activités d'écriture, d'oral et de travail sur la langue. Toutes les composantes du français sont concernées. Ces questionnements obligatoires sont complétés par des questionnements complémentaires au choix du professeur. Ces entrées et questionnements mettent en lumière les finalités de l'enseignement ; ils présentent la lecture et la littérature comme des ouvertures sur le monde qui nous entoure, des suggestions de réponse aux questions que se pose l'être humain, sans oublier les enjeux proprement littéraires, spécifiques au français. À travers ces questionnements, l'élève est conduit à s'approprier les textes, à les considérer non comme une fin en soi mais comme une invitation à la réflexion. Ils sont accompagnés de précisions concernant les enjeux littéraires et de formation personnelle, et d'indications de corpus mentionnant des points de passage obligés et des possibilités, non limitatives, d'étude. Ces indications permettent d'orienter la mise en œuvre et de ménager dans la programmation annuelle des professeurs un équilibre entre les genres et les formes littéraires ; elles définissent des points de passage obligés nécessaires à la construction d'une culture commune et proposent des ouvertures vers l'éducation aux médias et vers d'autres formes d'expression artistique (particulièrement des œuvres picturales et cinématographiques) ; elles invitent à explorer tel ou tel genre, tel ou tel mouvement littéraire et artistique, telle ou telle notion et établissent des liens avec la programmation en histoire : certains questionnements sont en effet propices à un travail commun entre différentes disciplines, notamment dans le cadre d'un Enseignement pratique interdisciplinaire.

Chaque année, les questionnements sont abordés dans l'ordre choisi par le professeur : chaque questionnement peut être abordé à plusieurs reprises, à des moments différents de l'année scolaire, selon une problématisation ou des priorités différentes ; le professeur peut aussi croiser deux questionnements à un même moment de l'année.

	Se chercher, se construire	Vivre en société, participer à la société	Regarder le monde, inventer des mondes	Agir sur le monde
5e	Le voyage et l'aventure : pourquoi aller vers l'inconnu ?	Avec autrui : familles, amis, réseaux	Imaginer des univers nouveaux	Héros / héroïnes et hérosismes
	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir diverses formes de récits d'aventures, fictifs ou non, et des textes célébrant les voyages ; - comprendre les motifs de l'élan vers l'autre et l'ailleurs et s'interroger sur les valeurs mises en jeu ; - s'interroger sur le sens des représentations qui sont données des voyages et de ce qu'ils font découvrir. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en lien avec la programmation annuelle en histoire (thème 3 : L'Europe et le Monde aux XVIe et XVIIe siècles), des extraits d'œuvres évoquant les Grandes Découvertes (récits contemporains ou postérieurs à cette époque, non fictifs ou fictifs). <p>On peut aussi étudier sous forme d'un groupement de textes des poèmes évoquant les voyages et la séduction de l'ailleurs ou un roman d'aventures.</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir diverses formes, dramatiques et narratives, de la représentation des relations avec autrui ; - comprendre la complexité de ces relations, des attachements et des tensions qui sont figurés dans les textes, en mesurer les enjeux ; - s'interroger sur le sens et les difficultés de la conquête de l'autonomie au sein du groupe ou contre lui. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une comédie du XVIIe siècle (lecture intégrale). <p>On peut aussi étudier sous forme d'un groupement de textes des extraits de récits d'enfance et d'adolescence, fictifs ou non.</p> <p>Ce questionnement peut également être l'occasion d'exploiter des productions issues des médias et des réseaux sociaux.</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des textes et des images relevant de différents genres et proposant la représentation de mondes imaginaires, utopiques ou merveilleux ; - être capable de percevoir la cohérence de ces univers imaginaires ; - apprécier le pouvoir de reconfiguration de l'imagination et s'interroger sur ce que ces textes et images apportent à notre perception de la réalité. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un conte merveilleux (lecture intégrale). <p>On peut aussi étudier des extraits d'utopies ou de romans d'anticipation, ou encore un groupement de poèmes ou de récits proposant une reconfiguration poétique de la réalité.</p> <p>On peut exploiter des images fixes ou des extraits de films créant des univers imaginaires.</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des textes relevant du roman et de la représentation de l'héroïne et de l'héroïsme ; - comprendre le geste de l'héros et la relation entre le personnage et la relation collective des héros ; - s'interroger sur le sens des figures de l'héroïne et de l'héroïsme et l'intérêt qu'elle présente. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en lien avec la programmation annuelle en histoire (thème 3 : L'Église et le pouvoir dans l'occident médiéval, XIe-XVe siècles), des extraits de l'œuvre médiévale, chansons ou romans de chevalerie et - des extraits de romans épiques, de l'Antiquité au XVIIIe siècle. <p>On peut aussi</p>

4e	<p>Dire l'amour</p>	<p>Individu et société : confrontations de valeurs ?</p>	<p>La fiction pour interroger le réel</p>	<p>Informé, s'informer, déformer ?</p>
	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des poèmes lyriques de différentes époques exprimant les variations du discours amoureux ; - comprendre les nuances du sentiment amoureux et quelques-unes des raisons qui en font un thème majeur de l'expression littéraire et artistique ; - s'interroger sur le rôle des images et des références dans le lyrisme amoureux. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ensemble de poèmes d'amour, de l'Antiquité à nos jours. <p>On peut aussi étudier une tragédie du XVIIe siècle, une comédie du XVIIIe siècle ou un drame du XIXe siècle, ou encore des extraits de nouvelles, de romans et de films présentant l'analyse du sentiment amoureux.</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir, à travers des textes relevant des genres dramatique et romanesque, la confrontation des valeurs portées par les personnages ; - comprendre que la structure et le dynamisme de l'action dramatique ou romanesque, ont partie liée avec les conflits, et saisir quels sont les intérêts et les valeurs qu'ils mettent en jeu ; - s'interroger sur les conciliations possibles ou non entre les systèmes de valeurs mis en jeu. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une tragédie ou une tragicomédie du XVIIe siècle (lecture intégrale), ou une comédie du XVIIIe siècle (lecture intégrale). <p>On peut aussi étudier sous forme d'un groupement de textes des extraits de romans ou de nouvelles des XVIIIe, XIXe, XXe et XXIe siècles.</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des œuvres et des textes narratifs relevant de l'esthétique réaliste ou naturaliste ; - comprendre quelles sont les ambitions du roman réaliste ou naturaliste au XIXe siècle en matière de représentation de la société ; - comprendre comment le récit fantastique, tout en s'inscrivant dans cette esthétique, interroge le statut et les limites du réel ; - s'interroger sur la manière dont les personnages sont dessinés et sur leur rôle dans la peinture de la réalité. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en lien avec la programmation annuelle en histoire (thèmes 2 et 3 : « L'Europe et le monde au XIXe siècle » et « Société, culture et politique dans la France du XIXe siècle), un roman ou des nouvelles réalistes ou naturalistes (lecture intégrale) ; on peut également s'appuyer sur une adaptation cinématographique ou télévisuelle d'un roman ou d'une nouvelle réaliste ou naturaliste (étude intégrale ou groupement d'extraits) <p style="text-align: center;">et</p> <p>une nouvelle fantastique (lecture intégrale).</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des reportages, des d'information s et dans des fo rapportant à un événement, à société ou à un commune ; - comprendre la vérification et le recoupement d'information, le rédaction et du - s'interroger s éditoriales de l <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des textes et issus de la pre médias (journa enregistrem télévisés, méd Le travail peut avec la Sema et des médias, préparation ou prolongement événement. On peut égale des textes et c produits à des propagande ou la manipulation l'information. <p>On peut aussi extraits de rom nouvelles ou d XIXe, XXe et > traitant du mor et du journalis</p>
3e	<p>Se raconter, se représenter</p>	<p>Dénoncer les travers de la société</p>	<p>Visions poétiques du monde</p>	<p>Agir dans la cité, le pouvoir</p>
	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir différentes formes de l'écriture de soi et de l'autoportrait ; - comprendre les raisons et le sens de l'entreprise qui consiste à se raconter ou à se représenter ; - percevoir l'effort de saisie de soi et de recherche de la vérité, s'interroger sur les raisons et les effets de la composition du récit ou du portrait de soi. <p>Indications de corpus :</p> <p>On étudie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un livre relevant de l'autobiographie ou du roman 	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des œuvres, des textes et des images à visée satirique, relevant de différents genres et formes, et d'arts différents ; - comprendre les raisons, les visées et les modalités de la satire, les effets d'ironie, de grossissement, de rabaissement ou de déplacement dont elle joue, savoir en apprécier le sel et en saisir la portée et les limites ; - s'interroger sur la dimension morale et sociale du comique satirique. <p>Indications de corpus :</p>	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des œuvres et des textes relevant principalement de la poésie lyrique du romantisme à nos jours ; - comprendre que la poésie joue de toutes les ressources de la langue pour célébrer et intensifier notre présence au monde, et pour en interroger le sens ; - cultiver la sensibilité à la beauté des textes poétiques et s'interroger sur le rapport au monde qu'ils invitent le lecteur à éprouver par l'expérience de leur lecture. 	<p>Enjeux littéraires et de formation personnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir des œuvres du XXe siècle des genres divers avec les boule historiques ma marqué ; - comprendre les enjeux littéraires dépassés document hist au-delà du tém aussi de la sim rhétorique ; - s'interroger s d'engagement et sur le rappo caractérise les

autobiographique (lecture intégrale)
ou
- des extraits d'œuvres de différents siècles et genres, relevant de diverses formes du récit de soi et de l'autoportrait : essai, mémoires, autobiographie, roman autobiographique, journaux et correspondances intimes, etc. Le groupement peut intégrer des exemples majeurs de l'autoportrait ou de l'autobiographie dans d'autres arts (peinture, photographie ou images animées - vidéo ou cinéma).

On étudie :
- des œuvres ou textes de l'Antiquité à nos jours, relevant de différents genres ou formes littéraires (particulièrement poésie satirique, roman, fable, conte philosophique ou drolatique, pamphlet)
et
- des dessins de presse ou affiches, caricatures, albums de bande dessinée.

On peut aussi exploiter des extraits de spectacles, d'émissions radiophoniques ou télévisées, ou de productions numériques à caractère satirique.

Indications de corpus :
On étudie :
- des poèmes ou des textes de prose poétique, du romantisme à nos jours, pour faire comprendre la diversité des visions du monde correspondant à des esthétiques différentes ; le groupement peut intégrer des exemples majeurs de paysages en peinture.

étudiés.
Indications de corpus :
On étudie :
- en lien avec l'histoire du XXe siècle, théâtres (notamment « un théâtre majeur du XXe siècle - que ce soit en matière de formes ou de thématiques »), une partie significative de la culture française portant un regard sur le siècle - que ce soit en matière de formes ou de thématiques (lecture intégrale)

On peut aussi exploiter des extraits d'œuvres appartenant à différents domaines artistiques (littéraires, arts visuels, picturales ou audiovisuelles) d'œuvres cinématographiques.

Croisements entre enseignements

Ils concernent à la fois le renforcement de la cohérence de la formation des élèves, les décroisements possibles des disciplines, la prise en charge de la formation morale et civique par toutes les disciplines, les travaux au sein des Enseignements pratiques interdisciplinaires et la mise en œuvre, sur le long terme, du parcours d'éducation artistique et culturelle et du parcours Avenir. Les propositions ci-dessous ne visent pas l'exhaustivité mais donnent les directions possibles pour aider au travail des équipes pédagogiques.

Le français et les langues anciennes

L'enseignement du français rencontre à tout moment les langues anciennes ; elles permettent de découvrir des systèmes graphiques et syntaxiques différents ; elles fournissent des sujets de réflexion sur l'histoire de la langue, la production du vocabulaire et le sens des mots ; elles ouvrent les horizons et les références culturelles qui n'ont jamais cessé de nourrir la création littéraire, artistique et scientifique. Elles sont donc au carrefour de l'enseignement de la langue française et des langues romanes, du programme d'histoire, de l'histoire des arts (peinture, sculpture, architecture, art lyrique, théâtre...) et des enseignements artistiques. Elles sont des ressources de lectures autour de l'étude des mythes, des croyances et des héros. Elles permettent de constituer des collections d'œuvres, de s'en inspirer pour des réécritures personnelles ou l'étude de transpositions modernes des vieux mythes (théâtre, cinéma, roman, poésie) ; elles peuvent aussi donner lieu à l'exploration du patrimoine archéologique local.

EPI possibles, thématiques « Langues et cultures de l'Antiquité » et « Culture et création artistiques » - en lien avec les langues anciennes et l'histoire

- 5e : Recherches sur l'utilisation du latin au Moyen Âge. Les évolutions de la langue française.
- 5e, 4e : Décryptage de textes latins du Moyen Âge au XVIIIe siècle (religion, sciences et philosophie).
- 5e, 4e : Chasse aux expressions latines ou grecques encore utilisées aujourd'hui ; fabrication d'un glossaire illustré.
- 3e : Travail autour des mythes, et leur rôle dans la littérature du XVIe au XXIe siècle (réécritures des tragédies grecques, poésie lyrique, romans).

Le français ou les langues vivantes étrangères ou régionales

La comparaison entre les différentes langues apprises par les élèves et le français est riche d'enseignements. Elle favorise la réflexion sur la cohérence des systèmes linguistiques, leurs parentés ou leurs différences, leurs échanges. Ces comparaisons peuvent porter sur les ressemblances et divergences syntaxiques et lexicales ; elles permettent d'identifier des fonds communs aux différentes familles de langues, d'explorer les parentés pour enrichir le sens des mots ou de réaliser qu'il existe des visions du monde propres à chaque langue. L'étude de quelques exemples d'emprunts ou d'exportations du vocabulaire, anciens ou récents, montre que les langues sont des objets vivants et en continue mutation. On gagnera aussi à travailler conjointement comment chaque langue construit son système verbal et temporel et exprime les relations logiques. Ce sera l'occasion également d'harmoniser autant que possible l'usage des terminologies grammaticales. Au plan de la culture, la lecture en français d'œuvres des patrimoines régional, européen et mondial, notamment celles qui ont fortement influencé la littérature nationale, peut donner lieu à des travaux communs, à la lecture d'extraits en langue originale, à la compréhension des contextes culturels qui ont fait naître ces œuvres. Ces travaux, portant aussi sur les littératures francophones, montrent qu'il existe des formes multiples d'expression française qui enrichissent par la création les pratiques du français.

EPI possibles (tout niveau du cycle) - en lien avec les langues étrangères ou régionales et les enseignements artistiques

Thématique « Langues et cultures étrangères ou régionales »

- Études grammaticales comparées entre langues.
- Travail sur des textes de langue étrangère ou régionale : problèmes de traduction, comparaison de traductions.
- Préparation d'une exposition bilingue ou montage vidéo sur la comparaison et la diversité des habitudes et coutumes de la vie quotidienne.

Thématique « Culture et création artistiques »

- Projet autour d'un pays ou d'une région de langue étrangère ou régionale, nourri de textes traduits issus de ce pays / cette région, d'œuvres artistiques, etc.
- Roman courtois et poésie issus de la tradition occitane ou du cycle arthurien.

Le français, l'histoire et l'enseignement moral et civique

Le tableau des questionnements annuels, sans se limiter à une adéquation chronologique entre l'étude des textes et l'étude des périodes historiques, permet des travaux communs ou coordonnés entre français et histoire. Au-delà des points de passages obligatoires du programme, le professeur de français apporte une contribution essentielle à la formation des compétences signalées dans le programme d'histoire, notamment en ce qui concerne l'identification et la lecture de documents historiques et la pratique de différents langages. Soit dans les Enseignements pratiques interdisciplinaires, soit au sein du parcours d'éducation artistique et culturelle, de multiples réalisations peuvent donner sens concret aux récits de voyage des explorateurs à toutes les époques, aux contes orientaux et à leurs avatars orientalistes pour témoigner du rapport aux autres cultures, à la mise en scène des sociétés du Moyen Âge, aux divertissements royaux à Versailles, aux modèles héroïques exaltés par la Révolution française, ou encore à la poésie engagée pendant la Seconde Guerre mondiale.

Les questions du programme de l'enseignement moral et civique se prêtent à l'organisation de recherches et de débats propices à fournir des entraînements efficaces aux compétences argumentatives.

EPI possibles, thématiques « Culture et création artistiques » et « Information, communication, citoyenneté » - en lien avec l'histoire, la géographie, l'enseignement moral et civique, l'histoire des arts, les arts plastiques et l'éducation musicale

5e : Travail autour des Grandes Découvertes : les raisons de voyager à travers les textes des découvreurs (de Christophe Colomb à James Cook), leurs descriptions de nouvelles contrées, entre réalisme et fantaisie.

5e : Écriture de « carnets de bord ou de voyage » réel ou fictif, éventuellement sous forme de blog, en utilisant les informations historiques. Exposés oraux ou théâtralisation.

5e : Étude de contes orientaux (*Les Mille et Une Nuits*) en lien avec l'étude de la civilisation islamique. Entre réalisme et fantaisie fictionnelle. Utilisation des informations historiques et des thèmes d'histoire des arts.

5e : Le rôle « passeur » des textes antiques de la civilisation arabe au Moyen Âge.

5e, 4e : La société sous Louis XIV, à travers Molière. Projets autour par exemple des châteaux de Vaux-le-Vicomte et de Versailles : récits, saynètes, poésies, textes documentaires (lecture et écriture), recherches (éducation aux médias et à l'information). La présence permanente de l'Antiquité (opéras, tableaux, sculptures) dans les arts du XVIIe siècle à la Révolution et l'Empire.

4e : Travail autour de la Révolution française. Projet de construction de personnages, avec leur point de vue exprimé sous formes diverses (correspondance, écrits à la première personne, art oratoire...). Référence possible aux héros de l'Antiquité.

4e : Recherches sur la devise de la République et sur les origines des déclarations des droits en vue d'une exposition.

4e : La société française au XIXe siècle à travers la littérature (bourgeoisie, paysannerie, peuple des villes) : Hugo, Zola, Maupassant... Écriture d'articles de journaux imaginaires, interviews fictives d'écrivains... Procès imaginaires.

3e : La littérature et les régimes totalitaires (entre réalisme et métaphores).

3e : Les deux guerres mondiales et la littérature : poésie engagée, résistance (avec ouvertures sur le présent), fabrication d'une anthologie poétique, mise en voix et mise en scène...

Le français et les arts

Le programme d'histoire des arts propose de nombreux points d'articulation entre les littératures, les arts plastiques, la musique, l'architecture, le spectacle vivant ou le cinéma. Les élèves sont sensibilisés aux continuités et aux ruptures, aux façons dont les artistes s'approprient, détournent ou transforment les œuvres et les visions du monde qui les ont précédés, créent ainsi des mouvements et des écoles témoins de leur temps. On peut également travailler les modes de citations, les formes de métissage et d'hybridations propres au monde d'aujourd'hui et à l'art contemporain. Il est aussi possible d'établir des liens avec la géographie en travaillant sur l'architecture, l'urbanisme et l'évolution des paysages (réels et imaginaires) ou sur les utopies spatiales.

Le champ spécifique de l'analyse de l'image est partagé entre plusieurs disciplines qui gagnent à coordonner les corpus et l'appropriation du vocabulaire de l'analyse.

EPI possibles, thématiques « Culture et création artistiques » et « Information, communication, citoyenneté » - en lien avec les arts plastiques, l'éducation musicale, l'histoire des arts, l'histoire

5e, 4e : Préparation d'une exposition sur l'évolution de l'art des jardins du Moyen Âge à l'époque classique.

4e : Imaginer la ville de la fin du siècle sous forme de plans, de croquis, de montages photographiques ou de récits.

3e : Portrait, autoportrait : pourquoi les femmes et les hommes se représentent-ils dans la peinture, la photographie, la sculpture ou la littérature ? Constitution d'une collection commentée.

3e : Les caricatures sont-elles des insultes ou des dénonciations ? Lecture de dessins de presse ; dessins satiriques d'élèves sur l'actualité ou sur la vie du collège.

3e : L'image au service de la propagande entre 1914 et 1945, recherche, analyse d'affiches, de photos, de films.

3e : Hybridation, métissage et mondialisation dans la pratique artistique.

Le français et les autres champs du savoir

Le français peut se situer aussi en soutien du développement des qualités d'expression dans toutes les disciplines, y compris scientifiques. On veille à développer, avec le CDI et le professeur documentaliste, les compétences essentielles et omniprésentes maintenant à tous les niveaux de la formation, relatives au traitement de l'information, à la connaissance et à l'usage des médias.

EPI possibles, thématiques « Information, communication, citoyenneté », « Sciences, technologie et société » - en lien avec la physique-chimie, les sciences de la vie et de la Terre, l'éducation aux médias et à l'information

Tout niveau du cycle : Présentation, mise en scène, appropriation de l'espace : valoriser son travail, rendre compte de son travail, présenter à un public, par l'oral, l'écrit, le numérique, la mise en scène...

Tout niveau du cycle : Aider les élèves à lire/écrire des textes scientifiques (comptes rendus d'expériences, formulations d'hypothèses...).

Tout niveau du cycle : Travail sur le lexique scientifique, mais aussi jeu sur les mots issus du domaine scientifique (par ex. expressions autour de l'astronomie, de l'eau, des organes corporels, en lien avec les langues anciennes...).

Tout niveau du cycle : Comparer les représentations mythiques et les représentations scientifiques de différents phénomènes étudiés en sciences de la vie et de la Terre, en visant : des acquisitions culturelles concernant les mythes et les grands questionnements auxquels ils tentent de répondre ; l'identification des traces laissées par ces mythes dans la culture contemporaine (par exemple l'astrologie ; la distinction entre ce qui relève de la croyance et ce qui est acquis à la suite d'une démarche scientifique).

3e : Mêler fiction et explications scientifiques en s'appuyant sur des lectures : Jules Verne, la science et la technique de son

époque, rêve ou réalité ? Textes de science-fiction des XXe et XXIe siècles.

3e : Mener un projet de recherche documentaire autour de questions comme « l'eau dans tous ses états », « sommes-nous seuls dans l'univers ? », « internet aujourd'hui et demain » ou « l'avenir de la planète », en utilisant des textes littéraires et des écrits divers, en écrivant un récit, des poèmes, en alimentant le site du collège.

Langues vivantes étrangères et régionales

Au cycle 4, les élèves apprennent en parallèle deux langues vivantes étrangères ou régionales. Ils acquièrent, à l'oral et à l'écrit, des compétences leur permettant de comprendre, d'exprimer, d'interagir, de transmettre, de créer. Dans chaque langue étudiée et dans la convergence entre elles, la découverte culturelle et la relation interculturelle sont, en articulation étroite avec les activités langagières, des visées majeures du cycle.

L'enseignement des langues du cycle 2 au cycle 4 est conçu pour offrir une continuité dans les apprentissages qui permet de consolider les acquis et de poursuivre la construction de compétences de communication en appui sur des contenus linguistiques et culturels et visant, en particulier pour la LV1, un niveau d'autonomie et une capacité accrue à faire face à des situations de communication diverses, voire imprévues. L'apprentissage d'une seconde langue vivante dès le début du cycle 4 va pouvoir s'appuyer sur les connaissances et compétences déjà mises en œuvre pour une autre langue vivante étrangère ou régionale et pour le français aux cycles 2 et 3. La mise en relation des langues enseignées prend des formes diverses : comparaison de fonctionnement, convergence ou différenciation des démarches, transfert de stratégies, réflexion culturelle, ceci pour les langues étrangères et régionales mais aussi pour le français.

Le cycle 4 est, dans toutes les disciplines, marqué par une plus grande complexité langagière des documents et des activités proposés aux élèves. Les LVER ont à inclure cette perspective, en particulier quant aux activités de compréhension et de reformulation (compte rendu, résumé, prise de notes... passage de l'écrit à l'oral et inversement). La diversité des apports offerts par les technologies numériques autorise la sélection des sources documentaires et le traitement de l'information recueillie. Les élèves se trouvent confrontés à plusieurs types de langages et apprennent à choisir les plus appropriés. Plus largement, ils s'entraînent à tirer parti des ressources que médias et supports numériques leur offrent pour accéder à la pluralité des langues et à la diversité des cultures. Ils commencent à aborder dans les langues apprises des connaissances intéressantes d'autres disciplines. En outre, les ressources dont disposent élèves et professeurs ne se limitent pas aux langues enseignées : les langues de la maison, de la famille, de l'environnement ou du voisinage régional ont également leur place comme dans les cycles précédents, mais selon une démarche plus réflexive.

Les démarches d'apprentissage visent à faire participer les élèves à la construction des connaissances et des compétences ; la pédagogie de projets met les élèves dans la situation de mobiliser compétences linguistiques et transversales pour aborder des situations nouvelles, produire et créer.

Dans les disciplines dites « non linguistiques » (DNL), l'utilisation de la langue vivante dans le cadre d'une autre discipline permet de rendre la construction de connaissances et de compétences en langue vivante plus accessible en proposant une approche indirecte. La possibilité d'approcher d'autres disciplines par le biais d'une langue vivante contribue également à une meilleure perception non seulement de la façon dont les spécificités de cette discipline sont prises en compte dans d'autres systèmes éducatifs mais aussi des connaissances liées à cette discipline.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Écouter et comprendre

1, 2

Comprendre des messages oraux et des documents sonores de nature et de complexité variables.
Se familiariser aux réalités sonores de la langue, et s'entraîner à la mémorisation.
Repérer des indices pertinents, extralinguistiques ou linguistiques, pour identifier la situation d'énonciation et déduire le sens d'un message.
Savoir lire des documents vidéo et savoir mettre en relation images et documents sonores.

Lire

1, 2

Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées issus de sources diverses.
Développer des stratégies de lecteur par le biais de lectures régulières.
S'approprier le document en utilisant des repérages de nature différente : indices extralinguistiques, linguistiques, reconstitution du sens, mise en relation d'éléments significatifs.

Parler en continu

1, 2, 3

Mobiliser à bon escient ses connaissances lexicales, culturelles, grammaticales pour produire un texte oral sur des sujets variés.
Développer des stratégies pour surmonter un manque lexical lors d'une prise de parole, s'autocorriger et reformuler pour se faire comprendre.
Respecter un registre et un niveau de langue.
Mettre en voix son discours par la prononciation, l'intonation et la gestuelle adéquates.
Prendre la parole pour raconter, décrire, expliquer, argumenter.

Écrire

1, 2, 5

S'appuyer sur les stratégies développées à l'oral pour apprendre à structurer son écrit.
Mobiliser les outils pour écrire, corriger, modifier son écrit.
Reformuler un message, rendre compte, raconter, décrire, expliquer, argumenter.

Réagir et dialoguer

1, 2

Développer des stratégies de compréhension orale en repérant des indices extralinguistiques ou linguistiques et en élaborant un discours commun.
Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.

Percevoir les spécificités culturelles des pays et des régions de la langue étudiée en dépassant la vision figée et schématique des stéréotypes et des clichés.

Mobiliser des références culturelles pour interpréter les éléments d'un message, d'un texte, d'un document sonore.

Mobiliser ses connaissances culturelles pour décrire des personnages réels ou imaginaires, raconter.

Activités langagières

Les objectifs visés et les expériences suggérées valent pour la fin du cycle :

Pour la **LV1, en fin de cycle 4, tous les élèves doivent avoir au moins atteint le niveau A2 dans les cinq activités langagières. Les activités proposées permettent aux élèves d'atteindre le niveau B1 dans plusieurs activités langagières.**

Pour la **LV2, le niveau A2 du CECRL dans au moins deux activités langagières.**

Dans la cohérence des propositions qu'énonce le CECRL, le développement d'une même compétence peut se manifester et être apprécié, voire validé, par des performances langagières similaires répondant à des critères évolutifs dans le passage de A1 vers B1. Le CECRL comporte en effet des échelles multiples spécifiant, pour chaque activité langagière, ce qui relève du niveau A2 ou du niveau B1 et permet ainsi de définir **un profil relativement individualisé plutôt qu'un niveau transversal uniformisé**. Ainsi, la correction linguistique, l'adéquation sociolinguistique, l'aisance à l'oral, l'étendue du vocabulaire à l'écrit peuvent être autant de variables à introduire pour différencier des acquis à l'intérieur des « zones » A1, A2 ou B1 ou pour déterminer des degrés de progressivité et instaurer ainsi une souplesse d'usage des niveaux du CECRL. Un même élève peut, par exemple, atteindre B1 pour « lire » et « réagir et dialoguer » et A2 dans les autres secteurs de compétence, un autre élève viser B1 pour « écouter et comprendre », « lire » et « parler en continu » et s'en tenir à A2 pour les autres activités, un autre élève viser A2 pour « écouter et comprendre » et parler en continu » et s'en tenir à A1 pour les autres activités. Les élèves ont acquis un niveau A1 / A2 en LV1 et sont débutants en LV2 alors même qu'adolescentes et adolescents, ils voient leurs expériences se diversifier et se complexifier. Les professeurs tiennent compte de ce décalage entre maturité et compétences linguistiques, tout particulièrement en LV2, pour aborder l'entrée dans la langue, sur le modèle de ce qui se fait en LV1, en l'adaptant à l'âge des élèves et en découvrant des thèmes culturels communs aux langues apprises en s'adaptant aux compétences acquises. L'important est, tout spécialement pour la LVER 2, de stimuler l'intérêt de ces adolescentes et adolescents et de les encourager à « s'essayer », à prendre des risques en mobilisant les moyens langagiers dont ils disposent, pour mieux les enrichir au contact de nouveaux apports.

Des indications et des illustrations de mises en œuvre possibles des orientations présentées apparaissent dans les exemples d'activités proposés dans les tableaux qui suivent. Dans des pondérations variables selon les contextes et les choix des équipes enseignantes, ces orientations trouvent à se réaliser aussi bien dans les cours d'une langue particulière que dans une répartition concertée entre les langues. Elles se concrétisent aussi dans les enseignements pratiques interdisciplinaires.

Écouter et comprendre

Attendus de fin de cycle

Niveau A1

Peut comprendre des mots familiers et des expressions courantes sur lui-même, sa famille et son environnement.

Niveau A2

Peut comprendre une intervention brève si elle est claire et simple.

Niveau B1

Peut comprendre une information factuelle sur des sujets simples en distinguant l'idée générale et les points de détail, à condition que l'articulation soit claire et l'accent courant.

Connaissances et compétences associées

Comprendre des textes oraux de genres différents :
 - message en continu sur un point d'intérêt personnel ;
 - grandes lignes d'un débat contradictoire ;
 - déroulement et intrigue d'un récit de fiction simple.

Suivre une conversation d'une certaine longueur sur un sujet familier ou d'actualité.

Gérer une variété de supports oraux en vue de construire du sens, interpréter, problématiser.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Repérer des indices extralinguistiques, reconnaître, percevoir et identifier des mots, expressions, schémas prosodiques porteurs de sens.
 Diversifier les modes d'accès au sens : émettre des hypothèses à partir d'indices divers, identifier la situation d'énonciation.

Travailler à partir d'un bulletin d'information bref, radio et/ou vidéo et/ou papier sur un sujet d'actualité partagé dans différents pays ou régions.

Repères de progressivité

Niveau A1

Repérer des indices sonores simples.
 Isoler des informations très simples dans un message.
 Comprendre les points essentiels d'un message oral simple.
 Comprendre un message oral pour pouvoir répondre à des besoins concrets ou réaliser une tâche.

Niveau A2

Identifier le sujet d'une conversation.
 Comprendre un message oral pour réaliser une tâche ou enrichir un point de vue.
 Comprendre des expressions familières de la vie quotidienne pour répondre à des besoins.
 Comprendre les points essentiels d'un bref message oral, d'une conversation.

Niveau B1

Comprendre un message oral en continu sur un point d'intérêt personnel.
 Suivre les points principaux d'une discussion d'une certaine longueur sur un sujet familier ou d'actualité.
 Comprendre les grandes lignes d'un débat contradictoire.
 Suivre le plan général d'exposés courts sur les sujets familiers.

Lire

Attendus de fin de cycle

Niveau A1

Peut comprendre des textes très courts et très simples, phrase par phrase, en relevant des noms, des mots familiers et des expressions très élémentaires et en relisant si nécessaire.

Niveau A2

Peut comprendre de courts textes simples sur des sujets concrets courants avec une fréquence élevée de langue quotidienne.

Niveau B1

Peut lire des textes factuels directs sur des sujets relatifs à son domaine et à ses intérêts avec un niveau satisfaisant de compréhension.

Connaissances et compétences associées

Comprendre des textes écrits de genres différents.

Saisir la trame narrative d'un récit clairement structuré.

Trouver des informations dans un texte abondant une thématique connue.

Gérer une variété de supports écrits, en vue de construire du sens, interpréter, problématiser.

Traiter les informations, les mettre en relation pour poser un questionnement.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Lire une page de manuel scolaire d'un pays ou de la région de la langue cible (géographie, histoire, par ex.).

Mémoriser un poème ou une chanson.

Mémoriser le lexique et des structures pour les reconnaître et les utiliser dans d'autres contextes :

- textes informatifs pour des besoins pratiques ;

- textes littéraires dont le lexique est simple ;

- éléments d'un texte argumentaire.

S'approprier et choisir les méthodes et les outils, notamment numériques, les plus efficaces pour garder une trace de la démarche et se préparer à reformuler, à restituer.

Construire un dossier sur une thématique culturelle et la présenter devant la classe en utilisant des supports numériques.

Repères de progressivité

Niveau A1

Repérer des indices textuels élémentaires.

Isoler des informations simples dans un court texte narratif ou dans un énoncé informatif simple.

Comprendre des messages simples et brefs sur une carte postale.

Se faire une idée du contenu d'un texte informatif assez simple, surtout s'il est accompagné d'un document visuel.

Suivre des indications brèves et simples.

Niveau A2

Comprendre des consignes écrites (pour réaliser une tâche).

Savoir repérer des informations ciblées sur des documents informatifs.

Comprendre une lettre personnelle simple et brève.

Identifier l'information pertinente sur la plupart des écrits simples décrivant des faits.

Trouver un renseignement spécifique et prévisible dans des documents simples tels que prospectus, menus, annonces, horaires.

Comprendre les signes et les panneaux courants dans les lieux publics, à l'école, pour l'orientation, les instructions, la sécurité.

Saisir la trame narrative d'un récit si celui-ci est clairement structuré.

Niveau B1

Comprendre un récit factuel, l'expression de sentiments et de souhaits dans une correspondance avec un pair.

Réagir et dialoguer

Attendus de fin de cycle

Niveau A1

Peut interagir brièvement dans des situations déjà connues en utilisant des mots et expressions simples et avec un débit lent.

Niveau A2

Peut interagir avec une aisance raisonnable dans des situations bien structurées et de courtes conversations à condition que le locuteur apporte de l'aide le cas échéant.

Niveau B1

Peut exprimer un avis, manifester un sentiment et donner quelques éléments simples de contexte sur un sujet abstrait ou culturel.

Connaissances et compétences associées

Échanger des informations.

Exprimer ses sentiments et réagir à des sentiments exprimés.

Reformuler un point pour quelqu'un qui n'a pas compris.

Synthétiser les informations essentielles d'un document pour quelqu'un qui n'en a pas eu connaissance.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Prendre des risques de formulation à l'oral comme à l'écrit et retravailler sa production pour l'améliorer.

Apprécier ses propres productions et celles des autres selon des critères élaborés en commun et compris de tous.

Enregistrer oralement la trace écrite, la déposer sur l'environnement numérique de travail à disposition de tous.

Écrits de genres textuels variés (bulletin d'information, fait

Repères de progressivité

Niveau A1

Gérer la communication non verbale élémentaire.

Épeler des mots familiers.

Établir un contact social.

Demander et donner des informations sur des sujets familiers, des besoins immédiats, poser des questions et répondre à des questions sur la situation dans l'espace, l'expression du goût, les besoins, la possession, l'heure, le prix, le temps qu'il fait.

Niveau A2

Établir un contact social, être capable de gérer des échanges de type social très courts.

Demander et fournir des renseignements.

Dialoguer, échanger sur des sujets familiers, connus, des situations courantes.

Réagir à des propositions, à des situations.

Niveau B1

Échanger des informations.

Réagir spontanément.

Exprimer ses sentiments et réagir à des sentiments exprimés.

Reformuler un élément d'une conversation pour quelqu'un qui n'a pas compris.

Synthétiser les informations essentielles d'un document.

Exploiter avec souplesse une gamme étendue de langue simple pour faire face à la plupart des situations susceptibles de se produire au cours d'un voyage.

Parler en continu

Attendus de fin de cycle

Niveau A1

Peut produire des expressions simples, isolées, sur les gens et les choses.

Niveau A2

Peut décrire ou présenter simplement des gens, des conditions de vie, des activités quotidiennes, ce qu'on aime ou pas, par de courtes séries d'expressions ou de phrases.

Niveau B1

Peut assez aisément mener à bien une description directe et non compliquée de sujets variés dans son domaine en la présentant comme une succession linéaire de points.

Connaissances et compétences associées

Présenter, décrire : événements, activités passées, expériences personnelles.

Se raconter : origine, famille, voyages, imaginaire, projets. Expliquer à d'autres un fait culturel.

Exprimer son opinion personnelle sur une œuvre, un fait de société, et argumenter.

Formuler des hypothèses sur un contenu, un événement ou une expérience future.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Mettre en commun des ressources, gérer les échanges, étayer, co-construire pour aboutir à une production collective. Débattre à partir d'un recueil de points de vue et d'arguments.

Mettre en voix, interpréter, chanter, dire une scène de théâtre pour développer la confiance en soi, l'aisance à l'oral.

Élaborer des cartes mentales pour mémoriser, structurer, synthétiser, rapporter.

Repères de progressivité

Niveau A1

Lire à haute voix et de manière expressive un texte bref après répétition (un court texte dialogué, un bref discours de bienvenue, un court texte fictif, informatif).

Reproduire un modèle oral.

Présenter ou décrire : se présenter et se décrire, parler de ses intentions, décrire des personnes, des objets ou des animaux, décrire ses activités préférées.

Raconter : juxtaposer des phrases simples pour raconter une histoire courte en s'aidant d'images.

La prononciation d'un répertoire très limité d'expressions et de mots mémorisés est compréhensible pour un locuteur natif habitué aux locuteurs du groupe linguistique de l'apprenant.

Niveau A2

Faire une présentation ou une description.

Présenter un projet.

Raconter.

Expliquer.

La prononciation est en général suffisamment claire pour être comprise malgré un net accent étranger mais l'interlocuteur devra parfois faire répéter.

Niveau B1

Reformuler, présenter, décrire.

Raconter.

Exprimer son opinion personnelle.

Argumenter.

Formuler des hypothèses.

Expliquer.

La prononciation est clairement intelligible même si un accent étranger ou régional est quelquefois perceptible et si des erreurs de prononciation peuvent encore survenir.

Écrire et réagir à l'écrit

Attendus de fin de cycle

Niveau A1

Peut écrire des expressions et phrases simples isolées.

Niveau A2

Peut écrire une série d'expressions et de phrases simples reliées par des connecteurs simples tels que « et », « mais » et « parce que ».

Niveau B1

Peut écrire un énoncé simple et bref sur des sujets familiers ou déjà connus.

Connaissances et compétences associées

Prendre des notes/les mettre en forme et reformuler de manière ordonnée.

Résumer. Rendre compte.

Rédiger en réaction à un message ou à une situation vécue.

Écrire une histoire, un article, une publicité.

Écrire à la manière de...

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Résoudre les difficultés d'ordre formel (grammaticales, lexicales) rencontrées en faisant appel à des ressources diverses internes ou externes (professeur, pairs, ressources numériques, outils métalinguistiques).

Garder des traces des outils méthodologiques linguistiques travaillés en classe.

Élaborer collectivement un audio guide pour présenter une exposition de productions d'élèves, d'œuvres choisies pour l'histoire des arts.

Repères de progressivité

Niveau A1

Copier, écrire sous la dictée.

Écrire un message simple, rédiger un texte guidé sur soi-même, des personnages imaginaires, où ils vivent, ce qu'ils font.

Produire de façon autonome quelques phrases.

Indiquer quelques renseignements personnels en répondant à un questionnaire simple.

Niveau A2

Renseigner une fiche de renseignements.

Écrire un message simple.

Écrire un court récit, des biographies imaginaires et des poèmes courts et simples.

Écrire une courte description d'un événement, d'activités passées et d'expériences personnelles.

Écrire de brèves notes simples en rapport avec des besoins immédiats.

Niveau B1

Reformuler.

Prendre des notes / les mettre en forme.

Rédiger en réaction à un message ou à une situation vécue.

Écrire une histoire.

Rendre compte.

Résumer.

Écrire des notes et lettres personnelles pour demander ou transmettre des informations d'intérêt immédiat et faire comprendre les points considérés comme importants.

Connaissances culturelles et linguistiques

Dans le prolongement des orientations culturelles des cycles 2 et 3, quatre thèmes culturels sont convoqués qui permettent aux élèves de se confronter à des genres et des situations de communication variés :

**langages,
école et société,
voyages et migrations,
rencontres avec d'autres cultures.**

Ils sont communs à la LV1 et à la LV2 de manière d'une part à faciliter les projets interlangues et interdisciplinaires dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires, d'autre part à travailler les dimensions culturelles du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Selon qu'il s'agisse de LV1 ou de LV2, l'exploitation de ces différents thèmes doit tenir compte du niveau linguistique des élèves et des connaissances apportées ou non par les cycles 2 et 3. Les professeurs choisissent donc l'ordre et la manière les plus appropriés pour aborder ces quatre thèmes selon le niveau de la classe.

La construction des compétences langagières s'articule avec la construction progressive de la compétence culturelle à travers l'exploration de ces thèmes dans l'objectif de sensibiliser et d'ouvrir les élèves à la culture des autres, de leur apprendre à décoder et mettre en perspective des éléments de culture réciproques pour progressivement se projeter dans une dynamique de mobilité. Cet enseignement s'inscrit dans la cohérence tant du Parcours Avenir que de la préparation à l'exercice d'une citoyenneté ouverte à la diversité culturelle et vise les grands objectifs suivants :

- Mettre en relation la classe et le monde hors de la classe, en développant des méthodes d'observation pour comprendre les points de vue et les visions différentes du monde : modes de vie, traditions et histoire, expressions artistiques, présence des langues dans l'environnement proche et dans les parcours familiaux.

- Se décentrer pour apprendre sur soi et les autres, prendre de la distance par rapport à ses propres références, dépasser les stéréotypes.

- Découvrir l'imaginaire d'autres cultures : expliciter les caractéristiques de sa propre culture et celles de la langue apprise, percevoir la diversité et la variation interne à toute culture, restituer une expérience en tenant compte de la culture de l'interlocuteur, repérer des sources d'incompréhension, de conflits culturels, chercher à les résoudre par un apport d'information et de connaissances, être averti de l'importance de la diversité linguistique et culturelle pour l'avenir (le sien et celui d'autres).

- Gérer l'expérience de mobilité : passer de mobilités collectives guidées à des mobilités individuelles, se familiariser avec des mobilités virtuelles, se préparer à des mobilités physiques, communiquer avec un partenaire de manière équilibrée, chercher des points d'intérêt et de curiosité pour partager des informations, mobiliser ses ressources linguistiques et culturelles et enrichir ses compétences par l'expérience des échanges, accepter les différences, la richesse et la visée des échanges.
- Rendre compte, interpréter, y compris en cas d'échec.

Lexique en lien avec les notions culturelles

Langages

Codes socio-culturels et dimensions géographiques et historiques. Graphiques, schémas, cartes, logos, tableaux. Media, modes de communication, réseaux sociaux, publicité. Extraits de manuels scolaires de pays ou de la région de la langue cible.

Langages artistiques : peinture, musique et chansons, poésie, cinéma et théâtre, littérature, BD, science-fiction.

Représentations de sculptures, tableaux, œuvres architecturales, monuments.

École et société

Comparaison des systèmes scolaires. Activités scolaires et extrascolaires. Découverte du monde du travail. Fiches métier.

Voyages et migrations

Voyages scolaires, touristiques. Exil, migration et émigration. L'imaginaire, le rêve, le fantastique.

Rencontres avec d'autres cultures

Repères historiques et géographiques. Patrimoine historique et architectural. Inclusion et exclusion.

Grammaire

Nom et groupe nominal :

Genre, pronoms personnels compléments et réfléchis.

Détermination : articles, quantifieurs.

Groupe verbal :

Expression du présent, du passé, de l'avenir. Modaux. Passif. Construction des verbes.

Enoncés simples et complexes :

Coordination. Subordination. Relatifs. Discours indirect. Interrogation indirecte. Connecteurs.

Phonologie

Prendre conscience des régularités de la langue orale.

Prendre conscience des variations phoniques et phonologiques dans les usages d'une même langue.

Viser la fluidité, l'intelligibilité, la sécurité linguistique personnelle dans la production orale : ne pas viser « l'accent natif ».

Établir des contacts entre les langues

Dans la cohérence du domaine 1 du socle, il s'agit d'aller dans le sens d'une éducation langagière globale. Travailler et réfléchir sur les langues entre elles, y compris sur le français et les langues anciennes, doit contribuer à la mise en place et au transfert de stratégies diversifiées et réfléchies d'apprentissage et de communication que mobilisent directement les compétences et connaissances langagières, lexicales et culturelles. Ainsi, dans l'apprentissage de la deuxième langue étrangère ou régionale, l'élève peut utiliser les compétences développées dans la première langue étudiée et dans les autres langues de son répertoire, dont le français, pour apprendre plus rapidement et développer un certain degré d'autonomie. Comparer certains aspects des fonctionnements des langues apprises ou connues dont le français (souligner les proximités et les différences), mobiliser les compétences et connaissances linguistiques acquises dans d'autres langues (curriculaires, familiales, régionales) pour progresser dans de nouvelles langues en s'appuyant sur les stratégies mises en œuvre, développer des stratégies de passage et de transfert d'une langue à d'autres correspondent à des objectifs de formation à mettre en œuvre au cycle 4 pour mobiliser, mettre en relation et utiliser les acquis en langues.

Croisements entre enseignements

Le travail entre disciplines apporte une diversité des formes de discours, (descriptions, narrations, explications, argumentations, exposés, récits, ...) des supports utilisés, des modalités d'activités (expositions, diaporamas déposés sur l'ENT, web journal, vidéos archivées pour les élèves de l'année suivante, retours sur expérience de séjours linguistiques et culturels, collectifs ou individuels, physiques ou virtuels...). C'est l'occasion de développer des pratiques réflexives avec l'aide de l'enseignant sur l'usage de ressources de différents types (scolaires et extrascolaires), pour l'apprentissage des langues (ex : usage des traducteurs numériques).

Ce travail peut se mener dans des expériences d'enseignement en langue, à travers des dispositifs comme « l'enseignement d'une matière intégrant une langue étrangère » (EMILE) et s'appuyer sur des ressources pédagogiques numériques disponibles dans plusieurs langues (ex : Météo France, British Council, Edumedia, Science Kids, histoire des arts...). Il est possible d'envisager des échanges virtuels via la plateforme eTwinning ou de monter un échange avec des établissements d'autres pays.

Quelques exemples de travaux interdisciplinaires sont proposés ci-dessous. Pour chaque EPI et notamment « **Sciences, technologie et société** », « **Corps, santé, bien-être et sécurité** », les projets et activités peuvent être menés pour partie dans la langue cible.

Ces exemples ne visent pas l'exhaustivité, ils donnent des directions possibles et n'ont pas de caractère obligatoire.

Langues et cultures de l'Antiquité et Langues et cultures étrangères ou régionales

En lien avec les langues et cultures de l'Antiquité, le français, une autre langue vivante étrangère ou régionale

Les langues, quelques différences et convergences, comparer les systèmes linguistiques dont le français et les langues anciennes, réfléchir sur la production du vocabulaire et le sens des mots, aborder l'histoire des langues. Construire des stratégies d'apprentissage communes aux diverses langues étudiées.

En lien avec les langues et culture de l'Antiquité, le français, l'histoire et la géographie, l'histoire des arts.

Mythes, croyances, héros... Explorer les récits, les œuvres artistiques, le patrimoine archéologique. S'appuyer sur les thématiques culturelles communes aux langues pour aider à comprendre le monde.

Information, communication, citoyenneté

En lien avec l'enseignement moral et civique, le français, l'histoire et la géographie, en enseignement moral et civique.

Observer, comparer, débattre, sur les systèmes scolaires, climat scolaire, bien-être au collège, lutte contre le harcèlement,

stéréotypes.

Transition écologique et développement durable

En lien avec la géographie, les arts plastiques, les mathématiques, les sciences et vie de la Terre et le français.

Paysages et urbanisme, l'action humaine sur l'environnement : protection, prévention, adaptation ici et ailleurs.

Culture et création artistique

En lien avec les arts plastiques, le français, l'histoire et la géographie.

Courants et influences interculturelles, les langages artistiques, les œuvres patrimoniales et contemporaines.

En lien avec le français, l'éducation musicale.

Les accents, les schémas intonatifs, les éléments expressifs du discours, le rythme, l'articulation.

Monde économique et professionnel

En lien avec le français, la technologie.

Découverte du monde du travail ; comparaison de mondes professionnels d'un pays à l'autre ou d'une région à l'autre, récits d'expériences.

Arts plastiques

L'enseignement des arts plastiques se fonde sur la pratique plastique dans une relation à la création artistique. Il offre les moyens de porter un regard informé et critique sur l'art et sur les univers visuels auxquels il renvoie, artistiques et non artistiques.

Privilégiant la démarche exploratoire, l'enseignement des arts plastiques fait constamment interagir action et réflexion sur les questions que posent les processus de création, liant ainsi production artistique et perception sensible, explicitation et acquisition de connaissances et de références dans l'objectif de construire une culture commune. Il s'appuie sur les notions toujours présentes dans la création en arts plastiques : forme, espace, lumière, couleur, matière, geste, support, outil, temps. Il couvre l'ensemble des domaines artistiques se rapportant aux formes : peinture, sculpture, dessin, photographie, vidéo, nouveaux modes de production des images... Les élèves explorent la pluralité des démarches et la diversité des œuvres à partir de quatre grands champs de pratiques : les pratiques bidimensionnelles, les pratiques tridimensionnelles, les pratiques artistiques de l'image fixe et animée, les pratiques de la création artistique numérique. Ces pratiques dialoguent avec la diversité des arts et des langages artistiques, par exemple dans les domaines de l'architecture, du design et du cinéma, notamment dans le cadre de projets pédagogiques transversaux ou de démarches interdisciplinaires. Au moins une fois par an, le professeur intègre à son enseignement une des thématiques d'histoire des arts.

Le cycle 4 poursuit l'investigation des questions fondamentales abordées dans les cycles précédents (représentation, fabrication, matérialité, présentation) en introduisant trois questionnements : « La représentation ; les images, la réalité et la fiction » ; « La matérialité de l'œuvre ; l'objet et l'œuvre » ; « L'œuvre, l'espace, l'auteur, le spectateur ». Les questions sont travaillées tous les ans dans une logique d'approfondissement. Durant les cycles précédents, une sensibilisation à la création avec des outils et appareils numériques simples a été conduite, notamment au service de la production et de la transformation des images. Le cycle 4 introduit une approche plus spécifique des évolutions des arts plastiques à l'ère du numérique.

Toutefois, les apprentissages ne se confondent pas au collège avec un enseignement isolé d'un art numérique. Les professeurs créent les conditions matérielles et didactiques d'un recours au numérique à travers des outils, des supports, des applications accessibles et des pratiques variées. Il s'agit de faire appréhender aux élèves le numérique comme technique, comme instrument, comme matériau qui se manipule et s'interroge dans une intention artistique, et donc non strictement dans des usages plus poussés des logiciels de traitement des images.

La notion de projet est mise en place et développée graduellement sur l'ensemble du cycle dans les situations de cours ordinaires, dans les nouveaux espaces que sont les enseignements pratiques interdisciplinaires, dans des dispositifs plus exceptionnels engageant des moyens plus conséquents. Elle se comprend et se travaille selon quatre dimensions articulées l'une à l'autre dans l'enseignement :

au niveau du professeur, il s'agit de concevoir un projet de parcours de formation pour les élèves, à l'échelle du cycle ; dans les situations d'apprentissage, par l'encouragement de la démarche de projet en favorisant désir, intentions et initiatives ; en aboutissant ponctuellement à des projets d'exposition pour travailler les questions de la mise en espace et en regard de la production plastique des élèves ; par la rencontre avec l'œuvre d'art et l'artiste, en contribuant à la démarche de projet dans le parcours d'éducation artistique et culturelle de l'élève.

Le travail à partir de l'exposition des productions des élèves ou dans le cadre de l'accueil d'œuvres d'art est mené dans des espaces de l'établissement scolaire organisés à cet effet (mini galeries). Plus exceptionnellement, d'autres espaces extérieurs à l'école peuvent être sollicités.

Compétences travaillées

Expérimenter, produire, créer

Choisir, mobiliser et adapter des langages et des moyens plastiques variés en fonction de leurs effets dans une intention artistique en restant attentif à l'inattendu.

S'approprier des questions artistiques en prenant appui sur une pratique artistique et réflexive.

Recourir à des outils numériques de captation et de réalisation à des fins de création artistique.

Explorer l'ensemble des champs de la pratique plastique et leurs hybridations, notamment avec les pratiques numériques.

Prendre en compte les conditions de la réception de sa production dès la démarche de création, en prêtant attention aux modalités de sa présentation, y compris numérique.

Exploiter des informations et de la documentation, notamment iconique, pour servir un projet de création.

Domaines du socle

1, 2, 4, 5

Concevoir, réaliser, donner à voir des projets artistiques, individuels ou collectifs.

Mener à terme une production individuelle dans le cadre d'un projet accompagné par le professeur.

Se repérer dans les étapes de la réalisation d'une production plastique et en anticiper les difficultés éventuelles.

Faire preuve d'autonomie, d'initiative, de responsabilité, d'engagement et d'esprit critique dans la conduite d'un projet artistique.

Confronter intention et réalisation dans la conduite d'un projet pour l'adapter et le réorienter, s'assurer de la dimension artistique de celui-ci.

S'exprimer, analyser sa pratique, celle de ses pairs ; établir une relation avec celle des artistes, s'ouvrir à l'altérité

1, 3, 5

Dire avec un vocabulaire approprié ce que l'on fait, ressent, imagine, observe, analyse ; s'exprimer pour soutenir des intentions artistiques ou une interprétation d'œuvre.

Établir des liens entre son propre travail, les œuvres rencontrées ou les démarches observées.

Expliciter la pratique individuelle ou collective, écouter et accepter les avis divers et contradictoires.

Porter un regard curieux et avisé sur son environnement artistique et culturel, proche et lointain, notamment sur la diversité des images fixes et animées, analogiques et numériques.

Se repérer dans les domaines liés aux arts plastiques, être sensible aux questions de l'art

1, 3, 5

Reconnaître et connaître des œuvres de domaines et d'époques variés appartenant au patrimoine national et mondial, en saisir le sens et l'intérêt.

Identifier des caractéristiques (plastiques, culturelles, sémantiques, symboliques) inscrivant une œuvre dans une aire géographique ou culturelle et dans un temps historique.

Proposer et soutenir l'analyse et l'interprétation d'une œuvre.

Interroger et situer œuvres et démarches artistiques du point de vue de l'auteur et de celui du spectateur.

Prendre part au débat suscité par le fait artistique.

Questionnements

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

La représentation ; images, réalité et fiction

- **La ressemblance** : le rapport au réel et la valeur expressive de l'écart en art ; les images artistiques et leur rapport à la fiction, notamment la différence entre ressemblance et vraisemblance.

- **Le dispositif de représentation** : l'espace en deux dimensions (littéral et suggéré), la différence entre organisation et composition ; l'espace en trois dimensions (différence entre structure, construction et installation), l'intervention sur le lieu, l'installation .

- **La narration visuelle** : mouvement et temporalité suggérés ou réels, dispositif séquentiel et dimension temporelle, durée, vitesse, rythme, montage, découpage, ellipse...

- **L'autonomie de l'œuvre d'art, les modalités de son autoréférenciation** : l'autonomie de l'œuvre vis-à-vis du monde visible ; inclusion ou mise en abyme de ses propres constituants ; art abstrait, informel, concret...

- **La création, la matérialité, le statut, la signification des images** : l'appréhension et la compréhension de la diversité des images ; leurs propriétés plastiques, iconiques, sémantiques, symboliques ; les différences d'intention entre expression artistique et communication visuelle, entre œuvre et image d'œuvre.

- **La conception, la production et la diffusion de l'œuvre plastique à l'ère du numérique** : les incidences du numérique sur la création des images fixes et animées, sur les pratiques plastiques en deux et en trois dimensions ; les relations entre intentions artistiques, médiums de la pratique plastique, codes et outils numériques.

- Productions tirant parti des interrelations entre des médiums, des techniques, des processus variés à des fins expressives
- Invention et mise en œuvre de dispositifs artistiques pour raconter (narration visuelle ancrée dans une réalité ou production d'une fiction)
- Découverte et utilisation des différents modes de représentation de l'espace et du temps pour en comprendre les usages et les origines (pratiques en deux et trois dimensions, images fixes et animées, créations numériques)
- Production, utilisation et analyse des images de divers natures et statuts, fixes et mobiles (opérations plastiques, composition, cadrage, montage, point de vue...).
- Utilisation des outils numériques pour produire des images et des formes (captations, inclusions, codages, transformation du code, mémoire et exploitation des différents états de l'image ou de l'œuvre...).
- Approche des usages du numérique pour diffuser des œuvres, pour les analyser.
- Observation et analyse d'œuvres ou d'images, comparaison d'œuvres différentes sur une même question ou dans d'autres arts, découverte et observation dans l'environnement de réalisations ou de situations liées à la représentation et ses dispositifs.

La matérialité de l'œuvre ; l'objet et l'œuvre

- **La transformation de la matière** : les relations entre matières, outils, gestes ; la réalité concrète d'une œuvre ou d'une production plastique ; le pouvoir de représentation ou de signification de la réalité physique globale de l'œuvre.

- **Les qualités physiques des matériaux** : les matériaux et leur potentiel de signification dans une intention artistique, les notions de fini et non fini ; l'agencement de matériaux et de matières de caractéristiques diverses

- Exploitation dans une création plastique du dialogue entre les instruments et la matière, en tirant parti des qualités physiques des matériaux, en faisant de la matérialité une question à explorer, un enjeu dans la perception comme l'interprétation de l'œuvre.
- Investigation des relations entre quantité et qualité de la couleur (interactions entre format, surface, étendue, environnement... et teinte, intensité, nuances, lumière... et les

(plastiques, techniques, sémantiques, symboliques).
- **La matérialité et la qualité de la couleur** : les relations entre sensation colorée et qualités physiques de la matière colorée ; les relations entre quantité et qualité de la couleur.
- **L'objet comme matériau en art** : la transformation, les détournements des objets dans une intention artistique ; la sublimation, la citation, les effets de décontextualisation et de recontextualisation des objets dans une démarche artistique.
- **Les représentations et statuts de l'objet en art** : la place de l'objet non artistique dans l'art ; l'œuvre comme objet matériel, objet d'art, objet d'étude.
- **Le numérique en tant que processus et matériau artistiques (langages, outils, supports)** : l'appropriation des outils et des langages numériques destinés à la pratique plastique ; les dialogues entre pratiques traditionnelles et numériques ; l'interrogation et la manipulation du numérique par et dans la pratique plastique.

L'œuvre, l'espace, l'auteur, le spectateur

- **La relation du corps à la production artistique** : l'implication du corps de l'auteur ; les effets du geste et de l'instrument, les qualités plastiques et les effets visuels obtenus ; la lisibilité du processus de production et de son déploiement dans le temps et dans l'espace : traces, performance, théâtralisation, événements, œuvres éphémères, captations...
- **La présence matérielle de l'œuvre dans l'espace, la présentation de l'œuvre** : le rapport d'échelle, l'*in situ*, les dispositifs de présentation, la dimension éphémère, l'espace public ; l'exploration des présentations des productions plastiques et des œuvres ; l'architecture.
- **L'expérience sensible de l'espace de l'œuvre** : les rapports entre l'espace perçu, ressenti et l'espace représenté ou construit ; l'espace et le temps comme matériaux de l'œuvre, la mobilisation des sens ; le point de vue de l'auteur et du spectateur dans ses relations à l'espace, au temps de l'œuvre, à l'inscription de son corps dans la relation à l'œuvre ou dans l'œuvre achevée.
- **Les métissages entre arts plastiques et technologies numériques** : les évolutions repérables sur la notion d'œuvre et d'artiste, de créateur, de récepteurs ou de public ; les croisements entre arts plastiques et les sciences, les technologies, les environnements numériques.

dimensions sensorielles de la couleur).
- Intervention plastique sur des objets (formes, textures, taille...) pour en modifier le statut et le sens, l'intégration de l'objet, y compris non artistique, comme matériau de l'œuvre (transformation, sublimation, citation, détournement), interaction entre forme et fonction.
- Mise en scène et présentation d'objets à des fins expressive ou symbolique.
- Créations plastiques hybridant des techniques, des matériaux ; incidences du dialogue entre pratiques traditionnelles et outils numériques (mise au service de la dimension plastique, conséquences sur la conception et la production d'œuvres, tension ou complémentarité entre présence concrète et virtuelle de l'œuvre...).
- Observation et analyse d'œuvres, comparaison d'œuvres différentes permettant de comprendre : les représentations et les statuts de l'objet, y compris non artistique, dans l'art, l'œuvre considérée dans sa matérialité et sa présence physique de l'œuvre, son exposition et sa réception .

- Expérimentation et constat des effets plastiques et sémantiques de la présence du corps de l'auteur dans l'œuvre (affirmation ou minoration des gestes, traces, mouvements, déplacements...), de l'inscription d'éléments de la vie réelle ou fictive de l'auteur.
- Sollicitation des sens du spectateur (vécu temporel et spatial, utilisation de l'œuvre ou participation à sa production).
- Appropriation plastique d'un lieu ou de l'environnement par des créations plastiques (intégration ou rupture avec les caractéristiques du lieu, affirmation de l'œuvre, débordement du cadre, du socle, mise en espace, mise en scène, parcours...), jeux sur l'échelle et la fonction de l'œuvre, sur les conditions de sa perception et de sa réception.
- Conception et réalisation d'un espace, d'une architecture en fonction de sa destination, de son utilisation, sa relation au lieu ou au site et les différentes modalités de son intégration (osmose, domination, dilution, marquage...).
- Créations plastiques s'hybridant avec des technologies, notamment numériques, des processus scientifiques, incidences du dialogue entre pratiques traditionnelles et outils numériques, jeu sur la tension ou complémentarité entre présence concrète et virtuelle de l'œuvre...
- Observation et analyse d'œuvres, comparaison d'œuvres différentes pour comprendre l'impact des conditions d'exposition, de diffusion, de réception sur les significations de l'œuvre, pour situer le point de vue de l'auteur ou du spectateur dans la relation à l'œuvre, à son espace et sa temporalité, l'engagement du corps dans la relation à l'œuvre.

Croisements entre enseignements

Les arts plastiques trouvent un cadre renouvelé dans les enseignements pratiques interdisciplinaires pour travailler des objectifs et des contenus du programme comme pour les prolonger dans des associations fructueuses avec d'autres domaines artistiques ou d'autres disciplines. Les différentes expériences faites dans ce cadre enrichissent le parcours d'éducation artistique et culturelle.

La thématique « Culture et création artistiques » peut permettre de travailler sur toutes les composantes de l'enseignement des arts plastiques : compétences et contenus, démarches et projets, pratique et culture artistiques. Les professeurs explorent aussi les autres thématiques, pour lesquelles l'enseignement des arts plastiques peut constituer un apport pertinent et motivant pour les élèves, nuancant ou renforçant d'autres approches, apportant des méthodes spécifiques par sa démarche de construction des savoirs à partir des pratiques des élèves. À titre de pistes possibles :

« Culture et création artistiques »

En lien avec l'éducation physique et sportive, le français, l'éducation musicale.

Présentation, mise en scène, appropriation de l'espace : comment valoriser une production, rendre compte de son travail, transmettre à un public...

« Culture et création artistiques », « Information, communication, citoyenneté »

En lien avec le français, la technologie.

La conception, la production et la diffusion de l'œuvre plastique à l'ère du numérique.

« Culture et création artistiques », « Transition écologique et développement durable », « Langues et cultures de l'Antiquité », « Langues et cultures étrangères ou régionales », « Monde économique et professionnel »

En lien avec la technologie, l'histoire et la géographie, les mathématiques, le français, les langues vivantes, les langues et cultures de l'Antiquité, les sciences de la vie et de la Terre ; contribution le cas échéant au parcours avenir.

Architecture, art, technique et société : l'évolution de la création architecturale ; l'architecture comme symbole du pouvoir ; architectures et progrès techniques ; les grandes constructions du passé et d'aujourd'hui...

La présence matérielle de l'œuvre dans l'espace.

La ville en mutation, construire, entendre, observer, représenter... : villes nouvelles ; éco quartier ; hétérogénéité

architecturale...

« **Culture et création artistiques** », « **Sciences, technologie et société** »

En lien avec la technologie et la physique-chimie.

Formes et fonctions, la question de l'objet : évolution de l'objet ; statuts de l'objet ; design et arts décoratifs...

Les métissages entre arts plastiques et technologies numériques.

« **Culture et création artistiques** », « **Langues et cultures étrangères ou régionales** »

En lien avec le français, les langues vivantes, l'histoire et la géographie.

La représentation et la narration (évolutions, ruptures, formes/supports...) : représentation réaliste, symboliste, métaphorique...

« **Culture et création artistiques** », « **Corps, santé, bien-être et sécurité** »

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, l'éducation physique et sportive, l'éducation musicale, le français

Le corps et l'espace : la relation du corps à la production artistique : spectacle vivant, danse, cirque, théâtre, performances...

La transformation de la matière, en particulier les relations entre matières, outils, gestes.

Éducation musicale

L'éducation musicale conduit les élèves vers une approche autonome et critique du monde sonore et musical contemporain. Elle veille parallèlement à inscrire les musiques étudiées dans une histoire et une géographie jalonnées de repères culturels. Prenant en compte la sensibilité et le plaisir de faire de la musique comme d'en écouter, elle apporte aux élèves les savoirs culturels et techniques nécessaires au développement de leurs capacités d'écoute et d'expression. Par la mobilisation du corps dans le geste musical, elle contribue à l'équilibre physique et psychologique. Éduquant la perception et l'esprit critique sur les environnements sonores et musicaux, elle participe à la prévention des risques auditifs et au bon usage de l'appareil vocal. Si le cycle 4 termine le parcours de formation obligatoire en éducation musicale débuté dès le cycle 2, il prépare la poursuite d'une formation musicale au lycée pour ceux qui le souhaitent.

Comme aux cycles précédents, deux champs de compétences organisent le programme au cycle 4, celui de la production et celui de la perception. Le premier investit des répertoires toujours diversifiés et engage la réalisation de projets musicaux plus complexes par les techniques mobilisées. Le second poursuit la découverte de la création musicale d'hier et d'aujourd'hui, mobilise un vocabulaire spécifique plus précis et développé, s'attache enfin à construire, par comparaison, des références organisant la connaissance des esthétiques musicales dans le temps et l'espace. Ces deux champs de compétences sont mobilisés en permanence dans chaque activité et ne cessent de se nourrir mutuellement. En cycle 4, la variété des activités menées permet de structurer l'acquisition de connaissances au sein de six domaines complémentaires : le timbre et l'espace ; la dynamique ; le temps et le rythme ; la forme ; le successif et le simultané ; les styles. Les situations d'apprentissage mobilisent toujours la sensibilité singulière de chacun comme sa capacité à s'engager résolument pour enrichir le travail collectif. La voix - et la pluralité de ses registres d'expression - reste l'instrument privilégié des pratiques musicales, qu'il s'agisse de monter des projets musicaux ou bien d'accompagner le travail d'écoute. Au moins une fois par an, le professeur intègre à son enseignement une des thématiques d'histoire des arts. Au terme du cycle, forts d'expériences successives qui dialoguent entre elles, les élèves ont construit une culture artistique nourrie de compétences à faire de la musique et à découvrir la diversité de la création musicale.

Un enseignement de chant choral est proposé complémentirement dans chaque établissement aux élèves désireux d'approfondir leur engagement vocal et de pratiquer la musique dans un cadre collectif visant un projet de concert ou de spectacle. Cet enseignement est interniveauux et intercycles ; il accueille tous les volontaires sans aucun prérequis. La chorale participe fréquemment à des projets fédérateurs réunissant plusieurs collèges, des lycées et des écoles. Elle amène à travailler avec des musiciens professionnels (chanteurs solistes, instrumentistes) et à se produire sur des scènes du spectacle vivant. Elle profite ainsi pleinement du partenariat avec les artistes, les structures culturelles et les collectivités territoriales. Croisant fréquemment d'autres expressions artistiques (danse, théâtre, cinéma, etc.), associant volontiers plusieurs disciplines enseignées, les projets réalisés ouvrent des perspectives éducatives nouvelles, originales et particulièrement motivantes contribuant à la réussite des élèves.

Compétences travaillées	Domaines du socle
Réaliser des projets musicaux d'interprétation ou de création Définir les caractéristiques musicales d'un projet, puis en assurer la mise en œuvre en mobilisant les ressources adaptées. Interpréter un projet devant d'autres élèves et présenter les choix artistiques effectués.	1, 3, 5
Écouter, comparer, construire une culture musicale commune Analyser des œuvres musicales en utilisant un vocabulaire précis. Situer et comparer des musiques de styles proches ou éloignés dans l'espace et/ou dans le temps pour construire des repères techniques et culturels. Identifier par comparaison les différences et ressemblances dans l'interprétation d'une œuvre donnée.	1, 2, 5
Explorer, imaginer, créer et produire Réutiliser certaines caractéristiques (style, technique, etc.) d'une œuvre connue pour nourrir son travail. Concevoir, réaliser, arranger, pasticher une courte pièce préexistante, notamment à l'aide d'outils numériques. Réinvestir ses expériences personnelles de la création musicale pour écouter, comprendre et commenter celles des autres.	1, 2, 5
Échanger, partager, argumenter et débattre Porter un regard critique sur sa production individuelle. Développer une critique constructive sur une production collective. Argumenter une critique adossée à une analyse objective. Distinguer les postures de créateur, d'interprète et d'auditeur.	1, 3, 5

Dans le tableau ci-dessous, les grandes compétences « Explorer, imaginer, créer et produire » et « Échanger, partager, argumenter et débattre » s'exercent et se développent nécessairement en mobilisant l'ensemble des connaissances liées à la production et à la perception et en tirant parti des situations et activités qui sont données en exemple pour les grandes compétences « Réaliser des projets musicaux d'interprétation ou de création » et « Écouter, comparer, construire une culture musicale et artistique ».

Attendus de fin de cycle

- Mobiliser des techniques vocales et corporelles au service d'un projet d'interprétation ou de création.
- Identifier, décrire, commenter une organisation musicale complexe et la situer dans un réseau de références musicales et artistiques diversifiées.
- Concevoir, créer et réaliser des pièces musicales en référence à des styles, des œuvres, des contraintes d'interprétation ou de diffusion.
- Présenter et justifier des choix d'interprétation et de création, justifier un avis sur une œuvre et défendre un point de vue en l'argumentant.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Réaliser des projets musicaux d'interprétation ou de création

- Définir les caractéristiques musicales d'un projet, puis en assurer la mise en œuvre en mobilisant les ressources adaptées.
- Définir les caractéristiques expressives d'un projet, puis en assurer la mise en œuvre.
- Réaliser des projets musicaux dans un cadre collectif (classe) en petit groupe ou individuellement.
- Interpréter un projet devant d'autres élèves et présenter les choix artistiques effectués.
- Tenir sa partie dans un contexte polyphonique.
- Répertoire de projets relevant d'esthétiques diverses (chanson actuelle, du patrimoine non occidental ; air d'opéra, de comédie musicale, mélodie, etc.).
- Vocabulaire et techniques de l'interprétation et de l'expression musicales (domaines de la dynamique, du phrasé, du timbre, du rythme, de la hauteur, de la forme, etc.).
- Outils numériques simples pour capter les sons (enregistrement), les manipuler (timbre) et les organiser dans le temps (séquence).
- Démarches de création : chanson sur texte ou musique préexistants ; notions de prosodie.

Interprétation de projets musicaux : jeux de parodie, de pastiche, de transformation en jouant sur les différents paramètres de la musique. Recherches prosodiques par création de texte sur une chanson préexistante. Recherche et comparaison d'interprétations disponibles sur internet d'une chanson travaillée en classe. Réalisation de courtes créations (voix, sources sonores acoustiques et électroniques diverses) dans le style d'une pièce étudiée par ailleurs. Réalisation par petits groupes de créations numériques sur cahier des charges et comparaison des réalisations interprétées.

Écouter, comparer, construire une culture musicale et artistique

- Mobiliser sa mémoire sur des objets musicaux longs et complexes.
- Situer et comparer des musiques de styles proches ou éloignés dans l'espace et/ou dans le temps pour construire des repères techniques et culturels.
- Mettre en lien des caractéristiques musicales et des marqueurs esthétiques avec des contextes historiques, sociologiques, techniques et culturels.
- Mobiliser des repères permettant d'identifier les principaux styles musicaux.
- Associer des références relevant d'autres domaines artistiques aux œuvres musicales étudiées.
- Identifier par comparaison les différences et ressemblances dans l'interprétation d'une œuvre donnée.
- Percevoir et décrire les qualités artistiques et techniques d'un enregistrement.
- Manipuler plusieurs formes de représentation graphique de la musique à l'aide d'outils numériques.
- Lexiques du langage musical (timbre et espace, dynamique, temps et rythme, forme, successif et simultané, styles), de l'interprétation et de l'enregistrement pour décrire et commenter la musique.
- Grandes catégories musicales : musique vocale, instrumentale, électroacoustique, mixte, etc.
- Quelques grandes œuvres musicales représentatives du patrimoine français, européen, occidental et non occidental ; ensemble de marqueurs stylistiques.
- Ensemble de repères relatifs à l'histoire de la musique et des arts.
- Conscience de la diversité des cultures, des esthétiques et des sensibilités dans l'espace et dans le temps.
- Diversité des postures du mélomane et du musicien : partager, écouter, jouer, créer.
- Fonctions de la musique dans la société ; interactions avec d'autres domaines artistiques.
- Apports du numérique à la création et à la diffusion musicales.
- Repères sur le monde professionnel de la musique et du spectacle vivant.
- Physiologie et fonctionnement de l'audition ; connaissance des risques.
- Environnement sonore et développement.
- Notions d'acoustique et de physique du son ; notion de Décibel (Db), de compression du son.

Commentaire comparé portant sur plusieurs extraits :
- d'une même œuvre ;
- d'œuvres différentes esthétiquement proches ou éloignées ;
- de plusieurs interprétations d'une même pièce ;
- d'une version concert et d'une version studio d'une même pièce ;
- de plusieurs standards numériques d'enregistrement et de diffusion (MP3, Wav).

Recherche orientée - sur internet - sur un type de formation musicale, une catégorie, un style, une culture et présentation argumentée des choix effectués.
Recherche d'œuvres et élaboration d'une « playlist » répondant à un ensemble de critères.
Montage numérique de brefs extraits audio relevant d'œuvres et d'esthétiques différentes dans une perspective de création ; présentation, comparaison à d'autres choix, argumentation.
Recherche d'associations originales entre musique et image animée : recherche, expérimentation, choix, montage, présentation, comparaison, argumentation.
Recherches sur la physiologie de l'audition et la physique du son ; réflexion sur l'impact des situations sociales (environnement sonore urbain, écoute au casque, concerts, etc.) sur la santé

Explorer, imaginer, créer et produire

Dans le domaine de la production :

- Réutiliser certaines caractéristiques (style, technique, etc.) d'une œuvre connue pour nourrir son travail.
- Concevoir, réaliser, arranger, pasticher une courte pièce préexistante, notamment à l'aide d'outils numériques.
- Identifier les leviers permettant d'améliorer et/ou modifier le travail de création entrepris.
- Mobiliser à bon escient un système de codage pour organiser une création.
- S'autoévaluer à chaque étape du travail.

Dans le domaine de la perception :

- Identifier, rechercher et mobiliser à bon escient les ressources documentaires (écrites, enregistrées notamment) nécessaires à la réalisation d'un projet.
- Réinvestir ses expériences personnelles de la création musicale pour écouter, comprendre et commenter celles des autres.
- Concevoir une succession (« playlist ») d'œuvres musicales répondant à des objectifs artistiques.
- S'autoévaluer à chaque étape du travail.

Échanger, partager, argumenter et débattre

Dans le domaine de la production :

- Développer une critique constructive sur une production collective.
- Porter un regard critique sur sa production individuelle.
- Contribuer à l'élaboration collective de choix d'interprétation ou de création.
- Transférer sur un projet musical en cours ou à venir les conclusions d'un débat antérieur sur une œuvre ou une esthétique.

Dans le domaine de la perception :

- Problématiser l'écoute d'une ou plusieurs œuvres.
- Distinguer appréciation subjective et description objective.
- Argumenter une critique adossée à une analyse objective :
 - o Respecter la sensibilité de chacun.
 - o S'enrichir de la diversité des goûts personnels et des esthétiques.
 - o Distinguer les postures de créateur, d'interprète et d'auditeur.

Croisements entre enseignements

Au cycle 4, les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI) ouvrent de nouvelles possibilités pour atteindre les objectifs de l'enseignement d'éducation musicale fixés par le programme. Si des objets d'étude peuvent être aisément identifiés pour permettre de croiser plusieurs approches disciplinaires, de nombreuses compétences développées en éducation musicale peuvent s'appliquer à des objets d'étude plus éloignés. La thématique « Culture et création artistiques » garde un statut particulier : étant au cœur de la discipline éducation musicale, elle peut accueillir de nombreuses rencontres interdisciplinaires susceptibles de nourrir une large partie des compétences du programme comme de construire les connaissances qui y sont liées. Les professeurs d'éducation musicale veillent à explorer l'ensemble des autres thématiques. Les différentes expériences faites dans le cadre des EPI enrichissent le parcours d'éducation artistique et culturelle. À titre de pistes possibles :

« Culture et création artistiques »

En lien avec les arts plastiques, le français, l'histoire et la géographie, les langues vivantes.

Hybridation, métissage et mondialisation dans la pratique artistique.

Arts musicaux et montée du pouvoir royal dans la France et l'Europe des XVI^e et XVII^e siècles (comment ils en rendent compte, comment ils sont stimulés par elle).

« Culture et création artistiques », « Sciences, technologie et société »

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la physique-chimie.

Sens et perceptions (fonctionnement des organes sensoriels et du cerveau, relativité des perceptions).

« Culture et création artistiques », « Sciences, technologie et société », « Information, communication, citoyenneté »

En lien avec la technologie, la physique-chimie, les mathématiques, le français, les arts plastiques.

L'impact des technologies et du numérique sur notre rapport à l'art; aux sons, à la musique; à l'information.

« Corps, santé, bien-être et sécurité »

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la physique-chimie, la technologie.

L'exposition au son et à la musique dans les pratiques sociales.

« Culture et création artistiques », « Monde économique et professionnel »

En lien avec les arts plastiques, le français, la géographie ; contribution au parcours avenir.

Découverte de la chaîne économique et professionnelle reliant l'artiste créateur au spectateur-auditeur.

Histoire des arts

Enseignement de culture artistique transversal et co-disciplinaire, l'histoire des arts, au cycle 4, contribue à donner à tous les élèves une conscience commune, celle d'appartenir à une histoire des cultures et des civilisations, inscrite dans les œuvres d'art de l'humanité. L'enseignement de l'histoire des arts travaille à en révéler le sens, la beauté, la diversité et l'universalité. L'histoire des arts est enseignée dans le cadre :

des enseignements des arts plastiques et d'éducation musicale ;

de l'histoire et de la géographie, non comme illustration ou documentation de faits historiques mais comme une dimension d'histoire et de géographie culturelles, par l'étude périodisée des circulations, des techniques, des sensibilités et des modes de vie ;

du français, en s'appuyant notamment sur l'étude de grands textes littéraires, poétiques, critiques et dramatiques, de l'Antiquité à la période contemporaine, avec leurs transpositions cinématographiques ou leur mise en spectacle ;

des langues vivantes, dont elle enrichit à la fois la dimension culturelle et le lexique de la description, des couleurs, des formes, des techniques et des émotions.

Y prennent part, autant que possible, les disciplines scientifiques (mathématiques, physique-chimie, sciences de la vie et de la

Terre) et la technologie ainsi que l'éducation physique et sportive. La participation du professeur documentaliste est précieuse pour susciter et accompagner une dynamique de projets.

L'histoire des arts contribue au parcours d'éducation artistique et culturelle des élèves et concourt aux objectifs de formation fixés par le référentiel de ce parcours. Des partenariats, en particulier avec des structures muséales et patrimoniales, permettent aux élèves de rencontrer des acteurs des métiers d'art et de la culture et de fréquenter des lieux de culture (conservation, production, diffusion). Ces partenariats facilitent l'élaboration de projets inscrits dans le parcours d'éducation artistique et culturelle des élèves.

Les Enseignements pratiques interdisciplinaires offrent un cadre particulièrement propice au travail collectif autour d'objets communs en lien avec les thématiques d'histoire des arts.

Les objectifs généraux de cet enseignement pour la formation des élèves peuvent être regroupés en trois grands champs :

des objectifs d'ordre esthétique, relevant d'une éducation de la sensibilité :

- se familiariser avec les lieux artistiques et patrimoniaux par une fréquentation la plus régulière possible et par l'acquisition des codes associés ;
- développer des attitudes qui permettent d'ouvrir sa sensibilité à l'œuvre d'art ;
- développer des liens entre rationalité et émotion ;

des objectifs d'ordre méthodologique, qui relèvent de la compréhension de l'œuvre d'art :

- avoir conscience des interactions entre la forme artistique et les autres dimensions de l'œuvre (son format, son matériau, sa fonction, sa charge symbolique) ;
- distinguer des types d'expression artistique, avec leurs particularités matérielles et formelles, leur rapport au temps et à l'espace ; établir ainsi des liens et distinctions entre des œuvres diverses, de même époque ou d'époques différentes, d'aire culturelle commune ou différente ;
- comprendre la différence entre la présence d'une œuvre, le contact avec elle, et l'image que donnent d'elle une reproduction, une captation ou un enregistrement.

des objectifs de connaissance destinés à donner à l'élève les repères qui construiront son autonomie d'amateur éclairé :

- connaître une sélection d'œuvres emblématiques du patrimoine mondial, de l'Antiquité à nos jours, comprendre leur genèse, leurs codes, leur réception, et pourquoi elles continuent à nous parler ;
- posséder des repères culturels liés à l'histoire et à la géographie des civilisations, qui permettent une conscience des ruptures, des continuités et des circulations ;
- maîtriser un vocabulaire permettant de s'exprimer spontanément et personnellement sur des bases raisonnées.

L'enseignement de l'histoire des arts, qui contribue à ouvrir les élèves au monde, ne se limite pas à la tradition occidentale et s'intéresse à l'ensemble des champs artistiques :

le champ classique des « Beaux-Arts » : architecture, peinture, sculpture, dessin, gravure ;

la musique, le théâtre, l'opéra et la danse, le cirque et la marionnette ;

la photographie et le cinéma ;

les arts décoratifs et appliqués, le vêtement, le design et les métiers d'art, l'affiche, la publicité, la caricature... ;

la poésie, l'éloquence, la littérature ;

les genres hybrides ou éphémères apparus et développés aux XXe et XXIe siècles : bande dessinée, performance, vidéo, installation, arts de la rue, etc.

Au cours du cycle 3, les élèves ont appris à observer et décrire ces objets d'étude dans des termes appropriés à leur champ artistique et à leur langage formel ; ils savent les relier à des usages et en dégager de premiers éléments de sens à partir de leur observation et de leur ressenti. Au cycle 4, les élèves prennent véritablement conscience que les formes artistiques n'ont pas pour seul objet d'être belles, mais qu'elles sont signifiantes. Ils comprennent qu'elles participent de goûts et de pensées inscrits dans une aire culturelle, c'est-à-dire qu'elles prennent naissance dans une époque et un lieu situés au confluent de circulations, d'héritages et de ruptures dans le temps et dans l'espace, qu'elles expriment à chaque époque et dans chaque lieu une vision du monde, et qu'elles peuvent, réciproquement, influencer cette vision, c'est-à-dire agir sur leur temps.

À l'issue du cycle 4, les élèves ont pris connaissance de courants artistiques et mouvements culturels qui leur permettent de relier entre elles, de manière fondée, des œuvres contemporaines l'une de l'autre et issues de domaines artistiques différents. Ce savoir n'a pas pour objet l'érudition ; il développe chez les élèves le goût de contempler l'œuvre d'art, par l'appropriation de notions culturelles et artistiques qui traversent les disciplines, les périodes historiques et les aires géographiques. S'approprier ces notions éclairera leur fréquentation des expressions artistiques diverses qui rejoignent et expriment leurs propres interrogations, et celles de la société où ils évoluent, sur leur présence au monde.

L'expérience esthétique et l'étude des œuvres sont à la source de la démarche pédagogique ; celle-ci s'organise autour de huit thématiques transversales périodisées où se croisent et se prolongent les domaines artistiques et les contenus disciplinaires du programme de cycle. Quoique présentées dans l'ordre chronologique et visant à donner des repères historiques forts, ces thématiques peuvent être abordées, au cours du cycle et selon les enseignements, dans un ordre différent déterminé par l'équipe pédagogique, en tenant compte du parcours des élèves sur l'ensemble du cycle.

Les professeurs choisissent leur corpus d'œuvres et de textes en fonction des thématiques et objets d'étude proposés, ainsi que des disciplines impliquées. Les projets développés en équipe pluridisciplinaire, notamment dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires, n'omettent jamais de fonder l'étude de ces thématiques sur des rencontres et des pratiques vécues par les élèves.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Décrire une œuvre d'art en employant un lexique simple adapté.

1, 5

Associer une œuvre à une époque et une civilisation à partir des éléments observés.

Proposer une analyse critique simple et une interprétation d'une œuvre.

1, 3, 5

Construire un exposé de quelques minutes sur un petit ensemble d'œuvres ou une problématique artistique.

1, 2, 5

Attendus de fin de cycle

- Se rappeler et nommer quelques œuvres majeures, que l'élève sait rattacher à une époque et une aire de production et dont il dégage les éléments constitutifs en termes de matériau, de forme, de sens et de fonction.
- Comparer des œuvres d'art entre elles, en dégageant, par un raisonnement fondé, des filiations entre deux œuvres d'époques différentes ou des parentés entre deux œuvres de différente nature, contemporaine l'une de l'autre.
- Rendre compte en termes personnels d'une expérience artistique vécue, soit par la pratique soit comme spectateur.

Connaissances et compétences associées

Utiliser un lexique simple mais adapté au domaine artistique concerné, à sa forme et à son matériau, pour aboutir à la description d'une œuvre dans sa globalité.
Associer une œuvre à une époque et une civilisation en fonction d'éléments de langage artistique.
Amorcer, à l'aide de ces éléments, un discours critique.
Construire un exposé de quelques minutes sur un petit corpus d'œuvres ou une problématique artistique.
Rendre compte, en termes personnels et en utilisant des supports divers, de la visite d'un lieu de conservation ou de diffusion artistique, ou de la rencontre avec un métier lié à la conservation, la restauration ou la valorisation du patrimoine.

Thématiques

1. Arts et société à l'époque antique et au haut Moyen Âge

Objets d'étude possibles

- De la ville antique à la ville médiévale.
- Formes et décor de l'architecture antique.
- Les mythes fondateurs et leur illustration.
- La représentation de la personne humaine.

2. Formes et circulations artistiques (IXe-XVe s.)

- La question de l'image entre Orient et Occident : iconoclasme et discours de l'image.
- Architectures et décors civils, urbains, militaires et religieux au Moyen Âge.
- Les circulations de formes artistiques autour de la Méditerranée médiévale.
- Musique et texte(s) au Moyen Âge.
- Le manuscrit médiéval : matériaux, calligraphie, développement de l'écriture musicale et enluminure.

3. Le sacre de l'artiste (XIVe-début XVIIe s.)

- L'artiste, ses inspirations et ses mécènes dans les cités-États italiennes : peintures, sculptures et architectures du Trecento au Cinquecento.
- Flandres, France et Italie : circulations des formes, des styles et des écoles.
- Naissance du multiple : la gravure et l'imprimerie.
- Nouveaux rapports entre poésie et musique : motets, chansons et madrigaux.
- Développement des arts du spectacle : le tragique, le sacré, le comique et la fête.

4. État, société et modes de vie (XIIIe-XVIIIe s.)

- Définition et hiérarchie des genres artistiques.
- Changements dans l'habitat, le décor et le mobilier.
- Danse populaire, danse de cour, danse stylisée.
- Évolution des sciences et techniques, évolution des arts.

5. L'art au temps des Lumières et des révolutions (1750-1850)

- Émergence des publics et de la critique, naissance des médias.
- Sensation et sensibilité.
- L'art, expression de la pensée politique.
- Foi dans le progrès et recours au passé.

6. De la Belle Époque aux « années folles » : l'ère des avant-gardes (1870-1930)

- Paysages du réel, paysages intérieurs.
- Photographie, cinéma et enregistrement phonographique : un nouveau rapport au réel.
- La recherche des racines dans un monde qui s'ouvre : primitivismes, écoles nationales et régionalismes.
- Métropoles et spectacles nouveaux : jazz, cirque et music-hall.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

1. Démarches comparatives :

mettre en parallèle des œuvres de même période ou de périodes voisines, de domaines artistiques différents ou identiques, autour de binômes (linéaire/pictural; plan/profondeur; forme fermée/forme ouverte; unité/multiplicité; clarté/obscurité; statisme/mouvement, production/réception, forme/fonction, science/création, héritage/innovation, corps/machine etc.).

comparer des techniques et matériaux observés dans des œuvres ou bâtiments anciens avec les bâtiments et décors du collège et de son environnement et les objets du quotidien de la classe ;

relier, en argumentant, des œuvres étudiées en classe à d'autres vues ou entendues en-dehors, lors de sorties, de projets ou de voyages ;

comparer, sur écoute, des écritures littéraires ou musicales anciennes, manuscrites ou non, avec leurs retranscriptions modernes.

2. Description, représentation, transposition :

analyser une œuvre d'art par ses dimensions matérielle, formelle, de sens et d'usage ;

appréhender un espace architectural par ses représentations: maquette, plan, élévation, dessin ou schéma, axonométrie, photographie ;

travailler (éventuellement dans le cadre d'un partenariat avec une bibliothèque ou un service d'archives) sur le rapport texte-image à partir de manuscrits enluminés ou musicaux, ainsi que de livres à gravures et de périodiques, sous forme numérisée ;

à partir d'un tableau et d'un morceau de musique, concevoir une narration -éventuellement parodique- sous forme d'un texte d'invention, une scène dramatique ou de marionnettes, une courte séquence filmée ou une chorégraphie, une bande dessinée ou une animation ;

à partir d'un texte dramatique, oratoire ou poétique, travailler sur sa lecture à haute voix, sa diction, la déclamation, la mise en musique, en image et en espace ;

utiliser différentes grilles d'analyse, de lecture ou d'interprétation d'un tableau et présenter la description obtenue aux autres (possible dans le cadre d'un travail collectif par groupes).

3. L'élève médiateur et passeur de connaissances :

prendre part à un débat sur des œuvres d'art et objets patrimoniaux ;

réaliser en équipe du matériel d'exposition: affiche ou flyer, idées de scénographie, notice de catalogue ou cartel pour une œuvre ;

lors d'une sortie, présenter brièvement une

7. Les arts entre liberté et propagande (1910-1945)	<ul style="list-style-type: none"> - De l'autonomie des formes et des couleurs à la naissance de l'abstraction. - Art et pouvoir : contestation, dénonciation ou propagande. - L'émancipation de la femme artiste. - La « Fée électricité » dans les arts. 	<p>œuvre, un monument, un bâtiment, un objet... à la classe ou à une autre classe ;</p> <p>préparer en petits groupes la visite d'une exposition ou d'une manifestation à l'intérieur du collège pour d'autres groupes, des parents ou des groupes d'élèves des cycles précédents ;</p> <p>créer, individuellement ou collectivement, des formes numériques courtes rendant compte de manière imaginative d'un événement, d'une expérience artistique, de la rencontre d'une œuvre d'art ou d'un espace patrimonial: micro-fictions, mises en scène graphiques de documents numérisés, notices appelables par QR-codes, etc.</p>
8. Les arts à l'ère de la consommation de masse (de 1945 à nos jours)	<ul style="list-style-type: none"> - Réalismes et abstractions : les arts face à la réalité contemporaine. - Architecture et design : entre nouvelles technologies et nouveaux modes de vie. - Arts, énergies, climatologie et développement durable. - Un monde ouvert ? les métissages artistiques à l'époque de la globalisation. 	

Croisements entre enseignements

Enseignement transversal de culture artistique, l'histoire des arts est faite par nature de croisements interdisciplinaires. Ceux-ci trouvent un champ d'exercice privilégié dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI). En lien avec les pratiques artistiques, particulièrement celles développées dans le cadre des enseignements d'arts plastiques et d'éducation musicale, l'histoire des arts a une place intrinsèque dans la vaste thématique « Culture et création artistique ». Plus largement, les thématiques et objets d'étude proposés en histoire des arts sont à même d'enrichir chacune des thématiques de ces enseignements d'un ensemble de références artistiques du passé et du présent.

À la thématique « Corps, santé, bien-être et sécurité » font écho tous les objets d'étude liés à l'évolution de l'habitat, du vêtement, du design et des représentations du corps ;
à la thématique « Transition écologique et développement durable », ceux liés à la représentation de la nature et aux rapports entre arts et énergies, voire, à une époque plus récente, entre les arts et les problématiques de l'environnement ;
à la thématique « Information, communication, citoyenneté », les nombreux objets d'étude portant sur les liens entre histoire des arts et histoire politique et sociale, mais aussi sur la diffusion ;
la thématique « Langues et cultures de l'Antiquité » est reliée à l'ensemble de la thématique 1, mais aussi aux objets d'étude portant sur les reprises de sujets ou de formes issus de l'antique ;
la thématique « Monde économique et professionnel » s'enrichira de l'étude des objets d'étude liés aux circulations artistiques, au marché de l'art et au statut de l'artiste ;
la thématique « Sciences, technologies et société », en mettant en évidence les nombreux points de rencontre entre histoire des arts et histoire des sciences et des techniques, est un lieu privilégié de rencontre entre culture artistique et culture scientifique et technique.

Thématiques et objets d'étude possibles

Lien aux autres enseignements

Corps, santé, bien-être et sécurité

- Th. 1 : La représentation de l'être humain.
- Th. 4 : Changements dans l'habitat, le décor et le mobilier.
- Th. 5 : Sensation et sensibilité.
- Th. 7 : Art et pouvoir : contestation, dénonciation ou propagande.
- Th. 8 : Architecture et design : entre nouvelles technologies et nouveaux modes de vie.

Histoire
Sciences de la vie et de la Terre
Arts plastiques
Éducation physique et sportive
Technologie

Transition écologique et développement durable

- Th. 5 : Foi dans le progrès et recours au passé.
- Th. 6 : Paysages du réel, paysages intérieurs.
- Th. 8 : Arts, énergies, climatologie et développement durable.

Sciences de la vie et de la Terre
Physique
Technologie
Français
Géographie
Arts plastiques
Éducation musicale

Information, communication, citoyenneté

- Th. 1 : Les mythes fondateurs et leur illustration.
- Th. 2 : La question de l'image entre Orient et Occident : iconoclasme et discours de l'image.
- Th. 3 : Naissance du multiple : la gravure et l'imprimerie.
- Th. 5 : Émergence des publics et de la critique, naissance des médias ; l'art, expression de la pensée politique.
- Th. 6 : Les arts face au défi de la photographie, du cinéma et de l'enregistrement.
- Th. 7 : L'émancipation de la femme artiste.
- Th. 8 : Un monde ouvert ? les métissages artistiques à l'époque de la globalisation.

Français
Histoire
Géographie
Éducation aux médias et à l'information
Arts plastiques
Éducation musicale

Langues et cultures de l'Antiquité

- Th. 1 dans son entier.
- Th. 3 : Développement des arts du spectacle : le tragique, le sacré, le comique et la fête.

LCA
Français
Arts plastiques

Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales

- Th. 2 : Les circulations de formes artistiques autour de la Méditerranée médiévale ; musique et texte(s) au Moyen Âge.
- Th. 3 : L'artiste, ses inspirations et ses mécènes dans les cités-États italiennes : peintures, sculptures et architectures du Trecento au Cinquecento ; Flandres, France et Italie : circulation des formes, des styles et des écoles.

Langues vivantes et régionales
Histoire
Géographie
Arts plastiques
Éducation musicale

Th. 6 : La recherche des racines dans un monde qui s'ouvre : primitivismes, écoles nationales et régionalismes.

Th. 8 : Un monde ouvert ? les métissages artistiques à l'époque de la globalisation.

Monde économique et professionnel

Th. 2 : Architectures et décors civils, urbains, militaires et religieux au Moyen Âge.

Th. 3 : L'artiste, ses inspirations et ses mécènes dans les cités-États italiennes.

Th. 4 : Évolution des sciences et techniques, évolution des arts.

Th. 7 : L'émancipation de la femme artiste.

Th. 8 : Réalismes et abstractions : les arts face à la réalité contemporaine.

Histoire
Géographie
Technologie
Arts plastiques
Éducation musicale

Sciences, technologies et société

Th. 1 : De la ville antique à la ville médiévale.

Th. 3 : Naissance du multiple : la gravure et l'imprimerie.

Th. 4 : Changements dans l'habitat, le décor et le mobilier ; évolution des sciences et techniques, évolutions des arts.

Th. 5 : Foi dans le progrès et recours au passé.

Th. 6 : Les arts face au défi de la photographie, du cinéma et de l'enregistrement ; métropoles et spectacles nouveaux : jazz, cirque et music-hall.

Th. 7 : La « Fée électricité » dans les arts.

Th. 8 : Architecture et design : entre nouvelles technologies et nouveaux modes de vie.

Mathématiques
Physique
Technologie
Histoire
Français
Arts plastiques
Éducation musicale
Éducation physique et sportive
Éducation aux médias et à l'information

Éducation physique et sportive

L'éducation physique et sportive développe l'accès à un riche champ de pratiques, à forte implication culturelle et sociale, importantes dans le développement de la vie personnelle et collective de l'individu. Tout au long de la scolarité, l'éducation physique et sportive a pour finalité de former un citoyen lucide, autonome, physiquement et socialement éduqué, dans le souci du vivre ensemble. Elle amène les enfants et les adolescents à rechercher le bien-être et à se soucier de leur santé. Elle assure l'inclusion, dans la classe, des élèves à besoins éducatifs particuliers ou en situation de handicap. L'éducation physique et sportive initie au plaisir de la pratique sportive.

L'éducation physique et sportive répond aux enjeux de formation du socle commun en permettant à tous les élèves, filles et garçons ensemble et à égalité, a fortiori les plus éloignés de la pratique physique et sportive, de construire cinq compétences travaillées en continuité durant les différents cycles :

- Développer sa motricité et apprendre à s'exprimer en utilisant son corps
- S'approprier par la pratique physique et sportive, des méthodes et outils
- Partager des règles, assumer des rôles et responsabilités
- Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière
- S'approprier une culture physique sportive et artistique

Pour développer ces compétences générales, l'éducation physique et sportive propose à tous les élèves, de l'école au collège, un parcours de formation constitué de quatre champs d'apprentissage complémentaires :

- Produire une performance optimale, mesurable à une échéance donnée
- Adapter ses déplacements à des environnements variés
- S'exprimer devant les autres par une prestation artistique et/ou acrobatique
- Conduire et maîtriser un affrontement collectif ou interindividuel

Chaque champ d'apprentissage permet à l'élève de construire des compétences intégrant différentes dimensions (motrice, méthodologique, sociale), en s'appuyant sur des activités physiques sportives et artistiques (APSA) diversifiées.

À l'école et au collège, un projet pédagogique définit un parcours de formation équilibré et progressif, adapté aux caractéristiques des élèves, aux capacités des matériels et équipements disponibles, aux ressources humaines mobilisables.

Au cours du cycle 4, les élèves passent de la préadolescence à l'adolescence et connaissent des transformations corporelles, psychologiques importantes qui les changent et modifient leur vie sociale. Dans ce cadre, l'éducation physique et sportive aide tous les collégiens et collégiennes à acquérir de nouveaux repères sur soi, sur les autres, sur l'environnement, pour construire une image positive de soi dans le respect des différences. L'investissement dans des projets individuels et collectifs est un enjeu qui permet de mobiliser de nouvelles ressources d'observation, d'analyse, de mémorisation et d'argumentation. Au cycle 4, les émotions jouent un rôle essentiel pour maintenir l'engagement dans les apprentissages. Il importe d'en tenir compte pour conserver le plaisir d'agir et d'apprendre, garant d'une activité physique régulière.

En complément de l'éducation physique et sportive, l'association sportive du collège constitue une occasion, pour tous les élèves volontaires, de prolonger leur pratique physique dans un cadre associatif, de vivre de nouvelles expériences et de prendre en charge des responsabilités.

À l'issue du cycle 4, la validation des compétences visées pendant le cycle dans chacun des champs d'apprentissage contribue à attester la maîtrise du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

Compétences travaillées

Développer sa motricité et apprendre à s'exprimer avec son corps

- Acquérir des techniques spécifiques pour améliorer son efficacité.
- Communiquer des intentions et des émotions avec son corps devant un groupe.
- Verbaliser les émotions et sensations ressenties.
- Utiliser un vocabulaire adapté pour décrire la motricité d'autrui et la sienne.

Domaines du socle

Préparer-planifier-se représenter une action avant de la réaliser.

Attendus de fin de cycle

- Répéter un geste sportif ou artistique pour le stabiliser et le rendre plus efficace.
- Gérer son effort, faire des choix pour réaliser la meilleure performance dans au moins deux familles athlétiques et/ou artistiques de métiers de wages.
- Connaître de méthodes de projets d'apprentissage individuel ou collectif.
- S'engager dans un programme de préparation individuel ou collectif.
- Utiliser des outils numériques pour analyser et évaluer ses actions et celles des autres.
- Planifier et réaliser une épreuve combinée

Partager des règles, assumer des rôles et des responsabilités

- Aider ses camarades et assumer différents rôles sociaux (Juge d'appel et de déroulement, chronométrateur, juge de mesure, organisateur, collecteur des résultats, ...)
- Respecter, construire et faire respecter règles et règlements.
- Accepter la défaite et gagner avec modestie et simplicité.

Compétences visées pendant le cycle

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Prendre et assumer des responsabilités au sein d'un collectif pour réaliser un projet ou une tâche.
 Mobiliser, en les optimisant, ses ressources pour réaliser la meilleure performance possible à un moment donné compte les différences.

- Activités athlétiques (courses, sauts, lancers).
- Activité de natation sportive.

Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière, raisonnée et raisonnable

- Se préparer à l'effort et s'entraîner pour progresser et se dépasser.
- Connaître les effets d'une pratique physique régulière sur son état de bien-être et la santé.
- Utiliser des repères extérieurs et des indicateurs physiques pour contrôler son déplacement et l'allure de son effort.
- Connaître et utiliser des indicateurs objectifs pour caractériser l'effort physique.
- Évaluer la quantité et qualité de son activité physique quotidienne dans les bases de données de mobiliser, en les combinant, toutes les ressources.
- Maîtriser les rôles d'observateur, de juge et d'organisateur.
- Adapter l'intensité de son engagement physique à ses possibilités pour ne pas se mettre en danger.

S'approprier une culture physique sportive et artistique pour construire progressivement un regard critique sur le monde contemporain

- S'approprier, exploiter et savoir expliquer les principes d'efficacité d'un geste technique.
- Adapter ses déplacements à des environnements variés

Accueillir les bases d'une attitude réflexive et critique vis-à-vis du spectacle sportif.

Attendus de fin de cycle

- Découvrir l'impact des nouvelles technologies appliquées à la pratique physique et sportive.
- Connaître des éléments essentiels de l'histoire des pratiques corporelles éclairant les activités physiques contemporaines.
- Réussir un déplacement planifié dans un milieu naturel aménagé ou artificiellement recréé plus ou moins connu.
- Gérer ses ressources pour réaliser en totalité un parcours sécurisé.
- Assurer la sécurité de son camarade.
- Respecter et faire respecter les règles de sécurité.

Compétences visées pendant le cycle

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Choisir et conduire un déplacement adapté aux différents milieux (terrestre, aquatique ou aérien).
 Prévoir et gérer son déplacement et le retour au point de départ.
 Respecter et faire respecter les règles de sécurité et l'environnement.
 Analyser les choix a posteriori, les justifier.
 Assurer, aider l'autre pour réussir ensemble.

Activités physiques de pleine nature ou en reproduisant les conditions : course d'orientation, escalade, randonnée, Kayak, sauvetage, VTT, ski ...
 Recherche de situations présentant de plus en plus d'incertitude et nécessitant un engagement de plus en plus important tout en maîtrisant sa prise de risque.

Évaluer les risques et apprendre à renoncer.

S'exprimer devant les autres par une prestation artistique et/ou acrobatique

Attendus de fin de cycle

- Mobiliser les capacités expressives du corps pour imaginer composer et interpréter une séquence artistique ou acrobatique.
- Participer activement, au sein d'un groupe, à l'élaboration et à la formalisation d'un projet artistique.
- Apprécier des prestations en utilisant différents supports d'observation et d'analyse.

Compétences visées pendant le cycle

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Élaborer et réaliser, seul ou à plusieurs, un projet artistique et/ou acrobatique pour provoquer une émotion du public.
 Utiliser des procédés simples de composition, et d'interprétation.
 S'engager : maîtriser les risques, dominer ses appréhensions.
 Construire un regard critique sur ses prestations et celles des autres, en utilisant le numérique.

Activités physiques artistiques : danse, arts du cirque.
 Activités gymniques : acro sport, gymnastique sportive.
 Recherche de situations nécessitant un engagement de plus en plus important des élèves dans des processus de création, individuellement ou en groupe.

Conduire et maîtriser un affrontement collectif ou interindividuel

Attendus de fin de cycle

En situation d'opposition réelle et équilibrée

- Réaliser des actions décisives en situation favorable afin de faire basculer le rapport de force en sa faveur ou en faveur de son équipe.
- Adapter son engagement moteur en fonction de son état physique et du rapport de force

- Être solidaire de ses partenaires et respectueux de son (ses) adversaire(s) et de l'arbitre.
- Observer et co-arbitrer.
- Accepter le résultat de la rencontre et savoir l'analyser avec objectivité.

Compétences visées pendant le cycle

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Rechercher le gain de la rencontre par la mise en œuvre d'un projet prenant en compte les caractéristiques du rapport de force.

Activités de coopération et d'opposition : les jeux et sports collectifs avec ballon (handball, basket-ball, football, volley-ball, ultimate, rugby, etc.).

Utiliser au mieux ses ressources physiques et de motricité pour gagner en efficacité dans une situation d'opposition donnée et répondre aux contraintes de l'affrontement.

Activités d'opposition duelle : les sports et jeux de raquette (badminton, tennis de table).

S'adapter rapidement au changement de statut défenseur / attaquant.

Activités physiques de combat : lutte, judo, boxe, etc.

Co-arbitrer une séquence de match (de combat).

Prise de conscience par les élèves des analogies et des différences entre toutes ces activités d'opposition ainsi que les spécificités de chacune.

Anticiper la prise et le traitement d'information pour enchaîner des actions.

Situations où le rapport de force est équilibré, nécessitant une organisation individuelle ou collective plus complexe.

Se mettre au service de l'autre pour lui permettre de progresser.

Repères de progressivité

En matière de progressivité des enseignements d'éducation physique et sportive, l'ensemble des compétences et des champs d'apprentissage sont abordés pendant le cycle. Il revient à l'équipe pédagogique d'en planifier le choix et la progression, de mettre en place les activités physiques sportives et artistiques appropriées, en fixant ce qui est de l'ordre de la découverte et ce qui peut être approfondi.

Croisements entre enseignements

Avec toutes les autres disciplines scolaires, l'éducation physique et sportive participe à la maîtrise de la langue française. La pratique d'activités physiques offre ainsi de nombreuses occasions pour le développement de compétences langagières, par exemple, en élargissant le répertoire lexical des élèves, en favorisant les situations de communication.

En articulant le concret et l'abstrait, elles donnent du sens à des notions mathématiques (échelle, distance, vitesse, proportionnalité ...). De même, les activités d'orientation sont l'occasion de mettre en pratique des notions de repérage et de déplacement sur un plan ou une carte étudiées en mathématiques et en géographie.

L'éducation physique et sportive permet d'appréhender la place des techniques, leur développement, leurs interactions avec les sciences en lien avec le programme de sciences de la vie et de la Terre ou de physique (notion de centre de gravité, etc.), de comprendre ainsi comment la technique façonne les corps et influe de plus en plus sur les performances sportives. L'apport conjoint de connaissances théoriques et pratiques permet aux élèves de comprendre le fonctionnement du corps humain au plan mécanique et physiologique, pour gérer un effort.

L'éducation physique et sportive participe au développement du comportement citoyen des élèves, en lien avec l'enseignement moral et civique.

L'éducation physique et sportive est un enseignement qui se prête particulièrement bien à la pratique d'une langue vivante étrangère ou régionale. Les activités sportives sont l'occasion de réinvestir des structures langagières travaillées en classe dans un contexte réel de communication.

Quelques exemples de thèmes qui peuvent être travaillés avec plusieurs autres disciplines sont proposés ci-dessous.

Corps, santé, bien-être et sécurité

Sport et sciences : alimentation et entraînement; physiologie de l'effort et mesure des performances; statistiques; performance et dopage.

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la chimie, la technologie, les mathématiques.

Culture et création artistiques

Corps et mouvement : arts du spectacle vivant (Street Art, danse, l'évolution du cirque, du traditionnel au contemporain).

En lien avec l'histoire, les arts plastiques, la technologie, l'éducation musicale, le français, les langues vivantes.

Transition écologique et développement durable

Sport et espace : orientation et cartographie.

En lien avec les mathématiques, les sciences de la vie et de la Terre, la physique, la géographie.

Information, communication, citoyenneté

Sport et images : arbitrage et vidéo; image différée et droit à l'image.

En lien avec la technologie, l'éducation aux médias et à l'information, l'enseignement moral et civique.

Sport et numérique : simulation sportive dans les jeux vidéo, les applications; de la pratique à la simulation virtuelle.

En lien avec la technologie, les mathématiques, l'éducation aux médias et à l'information, l'enseignement moral et civique.

Langues et cultures de l'Antiquité

Sport et Antiquité : L'Olympisme - Des jeux olympiques aux pratiques d'aujourd'hui

En lien avec les langues de l'antiquité, l'histoire.

Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales

Sports anglo-saxons et leurs origines.

En lien avec les langues vivantes, l'histoire.

Sciences, technologie et société

Sports et sciences: performances sportives et évolutions technologiques (vêtements, équipement,...) ; évolutions technologiques au service du handisport ; énergie ; étude du mouvement (animal et humain).

En lien avec les sciences (sciences de la vie et de la Terre, physique-chimie), la technologie.

Enseignement moral et civique

Se reporter au programme fixé par l'arrêté du 12-6-2015 - J.O. du 21-6-2015, B.O.E.N. spécial n°6 du 25 juin 2015

Histoire et géographie

Au cycle 3, l'enseignement de l'histoire et de la géographie a permis aux élèves d'acquérir une première maîtrise des connaissances, des langages et des méthodes historiques et géographiques. En cycle 4, les compétences travaillées au cycle précédent sont approfondies : se repérer dans le temps, se repérer dans l'espace, raisonner, s'informer dans le monde du numérique, comprendre et analyser un document, pratiquer différents langages en histoire et en géographie, coopérer et mutualiser.

Au cours du cycle 4, les élèves comprennent progressivement comment les disciplines scientifiques que sont l'histoire et la géographie permettent de réfléchir avec précision aux temps et aux espaces des sociétés humaines et d'appréhender des phénomènes sociaux d'une grande diversité. Les thèmes d'enseignement programmés assurent que les élèves découvrent la complexité de l'évolution historique et de l'organisation géographique des groupes humains.

L'enseignement de l'histoire et de la géographie doit être envisagé dans la complémentarité entre les deux disciplines : les équipes de professeurs mettent en œuvre les questions programmées dans l'une et dans l'autre de manière équilibrée, **à parts égales**, en n'hésitant pas à souligner les apports de l'histoire à la géographie et réciproquement. Les enseignants déterminent le volume horaire qu'ils consacrent à chaque thème ou sous-thème en fonction des démarches pédagogiques qu'ils souhaitent mettre en œuvre. Les thèmes, outils et méthodes abordés offrent de nombreuses occasions de travailler avec d'autres disciplines, notamment les sciences de la vie et de la Terre, les mathématiques, le français ou encore les langues vivantes, qui ouvrent sur l'histoire des cultures étrangères ou régionales. Une attention particulière est portée aux liens à construire avec l'enseignement moral et civique, auquel l'enseignement de l'histoire et de la géographie au cycle 4 est étroitement lié, dans la perspective de la maîtrise par les élèves en fin de cycle des objectifs fixés par le domaine 3 du socle commun, « La formation de la personne et du citoyen ». Les équipes de professeurs d'histoire et de géographie puisent également dans les thématiques d'histoire des arts pour nourrir leur enseignement ; la connexion est réalisable à partir de toutes les entrées du programme d'histoire, mais aussi à partir de celles de géographie. Ce travail contribue à rendre les élèves sensibles au statut particulier de l'œuvre d'art. Liée au particulier comme à l'universel, la production artistique leur donne accès aux faits et, plus encore, aux cultures du passé ; cette découverte les aide à relier la production artistique passée à celle d'aujourd'hui. Pour rapprocher ce patrimoine culturel de leur propre culture, les élèves apprennent à identifier les formes, les matériaux et les expressions artistiques, et à les associer à des usages pour leur donner un sens. De nombreuses entrées thématiques et méthodologiques d'histoire et géographie permettent également de contribuer à l'éducation aux médias et à l'information.

Compétences travaillées

(en italiques : les compétences déjà travaillées en cycle 3 et approfondies en cycle 4)

Domaines du socle

Se repérer dans le temps : construire des repères historiques

1, 2, 5

Situer un fait dans une époque ou une période donnée.

Ordonner des faits les uns par rapport aux autres.

Mettre en relation des faits d'une époque ou d'une période donnée.

Identifier des continuités et des ruptures chronologiques pour s'approprier la périodisation de l'histoire et pratiquer de conscients allers-retours au sein de la chronologie.

Se repérer dans l'espace : construire des repères géographiques

1, 2, 5

Nommer et localiser les grands repères géographiques.

Nommer, localiser et caractériser un lieu dans un espace géographique.

Nommer, localiser et caractériser des espaces plus complexes.

Situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres.

Utiliser des représentations analogiques et numériques des espaces à différentes échelles ainsi que différents modes de projection.

Raisonner, justifier une démarche et les choix effectués

1,2

Poser des questions, se poser des questions à propos de situations historiques ou/et géographiques.

Construire des hypothèses d'interprétation de phénomènes historiques ou géographiques.

Vérifier des données et des sources.

Justifier une démarche, une interprétation.

S'informer dans le monde du numérique

1, 2, 3

Connaître différents systèmes d'information, les utiliser.

Trouver, sélectionner et exploiter des informations.

Utiliser des moteurs de recherche, des dictionnaires et des encyclopédies en ligne, des sites et des réseaux de ressources documentaires, des manuels numériques, des systèmes d'information géographique.

Vérifier l'origine/la source des informations et leur pertinence.

Exercer son esprit critique sur les données numériques, en apprenant à les comparer à celles qu'on peut

tirer de documents de divers types.

Analyser et comprendre un document

1, 2

Comprendre le sens général d'un document.

Identifier le document et son point de vue particulier.

Extraire des informations pertinentes pour répondre à une question portant sur un document ou plusieurs documents, les classer, les hiérarchiser.

Confronter un document à ce qu'on peut connaître par ailleurs du sujet étudié.

Utiliser ses connaissances pour expliciter, expliquer le document et exercer son esprit critique.

Pratiquer différents langages en histoire et en géographie

1, 2, 5

Écrire pour construire sa pensée et son savoir, pour argumenter et écrire pour communiquer et échanger.

S'exprimer à l'oral pour penser, communiquer et échanger. Connaître les caractéristiques des récits historiques et des descriptions employées en histoire et en géographie, et en réaliser.

Réaliser des productions graphiques et cartographiques.

Réaliser une production audio-visuelle, un diaporama.

S'approprier et utiliser un lexique spécifique en contexte.

S'initier aux techniques d'argumentation.

Coopérer et mutualiser

2, 3

Organiser son travail dans le cadre d'un groupe pour élaborer une tâche commune et/ou une production collective et mettre à la disposition des autres ses compétences et ses connaissances.

Adapter son rythme de travail à celui du groupe.

Discuter, expliquer, confronter ses représentations, argumenter pour défendre ses choix.

Négocier une solution commune si une production collective est demandée.

Apprendre à utiliser les outils numériques qui peuvent conduire à des réalisations collectives.

Histoire

L'enseignement de l'histoire au cycle 3 a permis aux élèves de comprendre que le passé est source de connaissance et objet d'interrogations. Ils en ont perçu l'intérêt et l'attrait à partir de traces matérielles et de documents. Dans le sillage de ces apprentissages, le cycle 4 propose une approche du récit historique qui permet aux élèves **d'enrichir et de préciser leur connaissance du passé** au fil d'une progression chronologique et thématique. Ils peuvent ainsi retrouver, à l'aide de ces repères, ce qui donne aux grandes périodes de l'histoire de l'humanité leurs caractéristiques. Ils comprennent les grandes évolutions comme les tournants et les ruptures d'une histoire à la fois nationale et globale. Ils acquièrent ainsi des éléments éclairant le monde contemporain dans lequel ils vivent et apprennent à situer l'histoire de France dans un contexte plus global. Une mise en relation avec les thèmes abordés en géographie leur permet de mieux apprécier les rapports mais surtout la distance entre le passé et le présent, elle les aide à mieux se situer dans le temps et à mieux percevoir ce qui fait la spécificité de leur présent. Ils apprennent à mobiliser dans cet apprentissage des savoirs sociaux et familiaux, en complément de ceux qu'ils trouvent dans les manuels et documents scolaires.

Le programme est construit selon **une progression chronologique** à laquelle les élèves ont été préparés au cycle 3. Dans la continuité de ce qui a été étudié en sixième, l'enseignement de l'histoire en cycle 4 permet aux élèves d'avoir abordé en fin de scolarité obligatoire toutes les grandes périodes de l'histoire. Dans ce cadre, les repères de programmation proposent des orientations thématiques, subdivisées en sous-thèmes, que les **professeurs traitent selon les démarches et les orientations historiographiques qu'ils jugent pertinentes**. Ils mettent l'accent sur les principales caractéristiques et les temps forts des sociétés du passé, les transitions entre les époques et les questions utiles à la formation des citoyens.

Toujours en continuité avec le cycle 3, les élèves abordent largement durant le cycle 4 l'histoire de la France, qu'ils découvrent désormais dans sa plus longue durée, sa richesse et sa complexité. Le programme invite les élèves à découvrir l'histoire des rapports des Européens au monde, les connexions entre économies, sociétés et cultures, l'histoire des relations internationales. L'histoire du fait religieux, abordée au cours de l'année de sixième, est complétée et approfondie ; elle permet aux élèves de mieux situer et comprendre les débats actuels. Enfin, une approche globale des faits historiques doit éclairer à parts égales la situation, la condition et l'action des femmes et des hommes à chaque moment historique étudié : c'est donc une histoire mixte qu'il convient d'enseigner.

L'ambition du programme est de donner à tous les collégiens et collégiennes une **vision large de l'histoire**. Les professeurs adoptent des démarches pédagogiques adaptées à l'âge des élèves, en recherchant le **juste équilibre entre compétences et connaissances, sans excès d'érudition**, et en privilégiant les contenus indispensables à toute réflexion sur le passé. Ils diversifient les situations d'apprentissage, notamment au moyen d'approches interdisciplinaires, afin d'assurer au mieux l'acquisition des connaissances et compétences définies dans le socle commun.

Ainsi, d'une classe à l'autre du cycle 4, les élèves progressent dans la maîtrise des démarches intellectuelles qui leur permettent de construire et de mobiliser un savoir historique. Ils poursuivent leur initiation au raisonnement historique et donnent du sens aux situations historiques explorées. Ils approfondissent l'examen et la typologie des sources et apprennent à les interroger en les mettant en relation avec un contexte. Les compétences liées à l'analyse des documents et à la maîtrise des langages écrit et oral demeurent au cœur des pratiques quotidiennes de classe. Ces compétences, qui s'exercent sur des documents du passé, constituent une véritable et rigoureuse initiation à la pratique de l'histoire ; leur exercice vise à susciter aussi chez les élèves le plaisir né de la découverte de ce qu'ont fait et écrit les femmes et les hommes du passé.

Repères annuels de programmation	Démarches et contenus d'enseignement
<p align="center">Thème 1 Chrétiens et islam (VIe-XIIIe siècles), des mondes en contact</p> <p>Byzance et l'Europe carolingienne.</p> <p>De la naissance de l'islam à la prise de Bagdad par les Mongols : pouvoirs, sociétés, cultures.</p>	<p>Dans la continuité de la classe de 6e, qui aborde la période de la préhistoire à l'Antiquité, la classe de 5e couvre une vaste période, du Moyen Âge à la Renaissance. Elle permet de présenter aux élèves des sociétés marquées par la religion, au sein desquelles s'imposent de nouvelles manières de penser, de voir et de parcourir le monde et de concevoir l'exercice et l'organisation du pouvoir séculier.</p> <p>La période qui s'étend du VIe au XIIIe siècle, de Justinien à la prise de Bagdad par les Mongols (1258), est l'occasion de montrer comment naissent et évoluent des empires, d'en souligner les facteurs d'unité, ou au contraire, de morcellement. Parmi ces facteurs d'unité ou de division, la religion est un facteur explicatif important. Les relations entre les pouvoirs politiques, militaires et religieux permettent par ailleurs de définir les fonctions de calife, de basileus et d'empereur.</p> <p>L'étude des contacts entre ces puissances, au sein de l'espace méditerranéen, illustre les modalités de leur ouverture sur l'extérieur. La Méditerranée, sillonnée par des marins, des guerriers, des marchands, est aussi un lieu d'échanges scientifiques, culturels et artistiques.</p>
<p align="center">Thème 2 Société, Église et pouvoir politique dans l'occident féodal (XIe-XVe siècles)</p> <p>L'ordre seigneurial : la formation et la domination des campagnes.</p> <p>L'émergence d'une nouvelle société urbaine.</p> <p>L'affirmation de l'État monarchique dans le Royaume des Capétiens et des Valois.</p>	<p>La société féodale, empreinte des valeurs religieuses du christianisme, se construit sous la domination conjointe des pouvoirs seigneuriaux, laïques et ecclésiastiques. Les campagnes et leur exploitation constituent les ressources principales de ces pouvoirs. En abordant la conquête des terres, on envisage, une nouvelle fois après l'étude du néolithique en 6e, le lien entre êtres humains et environnement.</p> <p>Le mouvement urbain qui s'amorce principalement au XIIe siècle fait toutefois apparaître de nouveaux modes de vie et stimule l'économie marchande.</p> <p>De son côté, le gouvernement royal pose les bases d'un État moderne, en s'imposant progressivement face aux pouvoirs féodaux, en étendant son domaine et en développant un appareil administratif plus efficace pour le contrôler.</p>
<p align="center">Thème 3 Transformations de l'Europe et ouverture sur le monde aux XVIe et XVIIe siècles</p> <p>Le monde au temps de Charles Quint et Soliman le Magnifique.</p> <p>Humanisme, réformes et conflits religieux.</p> <p>Du Prince de la Renaissance au roi absolu. (François Ier, Henri IV, Louis XIV)</p>	<p>Aux XVe et XVIe siècles s'accomplit une première mondialisation : on réfléchira à l'expansion européenne dans le cadre des grandes découvertes et aux recompositions de l'espace méditerranéen, en tenant compte du rôle que jouent Ottomans et Ibériques dans ces deux processus historiques. Les bouleversements scientifiques, techniques, culturels et religieux que connaît l'Europe de la Renaissance invitent à réinterroger les relations entre pouvoirs politiques et religion.</p> <p>À travers l'exemple français, on approfondit l'étude de l'évolution de la figure royale du XVIe au XVIIe siècles, déjà abordée au cycle 3.</p>

Classe de 4e	
Repères annuels de programmation	Démarches et contenus d'enseignement
<p align="center">Thème 1 : Le XVIIIe siècle. Expansions, Lumières et révolutions</p> <p>Bourgeoisies marchandes, négociants internationaux, traites négrières et esclavage au XVIIIe siècle.</p> <p>L'Europe des Lumières : circulation des idées, despotisme éclairé et contestation de l'absolutisme.</p> <p>La Révolution française et l'Empire : nouvel ordre politique et société révolutionnée en France et en Europe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La classe de 4e doit permettre de présenter aux élèves les bases de connaissances nécessaires à la compréhension de changements politiques, sociaux, économiques et culturels majeurs qu'ont connus l'Europe et la France, de la mort de Louis XIV à l'installation de la Troisième République. Il s'agit notamment d'identifier les acteurs principaux de ces changements, sans réduire cette analyse aux seuls personnages politiques. - L'étude des échanges liés au développement de l'économie de plantation dans les colonies amène à interroger l'enrichissement de la façade atlantique, le développement de la traite atlantique en lien avec les traites négrières en Afrique et l'essor de l'esclavage dans les colonies. - Le développement de l'esprit scientifique, l'ouverture vers des horizons plus lointains poussent les gens de lettres et de sciences à questionner les fondements politiques, sociaux et religieux du monde dans lequel ils vivent. On pourra étudier les modes de diffusion des nouvelles idées, la façon dont différents groupes sociaux s'en emparent et la nouvelle place accordée à l'opinion publique dans un espace politique profondément renouvelé. - On caractérise les apports de la Révolution française, dans l'ordre politique aussi bien qu'économique et social non seulement en France mais en Europe dans le contexte des guerres républicaines et impériales. On peut à cette occasion replacer les singularités de la Révolution française dans le cadre des révolutions atlantiques. On rappelle l'importance des grandes réformes administratives et sociales introduites par la

Thème 2
L'Europe et le monde
au XIXe siècle :

L'Europe de la « révolution industrielle ».

Conquêtes et sociétés coloniales.

Thème 3
Société, culture et politique
dans la France du XIXe siècle

Une difficile conquête: voter de 1815 à 1870.

La Troisième République.

Conditions féminines dans une société en mutation.

Révolution puis l'Empire.

- Nouvelle organisation de la production, nouveaux lieux de production, nouveaux moyens d'échanges : l'Europe connaît un processus d'industrialisation qui transforme les paysages, les villes et les campagnes, bouleverse la société et les cultures et donne naissance à des idéologies politiques inédites. Dans le même temps, l'Europe en croissance démographique devient un espace d'émigration, et on donne aux élèves un exemple de l'importance de ce phénomène (émigration irlandaise, italienne...). Enfin on présente à grands traits l'essor du salariat, la condition ouvrière, les crises périodiques et leurs effets sur le travail qui suscitent une « question sociale » et des formes nouvelles de contestation politique. La révolution de 1848, qui traverse l'Europe, fait évoluer à la fois l'idée de nationalité et celle du droit au travail.

- De nouvelles conquêtes coloniales renforcent la domination européenne sur le monde. On pourra observer les logiques de la colonisation à partir de l'exemple de l'empire colonial français. L'élève découvrira le fonctionnement d'une société coloniale. On présente également l'aboutissement du long processus d'abolition de l'esclavage. Le thème est aussi l'occasion d'évoquer comment évolue la connaissance du monde et comment la pensée scientifique continue à se dégager d'une vision religieuse du monde.

- De 1815 à 1870, des Français votent : qui vote ? pour élire qui ? comment vote-t-on ? La question du vote, objet de débats politiques, permet de rendre compte des bouleversements politiques du siècle et de voir comment les Français font l'apprentissage d'un « suffrage universel » à partir de 1848.

- Après les événements de 1870 et 1871, l'enjeu est de réaliser l'unité nationale autour de la République : l'école, la municipalité, la caserne deviennent des lieux où se construit une culture républicaine progressiste et laïque. Mais de son installation à la loi de Séparation des Églises et de l'État, la République est encore discutée et contestée.

- Quel statut, quelle place, quel nouveau rôle pour les femmes dans une société marquée par leur exclusion politique ? Femmes actives et ménagères, bourgeoises, paysannes ou ouvrières, quelles sont leurs conditions de vie et leurs revendications ?

Classe de 3e

Repères annuels de
programmation

Thème 1
L'Europe, un théâtre majeur
des guerres totales (1914-1945)

Civils et militaires dans la Première Guerre mondiale.

Démocraties fragilisées et expériences totalitaires dans l'Europe de l'entre-deux-guerres.

La Deuxième Guerre mondiale, une guerre d'anéantissement.

La France défaite et occupée. Régime de Vichy, collaboration, Résistance.

Thème 2
Le monde depuis 1945

Indépendances et construction de nouveaux États.

Un monde bipolaire au temps de la guerre froide.

Affirmation et mise en œuvre du projet européen.

Enjeux et conflits dans le monde après 1989.

Thème 3
Françaises et Français
dans une République repensée

1944-1947 : refonder la République, redéfinir la démocratie.

La Ve République, de la République gaullienne à

Démarches et contenus d'enseignement

- La classe de 3e donne aux élèves les clefs de compréhension du monde contemporain. Elle permet de montrer l'ampleur des crises que les sociétés françaises, européennes et mondiales ont traversées, mais aussi les mutations sociales et politiques que cela a pu engendrer.

- En mobilisant les civils aussi bien que les militaires, la Grande Guerre met à l'épreuve la cohésion des sociétés et fragilise durablement des régimes en place. Combattants et civils subissent des violences extrêmes, dont témoigne particulièrement le génocide des Arméniens en 1915. En Russie, la guerre totale installe les conditions de la révolution bolchevique, le communisme soviétique stalinien s'établit au cours des années 1920. Après la paix de Versailles puis la Grande Dépression, le régime nazi s'impose et noue des alliances. L'expérience politique française du Front Populaire se déroule dans ce cadre marqué par une montée des périls.

- Violence de masse et anéantissement caractérisent la Deuxième Guerre mondiale, conflit aux dimensions planétaires. Les génocides des Juifs et des Tziganes ainsi que la persécution d'autres minorités sont étudiés.

- À l'échelle européenne comme à l'échelle française, les résistances s'opposent à l'occupation nazie et à la collaboration. Dans le contexte du choc de la défaite de 1940, la Résistance militaire et civile agit contre le régime de Vichy négateur des valeurs républicaines.

- L'effondrement rapide des empires coloniaux est un fait majeur du second XXe siècle. On étudiera les modalités d'accès à l'indépendance à travers un exemple au choix.

- La guerre froide, l'autre fait majeur de la période, s'inscrit dans une confrontation Est-Ouest qui crée des modèles antagonistes et engendre des crises aux enjeux locaux et mondiaux. États-Unis et URSS se livrent une guerre idéologique et culturelle, une guerre d'opinion et d'information pour affirmer leur puissance. Les logiques bipolaires du monde sont remises en cause par l'indépendance de nouveaux États et l'émergence du Tiers Monde.

- Dans ce contexte, les étapes et les enjeux de la construction européenne sont à situer dans leur contexte international et à aborder à partir de réalisations concrètes.

- Quelle est la nature des rivalités et des conflits dans le monde contemporain et sur quels territoires se développent-ils ? On cherchera quelques éléments de réponses à partir de l'étude d'un cas (on peut croiser cette approche avec le programme de géographie).

- En France, la Libération autorise la restauration de la légalité républicaine dans une dynamique de refondation. La République intègre politiquement les femmes. L'important programme de réformes du Conseil national de la Résistance prolonge et complète celui du Front Populaire, il élargit la démocratie dans un sens social.

- Le retour au pouvoir du général de Gaulle en 1958 donne naissance à la Ve République marquée par le renforcement du pouvoir exécutif et le scrutin majoritaire. L'histoire permet ici de contextualiser l'étude des institutions républicaines, des principes et des pratiques politiques, réalisée aussi dans le cadre de l'enseignement moral et civique.

- Dans la seconde moitié du XXe siècle, la société française connaît des transformations

l'alternance et à la cohabitation.

Femmes et hommes dans la société des années 1950 aux années 1980 : nouveaux enjeux sociaux et culturels, réponses politiques.

décisives : place des femmes, nouvelles aspirations de la jeunesse, développement de l'immigration, vieillissement de la population, montée du chômage. Ces changements font évoluer le modèle social républicain. L'étude de quelques exemples d'adaptation de la législation aux évolutions de la société offre l'occasion de comprendre certains enjeux du débat politique et les modalités de l'exercice de la citoyenneté au sein de la démocratie française.

Géographie

L'enseignement de la géographie en cycle 3, centré sur la notion « Habiter », a introduit des notions géographiques et initié des démarches qui sont enrichies et approfondies au cycle 4. Les espaces et les territoires dans le cadre de leur aménagement par les sociétés sont questionnés au regard de la durabilité de leur développement et des effets géographiques de la mondialisation contemporaine. Dans cette perspective, il est important de sensibiliser les élèves à la question du développement, qui reste tout à fait essentielle, mais dont les termes sont modifiés par la montée en puissance des problèmes liés au changement global et à la surexploitation de certaines ressources. Les équipes de professeurs peuvent organiser leur progression librement, même s'il est préférable d'aborder en début d'année les thèmes 1 de chaque partie du programme.

Compte tenu de l'ampleur des thèmes abordés, les professeurs doivent faire les choix nécessaires pour que l'initiation des élèves aux questions traitées leur soit accessible. Il s'agit en particulier de privilégier ce qui permet aux élèves de maîtriser progressivement les bases de l'analyse géographique des espaces, de différentes échelles, du lieu au monde, que les sociétés humaines construisent.

La démarche reposant sur l'étude concrète de cas de territoires, contextualisés et replacés à différentes échelles, est particulièrement importante : elle permet aux élèves de mettre en œuvre le raisonnement géographique et d'utiliser des outils et documents variés particulièrement importants (planisphères, cartes, paysages, photographies, SIG, données statistiques, sources écrites, données qualitatives...). Il est également intéressant d'utiliser les représentations et l'expérience géographiques des élèves pour conforter les apprentissages.

Cet enseignement doit aussi être l'occasion de familiariser les élèves avec les notions de base que la géographie utilise pour décrire et analyser les ensembles géographiques de différentes échelles que les sociétés construisent. Certains sujets d'étude peuvent déboucher sur la réalisation de croquis et de schémas qui initient les élèves au langage cartographique. À côté de l'apprentissage des grands principes de la cartographie « classique », on veille à initier les élèves aux principes de la cartographie et de l'imagerie géographique numériques.

Il est important que les élèves soient confrontés durant leur parcours à des exemples et des cas appartenant aux différents grands ensembles territoriaux du monde contemporain. On pourra utiliser les ressources de la réflexion prospective, qui permet, pour tous les thèmes proposés, de poser des questions pertinentes sur les ressources et les contraintes géographiques que des sociétés connaissent et sur les perspectives de développement qu'elles peuvent envisager, et d'engager de nombreuses activités de type projet avec les élèves.

Classe de 5e

Repères annuels de programmation

Démarches et contenus d'enseignement

Thème 1

La question démographique et l'inégal développement

La croissance démographique et ses effets.

Répartition de la richesse et de la pauvreté dans le monde.

L'objectif de cette première partie du cycle est de sensibiliser les élèves aux problèmes posés aux espaces humains par le changement global et la tension concernant des ressources essentielles (énergie, eau, alimentation). Il s'agit de faire comprendre aux élèves la nécessité de prendre en compte la vulnérabilité des espaces humains, mais sans verser dans le catastrophisme et en insistant sur les capacités des sociétés à trouver les solutions permettant d'assurer un développement durable (au sens du mot anglais *sustainable*, dont il est la traduction) et équitable.

Pour ce premier thème, on part des acquis du dernier thème de la 6e pour aborder la problématique posée par la croissance démographique, notamment dans les pays en développement et en émergence, où elle rend difficile le développement durable et équitable et l'accès de tous aux biens et aux services de base.

Le premier sous-thème sera abordé à partir de deux études de cas : une puissance émergente (la Chine ou l'Inde) et un pays d'Afrique au choix. On mettra en perspective ces cas avec les États-Unis et l'Europe, où la question démographique se pose de manière très différente. Mais on montrera aussi les points communs, comme, par exemple, celui du vieillissement.

On abordera ensuite, à grands traits, la géographie de la richesse et de la pauvreté à l'échelle du monde. L'objectif est de sensibiliser les élèves à l'inégale répartition des richesses. Ils découvrent aussi que les différents niveaux de richesse et de pauvreté et donc les inégalités sociales sont observables dans tous les pays.

L'outil cartographique est important pour aborder les questions liées à ce thème, qui est en lien très évident avec le suivant.

Thème 2

Des ressources limitées, à gérer et à renouveler

L'énergie, l'eau: des ressources à ménager et à mieux utiliser.

L'alimentation : comment nourrir une humanité en croissance démographique et aux besoins alimentaires accrus ?

La question des ressources est aujourd'hui une des plus importantes qui soient et la géographie l'aborde de façon efficace. On peut ainsi insister sur l'importance des espaces ruraux et agricoles, en tant qu'ils contribuent à la fourniture des ressources essentielles, notamment alimentaires, alors qu'une partie de l'humanité est toujours sous-alimentée ou mal alimentée. On montre les enjeux liés à la recherche de nouvelles formes de développement économique, susceptibles d'assurer une vie matérielle décente au plus grand nombre, sans compromettre l'écosystème et sans surexploitation des ressources. Ce thème autorise aussi une présentation de type géo-histoire, qui donne de la profondeur à l'analyse et offre la possibilité de bien connecter la partie histoire et la partie géographie du programme de C4.

Chaque sous-thème est abordé par une étude de cas au choix du professeur, contextualisée à l'échelle mondiale.

Thème 3 Prévenir les risques, s'adapter au changement global

Le changement global et ses principaux effets géographiques régionaux.

Prévenir les risques industriels et technologiques.

Ce thème doit permettre aux élèves d'aborder la question du changement global (changement climatique, urbanisation généralisée, déforestation...) Il permet d'appréhender quelques questions élémentaires liées à la vulnérabilité et à la résilience des sociétés face aux risques, qu'ils soient industriels, technologiques ou liés à ce changement global. Ce thème est étudié en remobilisant les acquis des élèves construits durant le programme de géographie du cycle 3. Il est particulièrement adapté à la démarche prospective.

Le sous-thème 1 est traité à partir d'une étude de cas simple, au choix du professeur, des effets potentiels d'un changement climatique et d'une politique locale, régionale ou nationale pour les éviter, les modérer ou s'y adapter. Le sous-thème 2 est abordé à partir d'une étude de cas sur un risque industriel et technologique.

Cette approche du thème, centrée sur les bouleversements géographiques prévus et sur les tentatives d'anticiper ceux-ci, permet de nouer des liens avec les programmes de sciences de la vie et de la Terre et de technologie et d'aborder de manière nouvelle la question du développement durable.

Classe de 4e

Repères annuels de programmation

Thème 1 L'urbanisation du monde.

Espaces et paysages de l'urbanisation: géographie des centres et des périphéries.

Des villes inégalement connectées aux réseaux de la mondialisation.

Thème 2 Les mobilités humaines transnationales

Un monde de migrants.

Le tourisme et ses espaces.

Thème 3 Des espaces transformés par la mondialisation

Mers et Océans : un monde maritimisé.

L'adaptation du territoire des États-Unis aux nouvelles conditions de la mondialisation.

Les dynamiques d'un grand ensemble géographique africain (au choix: Afrique de l'Ouest, Afrique Orientale, Afrique australe).

Démarches et contenus d'enseignement

À partir des acquis de la classe de 5e, on aborde en 4e quelques caractéristiques géographiques majeures du processus de mondialisation contemporaine. On peut ainsi sensibiliser les élèves aux différences entre celle-ci et la « première mondialisation » (XVe-XVIe siècles) étudiée en histoire. Il s'agit de sensibiliser les élèves aux nouvelles formes d'organisation des espaces et des territoires que cette mondialisation provoque et d'aborder avec eux quelques-uns des problèmes qu'elle pose.

Le monde s'urbanise à grande vitesse depuis 1945. Plus de la moitié de l'humanité habite les villes, depuis 2007, et probablement les 2/3 à l'horizon 2050. Il s'agit d'un fait majeur qui caractérise la mondialisation.

En 6e les élèves ont abordé la question urbaine à partir de l'analyse de « l'habiter ». En 4e on leur fait prendre conscience des principaux types d'espaces et de paysages que l'urbanisation met en place, ce qui est l'occasion de les sensibiliser au vocabulaire de base de la géographie urbaine.

On insiste ensuite sur la connexion des villes aux grands réseaux de la mondialisation et aux différences que cela crée entre villes connectées et bien intégrées à une mondialisation qu'elles entraînent et des villes plus à l'écart, voire confrontées à des phénomènes de « rétrécissement » (*Shrinking Cities*, comme Detroit).

Deux études de cas de grandes villes, au choix du professeur, permettent d'aborder concrètement les différents aspects du thème. Ces études de cas contextualisées offrent une première approche de l'espace mondialisé.

Il est essentiel de montrer aux élèves l'importance des grands mouvements transnationaux de population que le monde connaît et qui sont d'une ampleur considérable.

Les migrations transnationales, dont les motivations peuvent être extrêmement variées (Erasmus, suite de conflits, crise climatique, raisons économiques...), sont souvent au centre de l'actualité et il est important que les élèves comprennent que cette géographie des migrations n'est pas centrée sur la seule Europe, ni marquée par les seuls mouvements des « Suds » vers les « Nords », mais comporte aussi des foyers de migrations intracontinentales sud-sud.

Quant au tourisme international, il constitue désormais le mouvement de population le plus massif que le monde ait jamais connu ; il est porteur d'effets économiques, sociaux et territoriaux très importants.

Chaque sous-thème est abordé par une étude de cas locale ou régionale, au choix du professeur, mise en perspective à l'échelle mondiale, afin de pouvoir monter en généralité.

Ce thème permet des liens avec le programme d'histoire de 4e.

L'objectif est de sensibiliser les élèves à la spécificité de la géographie qui est de mettre en évidence des enjeux spatiaux liés à la mondialisation.

Les mers et les océans sont des espaces emblématiques de ces enjeux.

Intensément parcourus par les lignes de transport maritimes, essentielles au fonctionnement économique du monde, bordés par les littoraux qui concentrent les populations et les activités, les mers et les océans sont aussi des régulateurs climatiques, des zones exploitées pour la pêche et d'autres ressources, au centre de conflits d'intérêts nombreux. Ce sont des milieux fragiles, dont la conservation est un problème majeur pour les sociétés.

Les deuxième et troisième sous-thèmes permettent une présentation à grands traits des dynamiques spatiales que la mondialisation impulse dans deux grands ensembles géographiques, étudiés séparément, mais sans oublier de les mettre en lien autant que de besoin.

Le territoire des États-Unis est un exemple intéressant d'adaptation d'une grande

puissance attractive (qui accueille des flux migratoires importants) aux nouvelles conditions économiques et sociales issues de la mondialisation.

Le continent africain, quant à lui, est celui où cette mondialisation produit les effets les plus importants et où les potentiels de développement, mais aussi les fragilités sont manifestes.

L'étude de ces trois sous-thèmes de très large spectre ne peut être qu'esquissée avec les élèves, en insistant sur les bases de connaissance géographique permettant de poser les problèmes principaux. L'analyse cartographique pourra être privilégiée.

Classe de 3e

Repères annuels de programmation

Démarches et contenus d'enseignement

Thème 1

Dynamiques territoriales de la France contemporaine

Les aires urbaines, une nouvelle géographie d'une France mondialisée.

Les espaces productifs et leurs évolutions.

Les espaces de faible densité (espaces ruraux, montagnes, secteurs touristiques peu urbanisés) et leurs atouts.

L'orientation de la classe de 3e consiste à proposer aux élèves des bases pour la connaissance de la géographie de la France et de l'Union européenne. Il s'agit d'un moment étape particulièrement important dans le cadre de la scolarité obligatoire. Cette approche peut être utilement articulée avec l'étude du dernier thème du programme d'histoire de l'année de 3e.

Le territoire français a profondément changé depuis cinquante ans, en raison de l'urbanisation qui a modifié les genres de vie et a redistribué les populations et les activités économiques. Il s'agit de présenter aux élèves ces principaux bouleversements. La géographie des aires urbaines permet de sensibiliser les élèves à la diversité des espaces (centraux, péri-centraux, périurbains, suburbains) concernés par l'urbanisation et aux relations entre les aires d'influences urbaines. Les mutations des espaces productifs, à dominante industrielle, agricole, touristique ou d'affaires, sont abordées en lien avec l'urbanisation et la mondialisation qui en redessinent la géographie.

Les espaces de faible densité (espaces ruraux, montagnes, secteurs touristiques peu urbanisés) sont abordés sous l'angle de la diversité de leurs dynamiques et de leurs atouts. Ce ne sont pas seulement des marges délaissées et des espaces sans ressources productives via notamment les activités agricoles, touristiques ou liées à l'accueil de nouveaux types d'habitants.

Les 3 sous-thèmes peuvent être abordés à travers des études de cas, des exemples concrets, au choix du professeur, et des cartes à différentes échelles. Ce thème se prête à la réalisation de croquis ou de schémas.

Il s'agit de présenter aux élèves l'aménagement du territoire considéré comme une tentative des pouvoirs publics de compenser les inégalités entre territoires, qu'elles soient économiques, sociales, d'accès aux équipements publics. Ce thème permet de livrer aux élèves les bases des notions renvoyant à l'étude de l'aménagement de l'espace. Il permet notamment de les sensibiliser aux outils et acteurs de l'aménagement français et européen.

Le sous-thème 1 est mis en œuvre à partir d'une étude de cas d'un aménagement local ou/et régional. Les approches de prospective territoriale sont particulièrement intéressantes pour sensibiliser les élèves à la portée de l'aménagement et aux débats qu'il suscite. L'étude de cas est mise en perspective aux échelles nationale et européenne. La démarche se prête à la réalisation d'un croquis de l'organisation du territoire national.

L'étude du sous-thème 2 est conduite à partir de cartes à différentes échelles et d'exemples concrets.

Thème 2

Pourquoi et comment aménager le territoire ?

Aménager pour répondre aux inégalités croissantes entre territoires français, à toutes les échelles.

Les territoires ultra-marins français: une problématique spécifique.

L'analyse géographique permet d'aborder l'Union européenne dans une perspective de construction et de politiques territoriales. Cette étude est complémentaire de celle menée au thème 2 d'histoire pour cette même classe de 3e.

On présente les caractéristiques du territoire de l'UE en insistant sur la position du territoire français dans cette géographie européenne et le potentiel que l'UE représente pour notre pays. On aborde cette question en y intégrant l'examen d'une région transfrontalière.

Cette approche permet de poser la question de la place et de l'influence culturelle, géopolitique, économique de la France et de l'Europe dans le monde, qu'on examine à partir d'exemples concrets.

Thème 3

La France et l'Union européenne

L'Union européenne, un nouveau territoire de référence et d'appartenance.

La France et l'Europe dans le monde.

Croisements entre enseignements

Pour toutes les approches interdisciplinaires possibles, à partir des thèmes des programmes d'histoire et géographie, on associe, en plus des disciplines indiquées dans les exemples indicatifs donnés ci-dessous, le professeur documentaliste, qui a ici un rôle majeur à jouer.

Histoire

Langues et cultures de l'Antiquité

Importance des documents latins et grecs du Moyen Age : étude de chroniques. Comprendre en quoi le latin et le grec sont liés à l'identité européenne.

Thème 1 de la classe de 5e, « Chrétientés et islam (VIe-XIIIe siècles), des mondes en contact : Byzance et l'Europe carolingienne ».

En lien avec les langues anciennes ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

Sciences, technologies et sociétés ou Culture et création artistiques

EPI possibles sur des thèmes en lien avec les *relations entre arts et sciences dans la civilisation médiévale musulmane*.

Thème 2 de la classe de 5e, « Chrétientés et islam (VIe-XIIIe siècles), des mondes en contact : L'islam, pouvoirs, sociétés et cultures (de la naissance de l'islam à la prise de Bagdad par les Mongols) ».

En lien avec les mathématiques, les sciences (sciences de la vie et de la Terre, physique-chimie), les arts plastiques; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

Sciences, technologies et sociétés ou Corps, santé, bien-être et sécurité ou Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales

Grandes figures de la science au XVIe siècle : Copernic, Galilée... Comprendre la démarche scientifique et les rapports entre science et société.

Thème 3 de la classe de 5e, « Transformations de l'Europe et ouverture sur le monde du XVIe et XVIIe siècles : Humanisme, réformes et conflits religieux ».

En lien avec les mathématiques, les sciences, la technologie, le français, les langues vivantes.

Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales ou Culture et création artistiques

EPI possibles autour de la *manière dont les arts rendent compte de la montée du pouvoir royal et sont stimulés par elle*.

Thème 3 de la classe de 5e, « Transformations de l'Europe et ouverture sur le monde aux XVIe et XVIIe siècles : Du Prince de la Renaissance au roi absolu (François Ier, Henri IV, Louis XIV) ».

En lien avec le français, les langues vivantes, les arts plastiques, l'éducation musicale ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

Information, communication, citoyenneté ou Culture et création artistiques

L'esclavage et sa trace dans l'histoire. Les débats qu'il a suscités ; une histoire des engagements ; la manière dont une expérience collective marque la culture.

Thème 1 de la classe de 4e, « Le XVIIIe siècle. Lumières et révolutions : Bourgeoisies marchandes, négoce internationaux, traites négrières et esclavage au XVIIIe siècle ».

En lien avec le français, les langues vivantes, les arts plastiques, l'éducation musicale ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

Sciences, technologies et société ou Monde économique et professionnel

Les nouvelles théories scientifiques qui changent la vision du monde : leur fonctionnement et leur impact (Darwin et l'évolution par exemple).

Thème 2 de la classe de 4e, « L'Europe et le monde au XIXe siècle : "L'Europe de la révolution industrielle" ».

En lien avec les sciences : physique-chimie, sciences de la vie et de la Terre, mathématiques et technologie.

Information, communication, citoyenneté ou Culture et création artistiques

Au XIXe siècle, la politique « descend vers les masses » : étude des formes prises par ces nouvelles modalités d'organisation de la vie politique, à travers l'analyse de la presse, des affiches, des productions artistiques et scéniques.

Thème 3 de la classe de 4e, « Société, culture et politique dans la France du XIXe siècle : une difficile conquête : voter de 1815 à 1870 »

En lien avec le français, les langues vivantes, les arts plastiques, l'éducation musicale ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

La propagande, forme extrême de communication politique. Son décodage par les élèves est un enjeu pédagogique majeur (exemple : l'image au service de la culture de guerre et des propagandes totalitaires).

Thème 1 de la classe de 3e, « L'Europe, un théâtre majeur des guerres totales (1914-1945) ».

En lien avec le français, les langues vivantes étrangères et régionales, les arts plastiques, l'éducation musicale ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

Information, communication, citoyenneté ou Langues et cultures étrangères ou régionales ou Monde économique et professionnel

EPI possibles autour par exemple de la construction européenne, par des regards croisés, en interrogeant la manière dont elle est vue dans un ou plusieurs pays européens.

Thème 2 de la classe de 3e, « Le monde après 1945 : Indépendances et construction de nouveaux États, affirmation et mise en œuvre du projet européen ».

En lien avec les langues vivantes.

Information, communication, citoyenneté

L'égalité hommes-femmes en Europe. On peut choisir de privilégier les droits des femmes, la vie politique ou la vie professionnelle.

Thème 3 de la classe de 3e, « Françaises et Français dans une République repensée : femmes et hommes dans la société des années 1950 aux années 1980 : nouveaux enjeux sociaux et culturels, réponses politiques ».

En lien avec les langues vivantes et le français.

Géographie

Pendant tout le cycle 4, la géographie se prête particulièrement à un travail interdisciplinaire sur la cartographie, via l'utilisation des outils de géolocalisation et des représentations des objets spatiaux qu'offre la cartographie numérique. Ce travail ouvre des possibilités multiples à la mise en œuvre d'EPI en lien avec les disciplines scientifiques, notamment dans la thématique *Sciences, technologie et sociétés*.

Corps, santé, bien-être et sécurité ou Transition écologique et développement durable ou Monde économique et

professionnel ou Sciences, technologie et société

EPI possibles sur les ressources : énergie, production alimentaire, gestion et consommation de l'eau.

Thème 2 de la classe de 5e, « Des ressources limitées, à gérer et à renouveler ».
En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la physique-chimie et la technologie.

Les risques et le changement climatique global.

Thème 3 de la classe de 5e, « Comment s'adapter au changement global ? ».
En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la physique-chimie et la technologie.

Culture et création artistique

EPI possibles sur le paysage et le patrimoine.

Thème 1 de la classe de 4e, « L'urbanisation du monde » et thème 1 de la classe de 3e, « Dynamiques territoriales de la France contemporaine ».

En lien avec les enseignements artistiques et le français ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

Information, communication, citoyenneté

Les migrations transnationales.

Thème 2 de la classe de 4e, « Les mobilités humaines transnationales ».
En lien avec l'enseignement de français ; contribution au parcours citoyen.

Transition écologique et développement durable

EPI possibles sur la ville (habitat, architecture, urbanisme ou transports en ville).

Thème 1 de la classe de 4e, « L'urbanisation du monde ».
En lien avec la technologie ou les sciences de la vie et de la Terre.

Le tourisme (environnement des espaces touristiques, grands sites, aménagements, transports, principes éthiques dans les espaces visités, transformation des espaces et des sociétés par le tourisme...).

Thème 2 de la classe de 4e, « Les mobilités humaines transnationales ».
En lien avec la technologie ou les sciences de la vie et de la Terre.

EPI possibles sur les mers et les océans (questions d'environnement ou de ressources halieutiques, de préservation et de conservation...).

Thème 3 de la classe de 4e, « Des espaces transformés par la mondialisation ».
En lien avec les sciences de la vie et de la Terre.

EPI possibles sur l'étude des aires urbaines et des espaces de faible densité (développement urbain, transports et mobilités périurbanisation, étalement urbain, écoquartier, nature en ville...).

Thème 1 de la classe de 3e, « Dynamiques territoriales de la France contemporaine ».
En lien avec les sciences ou la technologie.

EPI possibles sur l'étude des espaces de faibles densités (transformations des paysages, espaces entre exploitation et conservation, dans le cadre des parcs naturels régionaux ou nationaux) ; ou dans la thématique *culture et création artistiques* en lien avec les arts (paysage).

Thème 1 de la classe de 3e, « Dynamiques territoriales de la France contemporaine ».
En lien avec les sciences ; contribution au parcours d'éducation artistique et culturelle.

EPI possibles sur l'aménagement du territoire (transports, infrastructure économique ou culturelle, nouveau quartier...).

Thème 2 de la classe de 3e, « Pourquoi et comment aménager le territoire ? ».
En lien avec la technologie, les sciences de la vie et de la Terre ou les mathématiques ; contribution au parcours citoyen.

Monde économique et professionnel

Le tourisme comme activité économique (en fonction du contexte où est situé l'établissement).

Thème 2 de la classe de 4e, « Les mobilités humaines transnationales ».
Contribution au parcours avenir.

EPI possibles sur les mers et les océans (activités liées à la mer, selon le contexte dans lequel l'établissement est situé).

Thème 3 de la classe de 4e, « Des espaces transformés par la mondialisation ».
Contribution au parcours avenir.

EPI possibles sur les espaces productifs.

Thème 1 de la classe de 3e, « Dynamiques territoriales de la France contemporaine ».
Contribution au parcours avenir.

Langues et cultures étrangères ou régionales

Étude d'une ville située dans une autre aire culturelle.

Thème 1 de la classe de 4e, « L'urbanisation du monde ».
En lien avec les langues vivantes étrangères.

Dynamiques de l'espace des États-Unis.

Thème 3 de la classe de 4e, « Des espaces transformés par la mondialisation ».
En lien avec les langues vivantes étrangères.

EPI possibles sur l'ultra marin.

Thème 2 de la classe de 3e, « Pourquoi et comment aménager le territoire ? ».
En lien avec les langues vivantes régionales ; contribution au parcours citoyen.

Thème 3 de la classe de 3e, « La France et l'Union européenne ».

En lien avec les langues vivantes régionales.

Physique-Chimie

Les sciences expérimentales et d'observation, dont font partie la physique et la chimie, explorent la nature pour en découvrir et expliciter les lois, acquérant ainsi du pouvoir sur le monde réel. Les finalités de leur enseignement au cours du cycle 4 sont de permettre à l'élève :

d'accéder à des savoirs scientifiques enracinés dans l'histoire et actualisés, de les comprendre et les utiliser pour formuler des raisonnements adéquats ;

de saisir par une pratique concrète la complexité du réel en observant, en expérimentant, en mesurant, en modélisant ;

de construire, à partir des faits, des idées sur le monde qui deviennent progressivement plus abstraites et puissantes ;

d'appréhender la place des techniques et des sciences de l'ingénieur, leur émergence, leurs interactions avec les sciences ;

de percevoir les liens entre l'être humain et la nature ;

d'expliquer les impacts engendrés par le rythme et la diversité des actions de l'être humain sur la nature ;

d'agir en exerçant des choix éclairés, y compris dans ses choix d'orientation ;

de vivre et préparer une citoyenneté responsable, en particulier dans les domaines de la santé et de l'environnement :

- en construisant sa relation au monde, à l'autre, à son propre corps ;

- en intégrant les évolutions économiques et technologiques, pour assumer en citoyen les responsabilités sociales et éthiques qui en découlent.

Au cours du cycle 4, l'étude des sciences - physique, chimie, sciences de la vie et de la Terre - permet aux jeunes de se distancier d'une vision anthropocentrée du monde et de leurs croyances, pour entrer dans **une relation scientifique avec les phénomènes naturels, le monde vivant, et les techniques**. Cette posture scientifique est faite d'**attitudes** (curiosité, ouverture d'esprit, remise en question de son idée, exploitation positive des erreurs...) et de **capacités** (observer, expérimenter, mesurer, raisonner, modéliser...). Ainsi, l'élève comprend que les **connaissances** qu'il acquiert, mémorise et qui lui sont déjà utiles devront nécessairement être approfondies, révisées et peut-être remises en cause tant dans la suite de sa scolarité que tout au long de sa vie.

Les objectifs de formation du cycle 4 en physique et chimie s'organisent autour de **quatre thèmes** :

Organisation et transformations de la matière

Mouvements et interactions

L'énergie et ses conversions

Des signaux pour observer et communiquer

Ces thèmes forment l'ossature d'une lecture scientifique du monde naturel, ils participent de la culture scientifique et technique, ils permettent d'appréhender la grande variété et l'évolution des métiers et des formations ainsi que les enjeux économiques en relation avec les sciences, notamment la physique et la chimie. La diversité des talents et des intelligences des élèves est mise en valeur dans le choix des activités, de la place donnée au concret ainsi qu'à l'abstrait. Ainsi est facilitée une orientation raisonnée des élèves au sein du parcours Avenir ou du parcours d'éducation artistique et culturelle.

La connaissance et la pratique de ces thèmes aident à construire l'autonomie du futur citoyen par le développement de son jugement critique et lui inculquent les valeurs, essentielles en sciences, de respect des faits, de responsabilité et de coopération.

Ces quatre thèmes ont vocation à être traités tout au long du cycle 4. Ils sont interdépendants et font l'objet d'approches croisées, complémentaires et fréquentes, reprenant et approfondissant les notions tout au long du cycle. Il est possible d'atteindre les attendus de fin de cycle par différentes programmations sur les trois années du cycle, en partant d'observations d'objets ou de phénomènes pour aller vers des modèles plus élaborés, en prenant en compte la progressivité dans la présentation des notions abordées dans d'autres disciplines, notamment les mathématiques, les sciences de la vie et de la Terre et la technologie.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Pratiquer des démarches scientifiques

4

Identifier des questions de nature scientifique.

Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester.

Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.

Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.

Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.

Concevoir, créer, réaliser

4,5

Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation.

S'approprier des outils et des méthodes

2

Effectuer des recherches bibliographiques.

Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique.

Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus.

Pratiquer des langages

1

Lire et comprendre des documents scientifiques.

Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre

compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.

S'exprimer à l'oral lors d'un débat scientifique.

Passer d'une forme de langage scientifique à une autre.

Mobiliser des outils numériques

2

Utiliser des outils d'acquisition et de traitement de données, de simulations et de modèles numériques.

Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie.

Adopter un comportement éthique et responsable

3, 5

Expliquer les fondements des règles de sécurité en chimie, électricité et acoustique. Réinvestir ces connaissances ainsi que celles sur les ressources et sur l'énergie, pour agir de façon responsable.

S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne.

Se situer dans l'espace et dans le temps

5

Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société.

Identifier les différentes échelles de structuration de l'Univers.

Organisation et transformations de la matière.

Attendus de fin de cycle

Décrire la constitution et les états de la matière

Décrire et expliquer des transformations chimiques

Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève

Décrire la constitution et les états de la matière

Caractériser les différents états de la matière (solide, liquide et gaz).
Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour étudier les propriétés des changements d'état.

Caractériser les différents changements d'état d'un corps pur.

Interpréter les changements d'état au niveau microscopique.

Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide.

Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques.

- Espèce chimique et mélange.
- Notion de corps pur.
- Changements d'états de la matière.
- Conservation de la masse, variation du volume, température de changement d'état.
- Masse volumique : Relation $m = \rho \cdot V$.

Dans la continuité du cycle 2 au cours duquel l'élève s'est initié les différents états de la matière, ce thème a pour but de lui faire découvrir la nature microscopique de la matière et le passage de l'état physique aux constituants chimiques.

Mise en œuvre d'expériences simples montrant la conservation de la masse (mais non conservation du volume) d'une substance lors d'un changement d'état. Si l'eau est le principal support expérimental - sans en exclure d'autres - pour l'étude des changements d'état, on pourra exploiter des données pour connaître l'état d'un corps dans un contexte fixé et exploiter la température de changement d'état pour identifier des corps purs.

L'étude expérimentale sera l'occasion de mettre l'accent sur les transferts d'énergie lors des changements d'état.

L'intérêt de la masse volumique est présenté pour mesurer un volume ou une masse quand on connaît l'autre grandeur mais aussi pour distinguer différents matériaux. Un travail avec les mathématiques sur les relations de proportionnalité et les grandeurs-quotients peut être proposé.

Concevoir et réaliser des expériences pour caractériser des mélanges.

Estimer expérimentalement une valeur de solubilité dans l'eau.

- Solubilité.
- Miscibilité.
- Composition de l'air.

Ces études seront l'occasion d'aborder la dissolution de gaz dans l'eau au regard de problématiques liées à la santé et l'environnement.

Ces études peuvent prendre appui ou illustrer les différentes méthodes de traitement des eaux (purification, désalinisation...).

Décrire et expliquer des transformations chimiques

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève

Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie.

Identifier expérimentalement une transformation chimique.

Distinguer transformation chimique et mélange, transformation chimique et transformation physique.

Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes.

Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée.

Cette partie prendra appui sur des activités expérimentales mettant en œuvre différents types de transformations chimiques : combustions, réactions acide-base, réactions acides-métaux.

Utilisation du tableau périodique pour retrouver, à partir du nom de l'élément, le symbole et le numéro atomique et réciproquement.

- Notions de molécules, atomes, ions.
- Conservation de la masse lors d'une transformation chimique.

Associer leurs symboles aux éléments à l'aide de la classification périodique.

Interpréter une formule chimique en termes atomiques.

- Dioxygène, dihydrogène, diazote, eau, dioxyde de carbone.

Propriétés acidobasiques

Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH.

Associer le caractère acide ou basique à la présence d'ions H^+ et OH^- .

- Ions H^+ et OH^- .
- Mesure du pH.
- Réactions entre solutions acides et basiques.
- Réactions entre solutions acides et métaux.

Ces différentes transformations chimiques peuvent servir de support pour introduire ou exploiter la notion de transformation chimique dans des contextes variés (vie quotidienne, vivant, industrie, santé, environnement).

La pratique expérimentale et les exemples de transformations abordées sont l'occasion de travailler sur les problématiques liées à la sécurité et à l'environnement.

Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers

Décrire la structure de l'Univers et du système solaire.

Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir : du kilomètre à l'année-lumière.

- Galaxies, évolution de l'Univers, formation du système solaire, âges géologiques.
- Ordres de grandeur des distances astronomiques.

Connaitre et comprendre l'origine de la matière.

Comprendre que la matière observable est partout de même nature et obéit aux mêmes lois.

- La matière constituant la Terre et les étoiles.
- Les éléments sur Terre et dans l'univers (hydrogène, hélium, éléments lourds : oxygène, carbone, fer, silicium...)
- Constituants de l'atome, structure interne d'un noyau atomique (nucléons : protons, neutrons), électrons.

Ce thème fait prendre conscience à l'élève que l'Univers a été différent dans le passé, qu'il évolue dans sa composition, ses échelles et son organisation, que le système solaire et la Terre participent de cette évolution.

L'élève réalise qu'il y a une continuité entre l'infiniment petit et l'infiniment grand et que l'échelle humaine se situe entre ces deux extrêmes.

Pour la formation de l'élève, c'est l'occasion de travailler sur des ressources en ligne et sur l'identification de sources d'informations fiables. Cette thématique peut être aussi l'occasion d'une ouverture vers la recherche, les observatoires et la nature des travaux menés grâce aux satellites et aux sondes spatiales.

Mouvement et interactions

Attendus de fin de cycle

Caractériser un mouvement.

Modéliser une interaction par une force caractérisée par un point d'application, une direction, un sens et une valeur.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève

Caractériser un mouvement

Caractériser le mouvement d'un objet.

Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.

Vitesse : direction, sens et valeur.

Mouvements rectilignes et circulaires.

Mouvements uniformes et mouvements dont la vitesse varie au cours du temps en direction ou en valeur.

Relativité du mouvement dans des cas simples.

L'ensemble des notions de cette partie peut être abordé à partir d'expériences simples réalisables en classe, de la vie courante ou de documents numériques.

Utiliser des animations des trajectoires des planètes, qu'on peut considérer dans un premier modèle simplifié comme circulaires et parcourues à vitesse constante.

Comprendre la relativité des mouvements dans des cas simples (train qui démarre le long d'un quai) et appréhender la notion d'observateur immobile ou en mouvement.

Modéliser une interaction par une force caractérisée par un point d'application, une direction, un sens et une valeur

Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces.

Associer la notion d'interaction à la notion de force.

Exploiter l'expression littérale scalaire de la loi de gravitation universelle, la loi étant fournie.

Action de contact et action à distance.

Force : point d'application, direction, sens et valeur.

Force de pesanteur et son expression $P=mg$.

L'étude mécanique d'un système peut être l'occasion d'utiliser les diagrammes objet-interaction.

Expérimenter des situations d'équilibre statique (balance, ressort, force musculaire).

Expérimenter la persistance du mouvement rectiligne uniforme en l'absence d'interaction (frottement).

Expérimenter des actions produisant un mouvement (fusée, moteur à réaction).

Pesanteur sur Terre et sur la Lune, différence entre poids et masse (unités). L'impesanteur n'est abordée que qualitativement.

L'énergie et ses conversions

Attendus de fin de cycle

Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie.
Utiliser la conservation de l'énergie.
Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève

Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie Utiliser la conservation de l'énergie

Identifier les différentes formes d'énergie.

Cinétique (relation $E_c = \frac{1}{2} mv^2$), potentielle (dépendant de la position), thermique, électrique, chimique, nucléaire, lumineuse.

Les supports d'enseignement gagnent à relever de systèmes ou de situations de la vie courante.

Identifier les sources, les transferts et les conversions d'énergie.
Établir un bilan énergétique pour un système simple.

Sources.

Transferts.

Conversion d'un type d'énergie en un autre.

Conservation de l'énergie.

Unités d'énergie.

Les activités proposées permettent de souligner que toutes les formes d'énergie ne sont pas équivalentes ni également utilisables.

Ce thème permet d'aborder un vocabulaire scientifique visant à clarifier les termes souvent rencontrés dans la vie courante : chaleur, production, pertes, consommation, gaspillage, économie d'énergie, énergies renouvelables.

Utiliser la relation liant puissance, énergie et durée.

Notion de puissance

Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité

Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges simple ou à vérifier une loi de l'électricité.

Exploiter les lois de l'électricité.

Dipôles en série, dipôles en dérivation.

L'intensité du courant électrique est la même en tout point d'un circuit qui ne compte que des dipôles en série.

Loi d'additivité des tensions (circuit à une seule maille).

Loi d'additivité des intensités (circuit à deux mailles).

Relation tension-courant: loi d'Ohm.

Loi d'unicité des tensions.

Mettre en relation les lois de l'électricité et les règles de sécurité dans ce domaine.

Les exemples de circuits électriques privilégient les dispositifs rencontrés dans la vie courante : automobile, appareils portatifs, installations et appareils domestiques.

Les activités proposées permettent de sensibiliser les élèves aux économies d'énergie pour développer des comportements responsables et citoyens.

Conduire un calcul de consommation d'énergie électrique relatif à une situation de la vie courante.

Puissance électrique $P = U \cdot I$

Relation liant l'énergie, la puissance électrique et la durée

Des signaux pour observer et communiquer

Attendus de fin de cycle

Caractériser différents types de signaux (lumineux, sonores, radio...).
Utiliser les propriétés de ces signaux.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève

Signaux lumineux

Distinguer une source primaire (objet lumineux) d'un objet diffusant.
Exploiter expérimentalement la propagation rectiligne de la lumière dans le vide et le modèle du rayon lumineux.

Utiliser l'unité « année-lumière » comme unité de distance.

Lumière : sources, propagation, vitesse de propagation, année-lumière.

Modèle du rayon lumineux.

L'exploitation de la propagation rectiligne de la lumière dans le vide et le modèle du rayon lumineux peut conduire à travailler sur les ombres, la réflexion et des mesures de distance.

Les activités proposées permettent de sensibiliser les élèves aux risques d'emploi des sources lumineuses (laser par exemple).

Les élèves découvrent différents types de rayonnements (lumière visible, ondes radio, rayons X...)

Signaux sonores

Décrire les conditions de propagation d'un son.

Relier la distance parcourue par un son à la durée de propagation.

Vitesse de propagation.

Notion de fréquence : sons audibles, infrasons et ultrasons.

Les exemples abordés privilégient les phénomènes naturels et les dispositifs concrets : tonnerre, sonar...
Les activités proposées permettent de sensibiliser les élèves aux risques auditifs.

Signal et information

Comprendre que l'utilisation du son et de la lumière permet d'émettre, de transporter un signal donc une information.

Croisements entre enseignements

Quelques exemples de thèmes qui peuvent être travaillés avec plusieurs autres disciplines sont proposés ci-dessous. Cette liste ne vise pas l'exhaustivité et n'a pas de caractère obligatoire. Dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI), la diversité des métiers de la science peut être explorée.

Corps, santé, bien-être et sécurité

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la technologie.

Sécurité, de la maison aux lieux publics : usage raisonné des produits chimiques, pictogrammes de sécurité, gestion et stockage des déchets chimiques au laboratoire, risque électrique domestique.

Sécurité pour soi et pour autrui : risque et gestion du risque.

En lien avec l'éducation physique et sportive, les sciences de la vie et de la Terre, les mathématiques, la technologie.

Chimie et santé : fabrication des médicaments, prévention.

Culture et création artistiques

En lien avec les arts plastiques, l'éducation musicale, les sciences de la vie et de la Terre.

Son et lumière : sources, propagation, vitesse.

En lien avec les arts plastiques, les sciences de la vie et de la Terre, les mathématiques.

Lumière et arts : illusion d'optiques, trompe-l'œil, camera obscura, vitrail (de la lumière blanche aux lumières colorées).

En lien avec les arts plastiques, l'histoire des arts, le français.

Chimie et arts : couleur et pigments, huiles et vernis, restauration d'œuvres d'art.

En lien avec les arts plastiques, la technologie, l'histoire, le français, les mathématiques.

Architecture et actions mécaniques : architecture métallique (Tour Eiffel...).

Transition écologique et développement durable

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la technologie, les mathématiques, l'histoire et la géographie, le français.

Chimie et environnement : transformations chimiques : sources de pollution, dépollution biochimique, chimie verte.

Recyclage des matériaux : tri des déchets, protection de l'environnement.

Qualité et traitement des eaux (purification, désalinisation...) : potabilité de l'eau, techniques d'analyse, protection et gestion de l'eau, station d'épuration.

L'eau : ressource ; vivant ; exoplanètes ; formes de vie ; vapeur d'eau et effet de serre naturel ; risques naturels (grêle, inondations...) ; barrages et énergie hydroélectrique.

Gestion des ressources naturelles : gestion et consommation d'eau, d'énergie... ; exploitation des ressources par les êtres humains (eau, matériaux, ressources énergétiques...) ; découverte et utilisation : les rapports à l'eau, aux richesses minières.

Énergie : production, consommation, pertes, gaspillage, économie, énergies renouvelables.

Information, communication, citoyenneté

En lien avec la technologie, l'éducation aux médias et à l'information.

Information et communication : signaux sonores (émetteurs et récepteurs sonores : micro...), signaux lumineux, signaux électriques.

En lien avec l'éducation aux médias et à l'information, les sciences de la vie et de la Terre, les mathématiques, le français, des travaux peuvent être proposés sur la distinction entre les connaissances et les croyances, la sécurité pour soi et pour autrui.

Langues et cultures de l'Antiquité

En lien avec les langues de l'Antiquité, l'histoire, les mathématiques, la technologie.

Histoire des représentations de l'Univers : les savants de l'école d'Alexandrie (Eratosthène et la mesure de la circonférence de la Terre, Hipparque et la théorie des mouvements de la Lune et du Soleil, Ptolémée et le géocentrisme, Aristote et la rotondité de la Terre...) ; les instruments de mesure (astrolabe, sphère armillaire...).

En lien avec les langues de l'Antiquité, l'histoire, les mathématiques, la technologie.

Sciences et Antiquité : héritage de la Grèce antique dans la construction de la science.

Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales

En lien avec les langues vivantes, des thèmes sont possibles autour de la question de l'universalité de la science.

Monde économique et professionnel

En lien avec la technologie, les sciences de la vie et de la Terre, des travaux sont possibles sur les applications des recherches en physique et en chimie impactant le monde économique : industrie chimique (médicaments, purification de l'eau, matériaux innovants, matériaux biocompatibles...), chaînes de production et de distribution d'énergie, métrologie...

Sciences, technologie et société.

En lien avec l'histoire, les mathématiques, les sciences de la vie et de la Terre, la technologie.

Histoire du monde : de l'Antiquité à Kepler

En lien avec les mathématiques, l'histoire, la géographie, la technologie, des projets peuvent être proposés sur les instruments scientifiques, les instruments de navigation.

Sciences de la vie et de la Terre

Les professeurs veillent à la progressivité et à la continuité dans les apprentissages des notions et concepts, sur l'ensemble du cycle, pour laisser aux élèves le temps nécessaire à leur assimilation. Dans le prolongement des approches en cycle 2 (questionner le monde) et en cycle 3 (sciences et technologie), il s'agit dans le cadre de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre au cours du cycle 4 de permettre à l'élève :

d'accéder à des savoirs scientifiques actualisés, de les comprendre et les utiliser pour mener des raisonnements adéquats, en reliant des données, en imaginant et identifiant des causes et des effets ;

d'appréhender la complexité du réel en utilisant le concret, en observant, en expérimentant, en modélisant ;

de distinguer les faits des idées ;

d'appréhender la place des techniques, leur émergence, leurs interactions avec les sciences ;

d'expliquer les liens entre l'être humain et la nature ;

d'expliquer les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances) et la variabilité des actions de l'être humain sur la nature ;

d'agir en exerçant des choix éclairés, y compris pour ses choix d'orientation ;

d'exercer une citoyenneté responsable, en particulier dans les domaines de la santé et de l'environnement, pour :

- o construire sa relation au monde, à l'autre, à son propre corps ;
- o intégrer les évolutions des domaines économique et technologique, assumer les responsabilités sociales et éthiques qui en découlent.

Au cours du cycle 4, il s'agit, en sciences de la vie et de la Terre, de permettre aux jeunes de se distancier d'une vision anthropocentrée du monde et de distinguer faits scientifiques et croyances, pour entrer dans **une relation scientifique avec les phénomènes naturels ou techniques, et le monde vivant**. Cette posture scientifique est faite d'**attitudes** (curiosité, ouverture d'esprit, esprit critique, exploitation positive des erreurs...) et de **capacités** (observer, expérimenter, modéliser, ...).

Les objectifs de formation du cycle 4 en sciences de la vie et de la Terre s'organisent autour de **trois grandes thématiques** : la planète Terre, l'environnement et l'action humaine ; le vivant et son évolution ; le corps humain et la santé. Le programme de sciences de la vie et de la Terre, dans le prolongement du cycle 3, fait ainsi écho aux programmes de physique-chimie et de technologie du cycle 4, et s'articule avec d'autres disciplines pour donner une vision scientifique de la réalité. Elles apportent un regard particulier, à côté et en complément d'autres regards, pour enrichir les approches éthiques des questions vives de la société.

Compétences travaillées

Domaine du socle

Pratiquer des démarches scientifiques

4, 2, 1

Formuler une question ou un problème scientifique.

Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question. Concevoir des expériences pour la ou les tester.

Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.

Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.

Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.

Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en œuvre une démarche scientifique.

Concevoir, créer, réaliser

4

Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental.

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre

2

Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).

Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit).

Pratiquer des langages

1, 4

Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.

Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail.

Utiliser des outils numériques

2

Conduire une recherche d'informations sur internet pour répondre à une question ou un problème scientifique, en choisissant des mots-clés pertinents, et en évaluant la fiabilité des sources et la validité des résultats.

Utiliser des logiciels d'acquisition de données, de simulation et des bases de données.

Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques.

Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé.

Participer à l'élaboration de règles de sécurité et les appliquer au laboratoire et sur le terrain.

Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une idée et ce qui constitue un savoir scientifique.

Se situer dans l'espace et dans le temps

5, 4

Situer l'espèce humaine dans l'évolution des espèces.

Appréhender différentes échelles de temps géologique et biologique (ex : histoire de la Terre ; apparition de la vie, évolution et extinction des espèces vivantes...).

Appréhender différentes échelles spatiales d'un même phénomène/d'une même fonction (ex : nutrition : niveau de l'organisme, niveau des organes et niveau cellulaire).

Identifier par l'histoire des sciences et des techniques comment se construit un savoir scientifique.

Ces compétences énoncées ne sont pas travaillées pour elles-mêmes mais activées dans les trois thématiques énoncées ci-dessus.

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine**Attendus de fin de cycle**

Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre.

Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie.

Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre.

Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète.

Connaissances et compétences associées

La Terre dans le système solaire.

Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.

- Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses.

- Le globe terrestre (forme, rotation, dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques).

- Ères géologiques.

Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.

- Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques.

- Différence entre météo et climat ; Les grandes zones climatiques de la Terre.

Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat).

Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.

Les phénomènes naturels: risques et enjeux pour l'être humain.

Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels; prévisions.

Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.

L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.

Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.

Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Les exemples locaux ou régionaux ainsi que les faits d'actualité sont à privilégier tout comme l'exploitation de banques de données, de mesures, d'expérimentation et de modélisation.

Ce thème se prête à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique, l'évolution des idées, par exemple sur la forme de la Terre, sa position par rapport au soleil, la dérive des continents...

Pour traiter de l'évolution du climat, les exemples seront choisis dans une échelle de temps qui est celle de l'humanité, mais quelques exemples sur les climats passés peuvent être évoqués (ex., les glaciations du Quaternaire).

Toutes les notions liées aux aléas et aux risques peuvent être abordées à partir des phénomènes liés à la géodynamique externe puis réinvesties dans le domaine de la géodynamique interne ou inversement (ex. : aléas météorologiques ou climatiques, séismes, éruptions volcaniques, pollutions et autres risques technologiques...).

Les activités proposées permettront à l'élève de prendre conscience des enjeux sociétaux et de l'impact des politiques publiques et des comportements individuels.

Quelques exemples permettent aux élèves d'identifier, en utilisant notamment les biotechnologies, des solutions de préservation ou de restauration de l'environnement compatibles avec des modes de vie qui cherchent à mieux respecter les équilibres naturels. Cette thématique est l'occasion de faire prendre conscience à l'élève des conséquences de certains comportements et modes de vie (exemples : pollution des eaux, raréfaction des ressources en eau dans certaines régions, combustion des ressources fossiles et réchauffement climatique, érosion des sols, déforestation, disparitions d'espèces animales et végétales, etc.).

Quelques exemples judicieusement choisis permettent aux élèves d'identifier des solutions de préservation ou de restauration de l'environnement compatibles avec

questions environnementales globales.

Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement.

Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction être humain - biodiversité (de l'échelle d'un écosystème local et de sa dynamique jusqu'à celle de la planète).

des modes de vie qui cherchent à mieux respecter les équilibres naturels (énergies renouvelables, traitement des eaux, transports non polluants, gestion des déchets, aménagements urbains, optimisation énergétique).

Cette thématique contribue tout particulièrement à l'enseignement moral et civique.

Le vivant et son évolution

Attendus de fin de cycle

Expliquer l'organisation du monde vivant, sa structure et son dynamisme à différentes échelles d'espace et de temps.

Mettre en relation différents faits et établir des relations de causalité pour expliquer :

- la nutrition des organismes ;
- la dynamique des populations ;
- la classification du vivant ;
- la biodiversité (diversité des espèces) ;
- la diversité génétique des individus ;
- l'évolution des êtres vivants.

Connaissances et compétences associées

Relier les besoins des cellules animales et le rôle des systèmes de transport dans l'organisme.

Nutrition et organisation fonctionnelle à l'échelle de l'organisme, des organes, des tissus et des cellules.

Nutrition et interactions avec des micro-organismes.

Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.

Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.

Reproductions sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieux et modes de reproduction.

Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs.

Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.

Caractères partagés et classification.

Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution.

Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus.

Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement.

Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.

Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d'organisation; diversité des relations interspécifiques.

Diversité génétique au sein d'une population; hérédité, stabilité des groupes.

ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation.

Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution.

Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre).

Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Ce thème se prête notamment :

- à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique l'évolution des connaissances sur la reproduction, la génétique ou l'évolution ;
- aux observations à différentes échelles pour la constitution des organismes étudiés et la diversité du vivant (dont les bactéries et les champignons).

On privilégie des observations de terrain pour recueillir des données, les organiser et les traiter à un niveau simple, ainsi que la mise en œuvre de démarches expérimentales.

Cette thématique est l'occasion d'utiliser des outils de détermination et de classification.

Ce thème se prête aussi aux applications biotechnologiques, lorsque l'élève réalise des cultures de cellules ou étudie des protocoles d'obtention d'organismes génétiquement modifiés, de lignées de cellules (sources de cellules mères, croissance, conservation, normes éthiques) ou de clonage.

Utiliser des connaissances pour évaluer et argumenter la possibilité et les formes de vie sur d'autres planètes.

Le corps humain et la santé

Attendus de fin de cycle

Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité.

Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.

Connaissances et compétences associées

Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.

Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique

Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples.

Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses.

Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.

Activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement).

Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif.

Système digestif, digestion, absorption; nutriments.

Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).

Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires..

Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement.

Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien.

Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes.

Réactions immunitaires.

Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection.

Mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques.

Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction.

Puberté; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux.

Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception, prévention des infections sexuellement transmissibles.

Croisements entre enseignements

De par la variété de leurs objets d'enseignements, les sciences de la vie et de la Terre se prêtent à de nombreux rapprochements et croisements avec d'autres disciplines : de la climatologie ou la gestion des risques naturels, avec l'histoire-géographie, aux sciences de la Terre avec la physique-chimie, en passant par la santé de l'organisme qui est liée à l'éducation physique, ou encore les biotechnologies qui mobilisent des connaissances de la discipline technologie.

Les sciences de la vie et de la Terre peuvent aussi établir des liens avec les disciplines artistiques et avec les langues : par exemple identifier les liens entre la manière de résoudre des questions scientifiques et la culture d'un pays ; exploiter une œuvre pour construire un savoir scientifique, ou encore interpréter certains éléments d'une œuvre grâce à sa culture scientifique.

Les outils des mathématiques et du français quant à eux, sont mobilisés en permanence dans le cours de sciences de la vie et de la Terre. Pour les recherches d'informations, le professeur documentaliste est sollicité.

On donne ci-dessous, pour chaque grande thématique de sciences de la vie et de la Terre ou conjointement pour les trois thématiques, quelques **exemples** de thèmes, non exhaustifs, qui peuvent être explorés avec plusieurs autres disciplines. Les équipes enseignantes sont libres de les reprendre, tout comme d'en imaginer d'autres. Ces exemples de thèmes permettent à la fois de travailler les compétences de plusieurs domaines du socle, et de construire ou (re)mobiliser les connaissances dans différentes disciplines. Ils peuvent fournir des contenus pour les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI) ainsi que pour les parcours (parcours Avenir et parcours d'éducation artistique et culturelle).

Corps, santé, bien-être et sécurité

En lien avec la géographie, l'éducation physique et sportive, la chimie, les mathématiques, la technologie, les langues vivantes, l'éducation aux médias et à l'information.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Ce thème se prête :

- à l'histoire des sciences, lorsque l'élève situe dans son contexte historique et technique l'évolution des idées sur la vaccination et les antibiotiques ;
 - à l'interprétation évolutive d'adaptations concernant le fonctionnement humain ;
 - à la prévention de conduites addictives ;
 - aux applications biotechnologiques, lorsque l'élève explique, à partir des connaissances acquises, les procédés et étapes de fabrication de vaccins et de techniques de procréation médicalement assistée. L'élève construit ses compétences par des collaborations avec des partenaires dans le domaine de la santé (médecins, sportifs ; ...).
- Les exemples et les démarches choisies permettent à l'élève d'envisager les facteurs du bien-être physique, social et mental, et découvrir l'intérêt et les logiques des politiques de santé publique. Cette thématique contribue particulièrement à l'enseignement moral et civique.

Aliments, alimentation, gestion mondiale des ressources alimentaires (production, transport, conservation); chaînes alimentaires incluant l'être humain ; concentration des contaminants ; produits phytosanitaires, OMGs, ; rôle des micro-organismes dans la production alimentaire ; cultures et alimentation ; épidémie d'obésité dans les pays riches ; sécurité alimentaire.

En lien avec l'éducation physique et sportive, les mathématiques, la chimie, la technologie.

Sport et sciences, alimentation et entraînement ; respiration ; physiologie de l'effort et dopage ; effort et système de récompense ; médecine, sport et biotechnologies ; imagerie médicale.

Sciences, technologie et société / Information, communication, citoyenneté

En lien avec la géographie, l'éducation physique et sportive, la technologie, le français, les mathématiques, les langues vivantes, l'éducation aux médias et à l'information.

Santé des sociétés, épidémies, pandémies au cours du temps ; maladies émergentes ; gestion de la santé publique, enjeux nationaux et mondiaux ; prévention (vaccinations, traitement de l'eau, etc.) ; campagnes de protection (ouïe par exemple) ou de prévention (consommation de tabac par exemple, qualité de l'air) ; sciences et transmission de la vie ; le rapport à la maîtrise de la reproduction dans différents pays ; statistiques, risque et gestion du risque ; sécurité routière.

Transition écologique et développement durable / Sciences, technologie et société

En lien avec la physique-chimie, l'histoire et la géographie, les mathématiques, le français, les langues étrangères et régionales, l'éducation aux médias et à l'information.

Météorologie et climatologie ; mesures de protection, prévention, adaptation ; gestion de risques climatiques sur la santé humaine ; débat sur le changement climatique (de la controverse au consensus) ; notion de prévision ; modalités de réalisation des cartes de prévention et des PPRI des collectivités (Plan Particulier aux risques d'inondation).

En lien avec l'histoire et la géographie, la technologie, la physique-chimie, le français, les langues étrangères et régionales, les arts plastiques.

Les paysages qui m'entourent, composantes géologiques et biologiques d'un paysage / composantes naturelles et artificielles ; l'exploitation des ressources par l'être humain (eau, matériaux, ressources énergétiques, sol et biodiversité cultivée) modèle les paysages ; paysagisme et urbanisme (réhabilitation de sites industriels, les friches et jardins dans la ville...) ; le rapport à l'eau dans différentes cultures ; histoire des techniques d'approvisionnement en eau.

En lien avec la physique-chimie, la technologie, les langues vivantes, les mathématiques, l'éducation aux médias et à l'information.

Énergie, énergies, les flux d'énergie sur la Terre et leur exploitation par l'être humain (vents, courants, ondes sismiques, flux géothermique, etc.) ; le transfert d'énergie au sein de la biosphère ; le rapport aux énergies dans les différentes cultures...

En lien avec la géographie, les langues vivantes, le français...

Biodiversité, préservation et utilisation de la biodiversité ; sciences participatives ; biodiversité locale, biodiversité mondiale ; rapport à la biodiversité dans différentes cultures ; traçabilité des pêches, du bois ; impacts du changement climatique ; mondialisation et espèces invasives.

En lien avec la technologie, la chimie, les mathématiques.

Biotechnologies, biomimétisme et innovations technologiques ; réparation du vivant, être humain augmenté ; handicap ; industrie du médicament ; industrie agro-alimentaire ; biotechnologies pour l'environnement (eau, déchets, carburants).

Sciences, technologies et sociétés

En lien avec l'histoire, la physique-chimie, les mathématiques.

Théories scientifiques et changement de vision du monde, Wegener et la dérive des continents ; Darwin et l'évolution ; la reproduction...

Cultures artistiques

En lien avec les arts plastiques, la géographie, le français.

Arts et paysages, la reconstitution des paysages du passé dans l'art et dans la littérature. Création artistique dans les paysages : land art, etc.

En lien avec les arts plastiques, l'éducation musicale, la physique-chimie.

Sens et perceptions, fonctionnement des organes sensoriels et du cerveau, relativité des perceptions ; jardin des cinq sens ; propagation de la lumière, couleurs ; défauts de vision et création artistique.

Technologie

En continuité de l'éducation scientifique et technologique des cycles précédents, la technologie au cycle 4 vise l'appropriation par tous les élèves d'une culture faisant d'eux des acteurs éclairés et responsables de l'usage des technologies et des enjeux associés. La technologie permet la consolidation et l'extension des compétences initiées dans les cycles précédents tout en offrant des ouvertures pour les diverses poursuites d'études.

La technologie permet aux êtres humains de créer des objets pour répondre à leurs besoins. L'enseignement de la technologie au cours de la scolarité obligatoire a pour finalité de donner à tous les élèves des clés pour comprendre l'environnement technique contemporain et des compétences pour agir. La technologie se nourrit des relations complexes entre les résultats scientifiques, les contraintes environnementales, sociales, économiques et l'organisation des techniques.

Discipline d'enseignement général, la technologie participe à la réussite personnelle de tous les élèves grâce aux activités d'investigation, de conception, de modélisation, de réalisation et aux démarches favorisant leur implication dans des projets individuels, collectifs et collaboratifs. Par ses analyses distanciées et critiques, visant à saisir l'alliance entre technologie, science et société, elle participe à la formation du citoyen.

Au cycle 4, l'enseignement de technologie privilégie l'étude des objets techniques ancrés dans leur réalité sociale et se développe selon trois dimensions :

une dimension d'ingénierie - design pour comprendre, imaginer et réaliser de façon collaborative des objets. La démarche de projet permet la création d'objets à partir d'enjeux, de besoins et problèmes identifiés, de cahiers des charges exprimés, de conditions et de contraintes connues.

une dimension socio-culturelle qui permet de discuter les besoins, les conditions et les implications de la transformation du milieu par les objets et systèmes techniques. Les activités sont centrées sur l'étude de l'évolution des objets et systèmes et de leurs conditions d'existence dans des contextes divers (culturels, juridiques, sociétaux notamment).

une dimension scientifique, qui fait appel aux lois de la physique-chimie et aux outils mathématiques pour résoudre des problèmes techniques, analyser et investiguer des solutions techniques, modéliser et simuler le fonctionnement et le comportement des objets et systèmes techniques.

Ces trois dimensions se traduisent par des modalités d'apprentissage convergentes visant à faire découvrir aux élèves les principales notions d'ingénierie des systèmes. Les objets et services étudiés sont issus de domaines variés, tels que « moyens de transport », « habitat et ouvrages », « confort et domotique », « sports et loisirs », etc.

Les objectifs de formation du cycle 4 en technologie s'organisent autour de **trois grandes thématiques** issues des trois dimensions précitées : **le design, l'innovation, la créativité; les objets techniques, les services et les changements induits dans la société ; la modélisation et la simulation des objets techniques**. Ces trois thématiques doivent être abordées chaque année du cycle 4 car elles sont indissociables. Le programme de technologie, dans le prolongement du cycle 3, fait ainsi écho aux programmes de physique-chimie et de sciences de la vie et de la Terre et s'articule avec d'autres disciplines pour permettre aux élèves d'accéder à une vision élargie de la réalité.

En outre, un **enseignement d'informatique**, est dispensé à la fois dans le cadre des mathématiques et de la technologie. Celui-ci n'a pas pour objectif de former des élèves experts, mais de leur apporter des clés de décryptage d'un monde numérique en évolution constante. Il permet d'acquérir des méthodes qui construisent la pensée algorithmique et développe des compétences dans la représentation de l'information et de son traitement, la résolution de problèmes, le contrôle des résultats. Il est également l'occasion de mettre en place des modalités d'enseignement fondées sur une pédagogie de projet, active et collaborative. Pour donner du sens aux apprentissages et valoriser le travail des élèves, cet enseignement doit se traduire par la réalisation de productions collectives (programme, application, animation, sites, etc.) dans le cadre d'activités de création numérique, au cours desquelles les élèves développent leur autonomie, mais aussi le sens du travail collaboratif.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques

4

- Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.
- Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.
- Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.
- Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

Concevoir, créer, réaliser

4

- Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.
- Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
- S'approprier un cahier des charges.
- Associer des solutions techniques à des fonctions.
- Imaginer des solutions en réponse au besoin.
- Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.
- Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.

S'approprier des outils et des méthodes

2

- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).
- Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.
- Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.

Pratiquer des langages

1

- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.
- Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.

Mobiliser des outils numériques

2

- Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.
- Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
- Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.
- Piloter un système connecté localement ou à distance.
- Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.

Adopter un comportement éthique et responsable

3 - 5

- Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants
- Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants.
- Analyser le cycle de vie d'un objet

Se situer dans l'espace et dans le temps

- Regrouper des objets en familles et lignées.
- Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.

Design, innovation et créativité

L'élève participe activement, dans une pratique créative et réfléchie, au déroulement de projets techniques, en intégrant une dimension design, dont l'objectif est d'améliorer des solutions technologiques réalisant une fonction ou de rechercher des solutions à une nouvelle fonction.

Dans cette thématique, la démarche de projet est privilégiée et une attention particulière est apportée au développement des compétences liées à la réalisation de prototypes.

Attendus de fin de cycle

- Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.
- Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design

Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.

- Besoin, contraintes, normalisation.
- Principaux éléments d'un cahier des charges.

Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.

- Outils numériques de présentation.
- Charte graphique.

Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.

- Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.

Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.

- Design.
- Innovation et créativité.
- Veille.
- Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes).
- Réalité augmentée.
- Objets connectés.

Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.

- Arborescence.

Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.

- Outils numériques de présentation.
- Charte graphique.

Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant

Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution

- Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard.

Organisation d'un groupe de projet : répartition des rôles, revue de projet, présentation des résultats.

FabLab : impression3D et prototypage rapide.

Microcontrôleurs et prototypage rapide de la chaîne d'information.

Repères de progressivité

S'agissant des activités de projet, la conception doit être introduite dès la classe de 5e, mais de façon progressive et modeste sur des projets simples. Des projets complets (conception, réalisation, validation) sont attendus en classe de 3e.

Les projets à caractère pluri-technologique seront principalement conduits en 3e.

Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société

L'étude des conditions d'utilisation des objets et des services ancrés dans leur réalité sociale permet à l'approche sciences-technique-société de développer des compétences associées à une compréhension critique des objets et systèmes techniques. C'est une contribution à la compréhension du monde que les humains habitent et façonnent simultanément.

Dans cette thématique, la démarche d'investigation est privilégiée et une attention particulière est apportée au développement des compétences de communication.

Attendus de fin de cycle

Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes.
Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés.
Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes

Regrouper des objets en familles et lignées.

- L'évolution des objets.
- Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets.
- Cycle de vie.
- Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.

L'analyse du fonctionnement d'un objet technique, de son comportement, de ses performances et de son impact environnemental doit être replacée dans son contexte. L'évolution de celui-ci doit être prise en compte.

Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.

Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.

Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.

- Outils numériques de présentation.
- Charte graphique.

Collection d'objets répondant à un même besoin.
RFID, GPS, WiFi.

Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés

Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.

- Croquis à main levée.
- Différents schémas.
- Carte heuristique.
- Notion d'algorithme.

Environnements numériques de travail.
Progiciels de présentation.
Logiciels de *mindmapping*.
Croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
Logiciels de CAO.

Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.

- Outils numériques de description des objets techniques.

Repères de progressivité

Cette thématique a vocation à conduire les élèves à comparer et analyser les objets et systèmes techniques. Considérant que la technologie n'est pas extérieure à la société, il s'agit de nouer des liens avec le monde social. C'est à l'occasion de croisements disciplinaires et en traitant de questions d'actualité que cette thématique devient « matière » à relier et à contextualiser. La notion de respect des usages des objets communicants inclut le respect de la propriété intellectuelle dans le cadre de productions originales et personnelles. Elle interroge les élèves sur le respect dû à chaque individu dans et en dehors de la classe.

La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques

Dans les activités scientifiques et technologiques, le lien est indissociable et omniprésent entre la description théorique d'un objet et sa modélisation, la simulation et l'expérimentation. En technologie, les modélisations numériques et les simulations informatiques fournissent l'occasion de confronter une réalité virtuelle à la possibilité de sa réalisation matérielle et d'étudier le passage d'un choix technique aux conditions de sa matérialisation. Les activités de modélisation et de simulation sont des contributions majeures pour donner aux élèves les fondements d'une culture scientifique et technologique.

Dans cette thématique, la démarche d'investigation est privilégiée et une attention particulière est apportée au développement des compétences liées aux activités expérimentales.

Attendus de fin de cycle

- Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.
- Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet

Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.

- Procédures, protocoles.
- Ergonomie.

Les activités expérimentales ont pour objectif de vérifier les performances d'un objet technique et de vérifier qu'elles sont conformes au cahier des charges.

Associer des solutions techniques à des fonctions.

- Analyse fonctionnelle systémique.

Les activités de montage et de démontage permettent de comprendre l'architecture et le fonctionnement d'un objet technique.

Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.

- Représentation fonctionnelle des systèmes.
- Structure des systèmes.
- Chaîne d'énergie.
- Chaîne d'information.

Les matériaux utilisés sont justifiés et les flux d'énergie et d'information sont repérés et analysés.

Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

- Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques.
- Sources d'énergies.
- Chaîne d'énergie.
- Chaîne d'information.

Diagrammes, graphes.
Logiciels de CAO.

Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.

- Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.

Une réflexion doit être menée entre les résultats de mesure et le contexte de leur obtention.

Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

- Instruments de mesure usuels.
- Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur.
- Nature du signal : analogique ou numérique.
- Nature d'une information : logique ou analogique.

Les élèves doivent être sensibilisés à l'adéquation entre les grandeurs à mesurer et les instruments de mesure.

Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.

- Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.

Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet

Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

- Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.

Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.

Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.

- Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.

La modélisation volumique pour des objets techniques simples peut être exigée. En revanche, la modélisation pour étudier le comportement d'un objet technique ne peut être exigée.

Diagrammes, graphes.
Logiciels de CAO.

Repères de progressivité

Un modèle numérique est une représentation virtuelle d'un objet technique, réalisée en vue de valider des éléments de solutions préalablement imaginés ou d'en étudier certains aspects. Il ne s'agit pas « d'apprendre des modèles » mais d'apprendre à utiliser des modèles, voire à créer un modèle géométrique.

Dans un premier temps, les activités de modélisation seront conduites sur des objets techniques connus des élèves. On privilégiera tout d'abord les modèles à valeur explicative puis les modèles pour construire.

En fin de cycle, l'accent sera mis sur les hypothèses retenues pour utiliser une modélisation de comportement fournie et sur la nécessité de prendre en compte ces hypothèses pour interpréter les résultats de la simulation. Il sera pertinent de montrer l'influence d'un ou deux paramètres sur les résultats obtenus afin d'initier une réflexion sur la validité des résultats.

L'informatique et la programmation

La technologie au cycle 4 vise à conforter la maîtrise des usages des moyens informatiques et des architectures numériques mises à la disposition des élèves pour établir, rechercher, stocker, partager, l'ensembles des ressources et données numériques mises en œuvre continuellement dans les activités d'apprentissage.

Cet enseignement vise à appréhender les solutions numériques pilotant l'évolution des objets techniques de l'environnement de vie des élèves. Les notions d'algorithmique sont traitées conjointement en mathématiques et en technologie.

Dans le cadre des projets, les élèves utilisent des outils numériques adaptés (organiser, rechercher, concevoir, produire, planifier, simuler) et conçoivent tout ou partie d'un programme, le compile et l'exécutent pour répondre au besoin du système et des fonctions à réaliser. Ils peuvent être initiés à programmer avec un langage de programmation couplé à une interface graphique pour en faciliter la lecture. La conception, la lecture et la modification de la programmation sont réalisées au travers de logiciels d'application utilisant la représentation graphique simplifiée des éléments constitutifs de la programmation.

Attendus de fin de cycle

Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.

Écrire, mettre au point et exécuter un programme.

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique

- Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.
- Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage,
- Internet.

Observer et décrire sommairement la structure du réseau informatique d'un collège, se repérer dans ce réseau.
Exploiter un moyen informatique diversifié dans différents points du collège.
Simuler un protocole de routage dans une activité déconnectée.

Écrire, mettre au point et exécuter un programme

Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.

Concevoir, paramétrer, programmer des applications informatiques pour des appareils nomades.

Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.

Observer et décrire le comportement d'un robot ou d'un système embarqué. En décrire les éléments de sa programmation.

Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

Agencer un robot (capteurs, actionneurs) pour répondre à une activité et un programme donnés.

- Notions d'algorithme et de programme.
- Notion de variable informatique.
- Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.
- Systèmes embarqués.
- Forme et transmission du signal.
- Capteur, actionneur, interface.

Écrire, à partir d'un cahier des charges de fonctionnement, un programme afin de commander un système ou un système programmable de la vie courante, identifier les variables d'entrée et de sortie.

Modifier un programme existant dans un système technique, afin d'améliorer son comportement, ses performances pour mieux répondre à une problématique donnée.

Les moyens utilisés sont des systèmes pluri-technologiques réels didactisés ou non, dont la programmation est pilotée par ordinateur ou une tablette numérique. Ils peuvent être complétés par l'usage de modélisation numérique permettant des simulations et des modifications du comportement.

Repères de progressivité

En 5e : traitement, mise au point et exécution de programme simple avec un nombre limité de variables d'entrée et de sortie, développement de programmes avec des boucles itératives.

En 4e : traitement, mise au point et exécution de programme avec introduction de plusieurs variables d'entrée et de sortie

En 3e : introduction du comptage et de plusieurs boucles conditionnels imbriqués, décomposition en plusieurs sous-problèmes

Croisements entre enseignements

Quelques exemples de thèmes qui peuvent être travaillés avec plusieurs autres disciplines sont proposés ci-dessous. Cette liste ne vise pas l'exhaustivité et n'a pas de caractère obligatoire.

Corps, santé, bien-être et sécurité

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la géographie, l'éducation physique et sportive, la chimie, les langues vivantes, l'éducation aux médias et à l'information.

Alimentation, évolutions technologiques en matière de production, de transport, de conservation des ressources alimentaires à l'échelle locale, européenne, mondiale; cultures et alimentation ; moyens techniques pour garantir la sécurité alimentaire. Biotechnologies dans la production alimentaire.

En lien avec le français, les langues vivantes, l'enseignement moral et civique, la géographie, l'éducation physique et sportive, les mathématiques, l'éducation aux médias et à l'information.

Sport, sciences, et technologies ; médecine, sport et biotechnologies ; biotechnologies médicales, imagerie médicale, médicaments, prothèses.... Performances sportives et évolutions technologiques (vêtements, équipement,...) Évolutions technologiques au service du handisport.

Sciences, technologie et société

En lien avec les sciences, la chimie, l'éducation physique et sportive, l'enseignement moral et civique.

Biotechnologies : innovations technologiques ; réparation du vivant, être humain augmenté ; handicap ; industrie du médicament ; industrie agro-alimentaire ; biotechnologies pour l'environnement (eau, déchets, carburants).

En lien avec la physique, les mathématiques, l'histoire.

Évolution des objets dans le temps : relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques ; comparer et commenter les évolutions des objets selon différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique... ; objets pour mesurer, pour dater.

En lien avec la physique-chimie, les langues vivantes, les mathématiques, l'éducation aux médias et à l'information.

Énergie, énergies : les flux d'énergie sur la Terre et leur exploitation technologique par l'être humain (vents, courants, ondes sismiques, flux géothermique, etc.) ; le transfert d'énergie au sein de la biosphère ; le rapport aux énergies dans les différentes cultures, l'exploitation des ressources par l'être humain (eau, matériaux, ressources énergétiques).

En lien avec le français, l'éducation aux médias et à l'information, les langues vivantes.

Réel et virtuel, de la science-fiction à la réalité : programmer un robot, concevoir un jeu.

Information, communication, citoyenneté

En lien avec l'éducation physique et sportive, les sciences, l'enseignement moral et civique, l'informatique.

Société et développements technologiques : mesure de l'impact sociétal des objets et des systèmes techniques sur la société

Monde économique et professionnel

En lien avec l'histoire, la physique-chimie, les sciences de la vie et de la Terre, les mathématiques, des travaux sont possibles autour des thèmes L'Europe de la révolution industrielle; Les nouvelles théories scientifiques et technologiques qui changent la vision du monde; La connaissance du monde économique et des innovations technologiques en matière d'industrie chimique (médicaments, purification de l'eau, matériaux innovants, matériaux biocompatibles...), de chaînes de production et de distribution d'énergie, métrologie...

Les métiers techniques et leurs évolutions: les nouveaux métiers, modification des pratiques et des représentations.

Culture et création artistiques

En lien avec les arts plastiques, l'éducation musicale, le français, les mathématiques.

L'architecture, art, technique et société : l'impact des technologies et du numérique sur notre rapport à l'art, aux sons, à la musique, à l'information ; mise en relation de la culture artistique et de la culture scientifique et technique, notamment par le biais de la question du design et de l'ergonomie.

Transition écologique et développement durable

Avec l'histoire et la géographie, les sciences physiques, les mathématiques, des travaux peuvent être conduits sur les thèmes suivants: habitat, architecture, urbanisme ou transports en ville; des ressources limitées, à gérer et à renouveler; la fabrication de systèmes d'énergie renouvelable ; le recyclage des matériaux.

Mathématiques

Le programme de mathématiques est rédigé pour l'ensemble du cycle. Les connaissances et compétences visées sont des attendus de la fin du cycle. Pour y parvenir, elles devront être travaillées de manière progressive et réinvesties sur toute la durée du cycle. Des repères de progressivité indiquent en particulier quelles notions ne doivent pas être introduites dès le début du cycle, mais seulement après que d'autres notions ont été rencontrées, puis stabilisées.

Ce programme est ancré dans les cinq domaines du socle et il est structuré selon les quatre thèmes classiques : nombres et calculs ; organisation et gestion de données, fonctions ; grandeurs et mesures ; espace et géométrie. En outre, un enseignement de l'informatique est dispensé conjointement en mathématiques et en technologie. Ces domaines du socle et ces thèmes du programme ne sont évidemment pas étanches.

La mise en œuvre du programme doit permettre de développer les six compétences majeures de l'activité mathématique : **chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer**, qui sont détaillées dans le tableau ci-après.

Pour ce faire, une place importante doit être accordée à la résolution de problèmes, qu'ils soient internes aux mathématiques ou liés à des situations issues de la vie quotidienne ou d'autres disciplines. Le programme fournit des outils permettant de modéliser des situations variées sous forme de problèmes mathématisés.

La résolution de problèmes nécessite de s'appuyer sur un corpus de connaissances et de méthodes. Les élèves doivent disposer de réflexes intellectuels et d'automatismes tels que le calcul mental, qui, en libérant la mémoire, permettent de centrer la réflexion sur l'élaboration d'une démarche.

La formation au raisonnement et l'initiation à la démonstration sont des objectifs essentiels du cycle 4. Le raisonnement, au cœur de l'activité mathématique, doit prendre appui sur des situations variées (par exemple problèmes de nature arithmétique ou géométrique, mais également mise au point d'un programme qui doit tourner sur un ordinateur ou pratique de jeux pour lesquels il faut développer une stratégie gagnante, individuelle ou collective, ou maximiser ses chances). Les pratiques d'investigation (essai-erreur, conjecture-validation, etc.) sont essentielles et peuvent s'appuyer aussi bien sur des manipulations ou des recherches papier/crayon, que sur l'usage d'outils numériques (tableurs, logiciels de géométrie, etc.). Il est important de ménager une progressivité dans l'apprentissage de la démonstration et de ne pas avoir trop d'exigences concernant le formalisme.

L'explicitation de la démarche utilisée et la rédaction d'une solution participent au développement des compétences de communication orale et écrite.

Le programme donne une place importante à l'utilisation des nombres. L'introduction de nouveaux nombres (nombres rationnels, racine carrée) peut utilement s'appuyer sur un travail des grandeurs et mesures ou de la géométrie. L'extension des procédures de calcul (addition, soustraction, multiplication, division) aux nombres rationnels et l'introduction du calcul littéral doivent s'appuyer sur des situations permettant de construire le sens des nombres et des opérations.

Au cycle 3, l'élève a commencé à passer d'une géométrie où les objets et leurs propriétés sont contrôlés par l'observation et l'instrumentation à une géométrie dont la validation s'appuie sur le raisonnement et l'argumentation. Ces nouvelles formes de validation sont un objectif majeur du cycle 4. En fin de cycle, de nouvelles transformations géométriques sont étudiées à travers des activités de description et de construction, pouvant s'appuyer sur l'utilisation de logiciels.

Au cycle 4, l'élève développe son intuition en passant d'un mode de représentation à un autre : numérique, graphique, algébrique, géométrique, etc. Ces changements de registre sont favorisés par l'usage de logiciels polyvalents tels que le tableur ou les logiciels de géométrie dynamique. L'utilisation du tableur et de la calculatrice est nécessaire pour gérer des données réelles et permet d'inscrire l'activité mathématique dans les domaines 3, 4 et 5 du socle.

L'enseignement de l'informatique au cycle 4 n'a pas pour objectif de former des élèves experts, mais de leur apporter des clés de décryptage d'un monde numérique en évolution constante. Il permet d'acquérir des méthodes qui construisent la pensée algorithmique et développe des compétences dans la représentation de l'information et de son traitement, la résolution de problèmes, le contrôle des résultats. Il est également l'occasion de mettre en place des modalités d'enseignement fondées sur une pédagogie de projet, active et collaborative. Pour donner du sens aux apprentissages et valoriser le travail des élèves, cet enseignement doit se traduire par la réalisation de productions collectives (programme, application, animation, sites, etc.) dans le cadre d'activités de création numérique, au cours desquelles les élèves développent leur autonomie, mais aussi le sens du travail collaboratif.

La pratique des mathématiques, en particulier les activités de recherche, amène les élèves à travailler sur des notions ou des objets mathématiques dont la maîtrise n'est pas attendue en fin de troisième (par exemple, irrationalité de certains nombres, caractéristiques de dispersion d'une série statistique autres que l'étendue, modélisation de phénomènes aléatoires, calculs de distances astronomiques, droites remarquables dans un triangle, travail sur les puissances et capacité de stockage) ; c'est aussi l'occasion d'enrichir leur culture scientifique.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Chercher

2, 4

Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.

S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture.

Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.

Décomposer un problème en sous-problèmes.

Modéliser 1, 2, 4

Reconnaître des situations de proportionnalité et résoudre les problèmes correspondants.

Traduire en langage mathématique une situation réelle (par exemple à l'aide d'équations, de fonctions, de configurations géométriques, d'outils statistiques).

Comprendre et utiliser une simulation numérique ou géométrique.

Valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire).

Représenter 1, 5

Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, algébrique, géométrique) adaptés pour traiter un problème ou pour étudier un objet mathématique.

Produire et utiliser plusieurs représentations des nombres.

Représenter des données sous forme d'une série statistique.

Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides (par exemple perspective ou vue de dessus/de dessous) et de situations spatiales (schémas, croquis, maquettes, patrons, figures géométriques, photographies, plans, cartes, courbes de niveau).

Raisonner 2, 3, 4

Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques): mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions.

Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.

Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion.

Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation.

Calculer 4

Calculer avec des nombres rationnels, de manière exacte ou approchée, en combinant de façon appropriée le calcul mental, le calcul posé et le calcul instrumenté (calculatrice ou logiciel).

Contrôler la vraisemblance de ses résultats, notamment en estimant des ordres de grandeur ou en utilisant des encadrements.

Calculer en utilisant le langage algébrique (lettres, symboles, etc.).

Communiquer 1, 3

Faire le lien entre le langage naturel et le langage algébrique. Distinguer des spécificités du langage mathématique par rapport à la langue française.

Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

Vérifier la validité d'une information et distinguer ce qui est objectif et ce qui est subjectif; lire, interpréter, commenter, produire des tableaux, des graphiques, des diagrammes.

Thème A - Nombres et calculs

Au cycle 4, les élèves consolident le sens des nombres et confortent la maîtrise des procédures de calcul. Les différentes composantes de ce thème sont reliées entre elles. Les élèves manipulent des nombres rationnels de signe quelconque. Ils prennent conscience du fait qu'un même nombre peut avoir plusieurs écritures (notamment écritures fractionnaire et décimale). Les élèves abordent les bases du calcul littéral, qu'ils mettent en œuvre pour résoudre des problèmes faisant intervenir des équations ou inéquations du premier degré. À l'occasion d'activités de recherche, ils peuvent rencontrer la notion de nombres irrationnels, par exemple lors d'un travail sur les racines carrées.

Attendus de fin de cycle

Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes.
Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers.
Utiliser le calcul littéral.

Connaissances et compétences associées

Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée) ; passer d'une représentation à une autre.

- Nombres décimaux.
- Nombres rationnels (positifs ou négatifs), notion d'opposé.
- Fractions, fractions irréductibles, cas particulier des fractions décimales.
- Définition de la racine carrée ; les carrés parfaits entre 1 et 144.
- Les préfixes de nano à giga.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Rencontrer diverses écritures dans des situations variées (par exemple nombres décimaux dans des situations de vie quotidienne, notation scientifique en physique, nombres relatifs pour mesurer des températures ou des altitudes). Relier fractions, proportions et pourcentages.

Associer à des objets des ordres de grandeurs (par exemple la taille d'un atome, d'une bactérie, d'une alvéole pulmonaire, la longueur de l'intestin, la capacité de stockage d'un disque dur, la vitesse du son et de la lumière, la population française et mondiale, la distance de la Terre à la Lune et au Soleil, la distance du Soleil à l'étoile la plus proche).

Prendre conscience que certains nombres ne sont pas

Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels.
Repérer et placer un nombre rationnel sur une droite graduée.
- Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire.
- Égalité de fractions.

Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté.

Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient).
Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.

Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique.
- Définition des puissances d'un nombre (exposants entiers, positifs ou négatifs).

Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier.

Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible.

- Division euclidienne (quotient, reste).
- Multiples et diviseurs.
- Notion de nombres premiers.

rationnels.

Montrer qu'il est toujours possible d'insérer des rationnels entre deux rationnels donnés, contrairement au cas des entiers.

Pratiquer régulièrement le calcul mental ou à la main, et utiliser à bon escient la calculatrice ou un logiciel.

Effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes (par exemple comparer des consommations d'eau ou d'électricité, calculer un indice de masse corporelle pour évaluer un risque éventuel sur la santé, déterminer le nombre d'images pouvant être stockées sur une clé USB, calculer et comparer des taux de croissance démographique).

Recourir à une décomposition en facteurs premiers dans des cas simples.

Exploiter tableurs, calculatrices et logiciels, par exemple pour chercher les diviseurs d'un nombre ou déterminer si un nombre est premier.

Démontrer des critères de divisibilité (par exemple par 2, 3, 5 ou 10) ou la preuve par 9.

Étudier des problèmes d'engrenages (par exemple braquets d'un vélo, rapports de transmission d'une boîte de vitesses, horloge), de conjonction de phénomènes périodiques (par exemple éclipses ou alignements de planètes).

Utiliser le calcul littéral

Mettre un problème en équation en vue de sa résolution.

Développer et factoriser des expressions algébriques dans des cas très simples.

Résoudre des équations ou des inéquations du premier degré.

- Notions de variable, d'inconnue.

Comprendre l'intérêt d'une écriture littérale en produisant et employant des formules liées aux grandeurs mesurables (en mathématiques ou dans d'autres disciplines).

Tester sur des valeurs numériques une égalité littérale pour appréhender la notion d'équation.

Étudier des problèmes qui se ramènent au premier degré (par exemple, en factorisant des équations produits simples à l'aide d'identités remarquables).

Montrer des résultats généraux, par exemple que la somme de trois nombres consécutifs est divisible par 3.

Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.

Repères de progressivité

La maîtrise des techniques opératoires et l'acquisition du sens des nombres et des opérations appréhendés au cycle 3 sont consolidées tout au long du cycle 4.

Les élèves rencontrent dès le début du cycle 4 le nombre relatif qui rend possible toutes les soustractions. Ils généralisent l'addition et la soustraction dans ce nouveau cadre et rencontrent la notion d'opposé. Puis ils passent au produit et au quotient, et, quand ces notions ont été bien installées, ils font le lien avec le calcul littéral.

Au cycle 3, les élèves ont rencontré des fractions simples sans leur donner le statut de nombre. Dès le début du cycle 4, les élèves construisent et mobilisent la fraction comme nombre qui rend toutes les divisions possibles. En 5e, les élèves calculent et comparent proportions et fréquences, justifient par un raisonnement l'égalité de deux quotients, reconnaissent un nombre rationnel. À partir de la 4e, ils sont conduits à additionner, soustraire, multiplier et diviser des quotients, à passer d'une représentation à une autre d'un nombre, à justifier qu'un nombre est ou non l'inverse d'un autre. Ils n'abordent la notion de fraction irréductible qu'en 3e.

La notion de racine carrée est introduite en lien avec le théorème de Pythagore ou l'agrandissement des surfaces. Les élèves connaissent quelques carrés parfaits, les utilisent pour encadrer des racines par des entiers et utilisent la calculatrice pour donner une valeur exacte ou approchée de la racine carrée d'un nombre positif.

Les puissances de 10 d'exposant entier positif sont manipulées dès la 4e, en lien avec les problèmes scientifiques ou technologiques. Les exposants négatifs sont introduits progressivement. Les puissances positives de base quelconque sont envisagées comme raccourci d'un produit.

Dès le début du cycle 4, les élèves comprennent l'intérêt d'utiliser une écriture littérale. Ils apprennent à tester une égalité en attribuant des valeurs numériques au nombre désigné par une lettre qui y figure. À partir de la 4e, ils rencontrent les notions de variables et d'inconnues, la factorisation, le développement et la réduction d'expressions algébriques. Ils commencent à résoudre, de façon exacte ou approchée, des problèmes du 1er degré à une inconnue et apprennent à modéliser une situation à l'aide d'une formule, d'une équation ou d'une inéquation. En 3e, ils résolvent algébriquement équations et inéquations du 1er degré et mobilisent le calcul littéral pour démontrer. Ils font le lien entre forme algébrique et représentation graphique.

Thème B - Organisation et gestion de données, fonctions

La plupart des notions travaillées dans ce thème ont déjà été abordées aux cycles précédents. Au cycle 4, les élèves apprennent à utiliser une représentation adaptée de données pour en faire une interprétation critique. Ils abordent les notions d'incertitude et de hasard, afin de construire une citoyenneté critique et rationnelle. Ils apprennent à choisir une méthode adaptée au problème de proportionnalité auquel ils sont confrontés. Ils découvrent progressivement la notion de fonction, qui leur permet d'accéder à de nouvelles catégories de problèmes.

Attendus de fin de cycle

Interpréter, représenter et traiter des données

Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités

Résoudre des problèmes de proportionnalité

Comprendre et utiliser la notion de fonction

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Interpréter, représenter et traiter des données

Recueillir des données, les organiser.

Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique.

Calculer des effectifs, des fréquences.

- Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons, diagrammes circulaires, histogrammes).

Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique.

- Indicateurs : moyenne, médiane, étendue.

Utiliser un tableur, un grapheur pour calculer des indicateurs et représenter graphiquement les données.

Porter un regard critique sur des informations chiffrées, recueillies, par exemple, dans des articles de journaux ou sur des sites web.

Organiser et traiter des résultats issus de mesures ou de calculs (par exemple des données mises sur l'environnement numérique de travail par les élèves dans d'autres disciplines) ; questionner la pertinence de la façon dont les données sont collectées.

Lire, interpréter ou construire un diagramme dans un contexte économique, social ou politique : résultats d'élections, données de veille sanitaire (par exemple consultations, hospitalisations, mortalité pour la grippe), données financières relatives aux ménages (par exemple impôts, salaires et revenus), données issues de l'étude d'un jeu, d'une œuvre d'art...

Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités

Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.

Calculer des probabilités dans des cas simples.

- Notion de probabilité.

- Quelques propriétés : la probabilité d'un événement est comprise entre 0 et 1 ; probabilité d'événements certains, impossibles, incompatibles, contraires.

Faire le lien entre fréquence et probabilité, en constatant matériellement le phénomène de stabilisation des fréquences ou en utilisant un tableur pour simuler une expérience aléatoire (à une ou à deux épreuves).

Exprimer des probabilités sous diverses formes (décimale, fractionnaire, pourcentage).

Calculer des probabilités dans un contexte simple (par exemple, évaluation des chances de gain dans un jeu et choix d'une stratégie).

Résoudre des problèmes de proportionnalité

Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.

Étudier des relations entre deux grandeurs mesurables pour identifier si elles sont proportionnelles ou non ; ces relations peuvent être exprimées par :

- des formules (par exemple la longueur d'un cercle ou l'aire d'un disque comme fonction du rayon, la loi d'Ohm exprimant la tension comme fonction de l'intensité) ;

- des représentations graphiques (par exemple des nuages de points ou des courbes) ;

- un tableau (dont des lignes ou des colonnes peuvent être proportionnelles ou non).

Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle.

Résoudre des problèmes de pourcentage.

- Coefficient de proportionnalité.

Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant, par exemple, le produit en croix.

Calculer et interpréter des proportions (notamment sous forme de pourcentages) sur des données économiques ou sociales ; appliquer des pourcentages (par exemple taux de croissance, remise, solde, taux d'intérêt) à de telles données.

Établir le fait que, par exemple, augmenter de 5% c'est multiplier par 1,05 et diminuer de 5% c'est multiplier par 0,95 ; proposer quelques applications (par exemple que l'on n'additionne pas les remises).

Comprendre et utiliser la notion de fonction

Modéliser des phénomènes continus par une fonction.

Résoudre des problèmes modélisés par des fonctions (équations, inéquations).

- Dépendance d'une grandeur mesurable en fonction d'une autre.

- Notion de variable mathématique.

- Notion de fonction, d'antécédent et d'image.

- Notations $f(x)$ et $x \mapsto f(x)$.

- Cas particulier d'une fonction linéaire, d'une fonction affine.

Utiliser différents modes de représentation et passer de l'un à l'autre, par exemple en utilisant un tableur ou un grapheur.

Lire et interpréter graphiquement les coefficients d'une fonction affine représentée par une droite.

Étudier et commenter des exemples (fonction reliant la tension et l'intensité dans un circuit électrique, fonction reliant puissance et énergie, courbes de croissance dans un carnet de santé, tests d'effort, consommation de carburant d'un véhicule en fonction de la vitesse, production de céréales en fonction des surfaces ensemencées, liens entre unités anglo-saxonnes et françaises, impôts et fonctions affines par morceaux...).

Faire le lien entre fonction linéaire et proportionnalité.

Repères de progressivité

Les caractéristiques de position d'une série statistique sont introduites dès le début du cycle. Les élèves rencontrent des caractéristiques de dispersion à partir de la 4e.

Les activités autour de la proportionnalité prolongent celles du cycle 3. Au fur et à mesure de l'avancement du cycle, les élèves diversifient les points de vue en utilisant les représentations graphiques et le calcul littéral. En 3e, les élèves sont en mesure de faire le lien entre proportionnalité, fonctions linéaires, théorème de Thalès et homothéties et peuvent choisir le mode de représentation le mieux adapté à la résolution d'un problème.

En 5e, la rencontre de relations de dépendance entre grandeurs mesurables, ainsi que leurs représentations graphiques, permet d'introduire la notion de fonction qui est stabilisée en 3e, avec le vocabulaire et les notations correspondantes. Dès le début et tout au long du cycle 4 sont abordées des questions relatives au hasard, afin d'interroger les représentations initiales des élèves, en partant de situations issues de la vie quotidienne (jeux, achats, structures familiales, informations apportées par les médias, etc.), en suscitant des débats. On introduit et consolide ainsi petit à petit le vocabulaire lié aux notions élémentaires de probabilités (expérience aléatoire, issue, probabilité). Les élèves calculent des probabilités en s'appuyant sur des conditions de symétrie ou de régularité qui fondent le modèle équiprobable. Une fois ce vocabulaire consolidé, le lien avec les statistiques est mis en œuvre en simulant une expérience aléatoire, par exemple sur un tableau. À partir de la 4e, l'interprétation fréquentiste permet d'approcher une probabilité inconnue et de dépasser ainsi le modèle d'équiprobabilité mis en œuvre en 5e.

Thème C - Grandeurs et mesures

En continuité avec le travail engagé au cycle 3, ce thème se prête particulièrement à des connexions avec les autres thèmes du programme et offre de nombreux liens avec la physique-chimie ou les sciences de la vie et de la Terre. C'est aussi l'occasion d'activités de recherche (par exemple pour déterminer la formule donnant le volume de certains solides).

Les élèves doivent disposer de références concrètes (savoir, par exemple, que la circonférence de la Terre est environ 40000 km) et être capables d'estimer l'ordre de grandeur d'une mesure. Par ailleurs, le travail autour des formules s'inscrit parfaitement dans l'introduction du calcul littéral.

Attendu de fin de cycle

Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

- Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités.
- Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.
- Notion de grandeur produit et de grandeur quotient.
- Formule donnant le volume d'une pyramide, d'un cylindre, d'un cône ou d'une boule.

Identifier des grandeurs composées rencontrées en mathématiques ou dans d'autres disciplines (par exemple aire, volume, vitesse, allure, débit, masse volumique, concentration, quantité d'information, densité de population, rendement d'un terrain).
Commenter des documents authentiques (par exemple factures d'eau ou d'électricité, bilan sanguin).

Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques

- Comprendre l'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes ou les angles.
- Notion de dimension et rapport avec les unités de mesure (m, m², m³).

Utiliser un rapport de réduction ou d'agrandissement (architecture, maquettes), l'échelle d'une carte.
Utiliser un système d'information géographique (cadastre, géoportail, etc.) pour déterminer une mesure de longueur ou d'aire ; comparer à une mesure faite directement à l'écran.

Repères de progressivité

Le travail sur les grandeurs mesurables et les unités de mesure, déjà entamé au cycle 3, est poursuivi tout au long du cycle 4, en prenant appui sur des contextes issus d'autres disciplines ou de la vie quotidienne. Les grandeurs produits et les grandeurs quotients sont introduites dès la 4e. L'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les grandeurs géométriques est travaillé en 3e, en lien avec la proportionnalité, les fonctions linéaires et le théorème de Thalès.

Thème D - Espace et géométrie

Au cycle 3, les élèves ont découvert différents objets géométriques, qui continuent à être rencontrés au cycle 4. Ils valident désormais par le raisonnement et la démonstration les propriétés qu'ils conjecturent. Les définitions et propriétés déjà vues au cycle 3 ainsi que les nouvelles propriétés introduites au cycle 4 (relations entre angles et parallélisme, somme des angles d'un triangle, inégalité triangulaire, caractérisation de la médiatrice, théorèmes de Thalès et de Pythagore) fournissent un éventail d'outils nourrissant la mise en œuvre d'un raisonnement. Les transformations font l'objet d'une première approche, consistant à observer leur effet sur des configurations planes, notamment au moyen d'un logiciel de géométrie.

Attendus de fin de cycle

Représenter l'espace

Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Connaissances et compétences associées

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Représenter l'espace

- (Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallépipède rectangle ou sur une sphère.
- Abscisse, ordonnée, altitude.

Repérer une position sur carte à partir de ses coordonnées géographiques.
Mettre en relation diverses représentations de solides (par exemple, vue en perspective, vue de face, vue de dessus,

- Latitude, longitude.

Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales.
Développer sa vision de l'espace.

vue en coupe) ou de situations spatiales (par exemple schémas, croquis, maquettes, patrons, figures géométriques).

Utiliser des solides concrets (en carton par exemple) pour illustrer certaines propriétés.

Utiliser un logiciel de géométrie pour visualiser des solides et leurs sections planes afin de développer la vision dans l'espace. Faire le lien avec les courbes de niveau sur une carte.

Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique.

Coder une figure.

Comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (axiale et centrale), d'une rotation, d'une homothétie sur une figure.

Construire des frises, des pavages, des rosaces.

Utiliser un logiciel de géométrie dynamique, notamment pour transformer une figure par translation, symétrie, rotation, homothétie.

Faire le lien entre parallélisme et translation, cercle et rotation.

Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture.

- Position relative de deux droites dans le plan.

- Caractérisation angulaire du parallélisme, angles alternes / internes.

- Médiatrice d'un segment.

- Triangle : somme des angles, inégalité triangulaire, cas d'égalité des triangles, triangles semblables, hauteurs, rapports trigonométriques dans le triangle rectangle (sinus, cosinus, tangente).

- Parallélogramme : propriétés relatives aux côtés et aux diagonales.

- Théorème de Thalès et réciproque.

- Théorème de Pythagore et réciproque.

Distinguer un résultat de portée générale d'un cas particulier observé sur une figure.

Faire le lien entre théorème de Thalès, homothétie et proportionnalité.

Utiliser la trigonométrie du triangle rectangle pour calculer des longueurs ou des angles.

Démontrer, par exemple, que des droites sont parallèles ou perpendiculaires, qu'un point est le milieu d'un segment, qu'une droite est la médiatrice d'un segment, qu'un quadrilatère est un parallélogramme, un rectangle, un losange ou un carré.

Etudier comment les notions de la géométrie plane ont permis de déterminer des distances astronomiques (estimation du rayon de la Terre par Eratosthène, distance de la Terre à la Lune par Lalande et La Caille, etc.).

Repères de progressivité

Les problèmes de construction constituent un champ privilégié de l'activité géométrique tout au long du cycle 4. Ces problèmes, diversifiés dans leur nature et la connexion qu'ils entretiennent avec différents champs mathématiques, scientifiques, technologiques ou artistiques, sont abordés avec les instruments de tracé et de mesure. Dans la continuité du cycle 3, les élèves se familiarisent avec les fonctionnalités d'un logiciel de géométrie dynamique ou de programmation pour construire des figures.

La pratique des figures usuelles et de leurs propriétés, entamée au cycle 3, est poursuivie et enrichie dès le début et tout au long du cycle 4, permettant aux élèves de s'entraîner au raisonnement et de s'initier petit à petit à la démonstration.

Le théorème de Pythagore est introduit dès la 4e, et est réinvesti tout au long du cycle dans des situations variées du plan et de l'espace. Le théorème de Thalès est introduit en 3e, en liaison étroite avec la proportionnalité et l'homothétie, mais aussi les agrandissements et réductions.

La symétrie axiale a été introduite au cycle 3. La symétrie centrale est travaillée dès le début du cycle 4, en liaison avec le parallélogramme. Les translations, puis les rotations sont introduites en milieu de cycle, en liaison avec l'analyse ou la construction des frises, pavages et rosaces, mais sans définition formalisée en tant qu'applications ponctuelles. Une fois ces notions consolidées, les homothéties sont amenées en 3e, en lien avec les configurations de Thalès, la proportionnalité, les fonctions linéaires, les rapports d'agrandissement ou de réduction des grandeurs géométriques.

Thème E - Algorithmique et programmation

Au cycle 4, les élèves s'initient à la programmation, en développant dans une démarche de projet quelques programmes simples, sans viser une connaissance experte et exhaustive d'un langage ou d'un logiciel particulier. En créant un programme, ils développent des méthodes de programmation, revisitent les notions de variables et de fonctions sous une forme différente, et s'entraînent au raisonnement.

Attendus de fin de cycle

Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple

Connaissances et compétences associées

Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas.

Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.

Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

Programmer des scripts se déroulant en parallèle.

- Notions d'algorithme et de programme.

- Notion de variable informatique.

- Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.

Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

Jeux dans un labyrinthe, jeu de Pong, bataille navale, jeu de nim, tic tac toe.

Réalisation de figure à l'aide d'un logiciel de programmation pour consolider les notions de longueur et d'angle.

Initiation au chiffrement (Morse, chiffre de César, code ASCII...).

Construction de tables de conjugaison, de pluriels, jeu du cadavre exquis...

Calculs simples de calendrier.

Calculs de répertoire (recherche, recherche inversée...).

Calculs de fréquences d'apparition de chaque lettre dans un texte pour distinguer sa langue d'origine : français, anglais, italien, etc.

Repères de progressivité

En 5e, les élèves s'initient à la programmation événementielle. Progressivement, ils développent de nouvelles compétences, en programmant des actions en parallèle, en utilisant la notion de variable informatique, en découvrant les boucles et les instructions conditionnelles qui complètent les structures de contrôle liées aux événements.

Croisements entre enseignements

Les mathématiques occupent une place essentielle dans les enseignements pratiques interdisciplinaires. Elles fournissent des outils de calcul et de représentation (à l'aide de tableaux, de schémas, de graphiques), des méthodes (prenant appui sur différents types de raisonnement) qui permettent d'organiser, de hiérarchiser et d'interpréter des informations d'origines diverses. Elles sont porteuses de concepts et proposent des outils de modélisation.

Pour autant, les élèves doivent aussi percevoir que les mathématiques ne sont pas figées, qu'elles se développent et affrontent parfois des crises. Elles sont le produit de la pensée humaine, peuvent être objets de créativité et sont constitutives de la culture de toute société.

Quelques exemples de thèmes qui peuvent être travaillés avec plusieurs autres disciplines sont proposés ci-dessous. La variété des métiers dans lesquels les mathématiques jouent un rôle important ou essentiel peut être explorée dans l'EPI *Monde économique et professionnel*. L'utilisation de supports en langue étrangère ou régionale, outre une plus grande exposition à la langue, offre une ouverture à une autre approche des mathématiques et permet de s'inscrire dans l'EPI *Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales*.

Corps, santé, bien-être et sécurité

En lien avec l'éducation physique et sportive, les sciences de la vie et de la Terre, la chimie, la technologie.

Sport et sciences ; alimentation et entraînement ; physiologie de l'effort et performances.

Statistiques, proportionnalité, représentation de données, vitesse.

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, l'éducation physique et sportive

Rythmes circadiens, fréquences respiratoires, fréquences cardiaques.

Relevé, interprétation des données ; mesure de durées, fréquences.

En lien avec les sciences de la vie et de la Terre, la géographie.

Les séismes et raz-de-marée.

Proportionnalité, échelles, vitesse.

Culture et création artistiques

En lien avec les arts plastiques, la technologie, le français.

L'architecture, art, technique et société.

Proportionnalité, agrandissement réduction, géométrie.

En lien avec les arts plastiques, l'histoire.

Les représentations en perspectives.

Perspectives parallèles ; expérience de Brunelleschi.

- En lien avec l'histoire, les sciences (sciences de la vie et de la Terre, physique-chimie), les arts plastiques.

Les relations entre arts et sciences dans la civilisation médiévale musulmane.

Translations, symétries, figures géométriques, frises et pavages.

Transition écologique et développement durable

- En lien avec la géographie, la technologie, les sciences de la vie et de la Terre.

L'aménagement du territoire.

Cartes ; réduction, agrandissement.

- En lien avec la physique-chimie, les sciences de la vie et de la Terre, l'histoire et la géographie, le français, les langues vivantes étrangères et régionales, l'éducation aux médias et à l'information.

Les phénomènes météorologiques et climatiques.

Différentes échelles de temps ; statistiques.

- En lien avec la physique-chimie, les sciences de la vie et de la Terre, l'histoire et la géographie.

Gestion des ressources naturelles.

Calcul de consommation d'eau, d'énergie... ; prix d'extraction, de production, de marché ; grandeurs quotient et grandeurs produit.

Information, communication, citoyenneté

- En lien avec l'éducation aux médias et à l'information, la géographie, les sciences de la vie et de la Terre.

L'information chiffrée et son interprétation.

Représentations, choix des échelles.

- En lien avec la technologie, l'éducation aux médias et à l'information.

Le stockage de l'information sur support numérique.

Calcul, puissances.

Langues et cultures de l'Antiquité

En lien avec les langues anciennes, l'histoire, les sciences.

Questions de sciences dans l'Antiquité.

Mesure de la circonférence de la Terre par Eratosthène ; racines carrées ; Thalès, Pythagore ; fractions égyptiennes ; différents systèmes et formes de numération.

Sciences, technologie et société.

- En lien avec l'histoire, les sciences et la technologie.

Les théories scientifiques qui ont changé la vision du monde Ptolémée, Copernic, Galilée, Kepler.

Rotation, périodicité.

- En lien avec l'histoire, les sciences et la technologie.
- Les sciences à l'époque de la Révolution française.**
Système métrique ; méridien ; triangulation ; incertitude.
- En lien avec la technologie, le français, l'éducation aux médias et à l'information.
- Réel et virtuel, de la science-fiction à la réalité.**
Programmer un robot, concevoir un jeu.

Éducation aux médias et à l'information

L'éducation aux médias et à l'information, présente dans tous les champs du savoir transmis aux élèves, est prise en charge par tous les enseignants.

Tous les professeurs, dont les professeurs documentalistes, veillent collectivement à ce que les enseignements dispensés en cycle 4 assurent à chaque élève :

- une première connaissance critique de l'environnement informationnel et documentaire du XXI^e siècle ;
- une maîtrise progressive de sa démarche d'information, de documentation ;
- un accès à un usage sûr, légal et éthique des possibilités de publication et de diffusion.

Il s'agit de faire accéder les élèves à une compréhension des médias, des réseaux et des phénomènes informationnels dans toutes leurs dimensions : économique, sociétale, technique, éthique. Quelques connaissances sur l'histoire de l'écrit, des différentes étapes de sa diffusion et de ses supports mettent en perspective sa place dans la société contemporaine.

Les élèves sont formés à une lecture critique et distanciée des contenus et des formes médiatiques. Ils sont incités à s'informer suffisamment, notamment par une lecture régulière de la presse en français et en langues vivantes, ainsi qu'à produire et diffuser eux-mêmes de l'information.

L'acquisition des compétences de l'éducation aux médias et à l'information est mise en œuvre tout au long du cycle, notamment dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires ; chaque compétence présentée ici peut être réinvestie d'une année à l'autre selon les projets.

Compétences travaillées

Domaines du socle

Utiliser les médias et les informations de manière autonome

2

- Utiliser des dictionnaires et encyclopédies sur tous supports.
- Utiliser des documents de vulgarisation scientifique.
- Exploiter le centre de ressources comme outil de recherche de l'information.
- Avoir connaissance du fonds d'ouvrages en langue étrangère ou régionale disponible au CDI et les utiliser régulièrement.
- Se familiariser avec les différents modes d'expression des médias en utilisant leurs canaux de diffusion.
- Utiliser les genres et les outils d'information à disposition adaptés à ses recherches.
- Découvrir comment l'information est indexée et hiérarchisée, comprendre les principaux termes techniques associés.
- Exploiter les modes d'organisation de l'information dans un corpus documentaire (clés du livre documentaire, rubricage d'un périodique, arborescence d'un site).
- Classer ses propres documents sur sa tablette, son espace personnel, au collège ou chez soi sur des applications mobiles ou dans le « nuage ». Organiser des portefeuilles thématiques.
- Acquérir une méthode de recherche exploratoire d'informations et de leur exploitation par l'utilisation avancée des moteurs de recherche.
- Adopter progressivement une démarche raisonnée dans la recherche d'informations.

Exploiter l'information de manière raisonnée

1,3, 5

- Distinguer les sources d'information, s'interroger sur la validité et sur la fiabilité d'une information, son degré de pertinence.
- S'entraîner à distinguer une information scientifique vulgarisée d'une information pseudo-scientifique grâce à des indices textuels ou paratextuels et à la validation de la source.
- Apprendre à distinguer subjectivité et objectivité dans l'étude d'un objet médiatique.
- Découvrir des représentations du monde véhiculées par les médias.
- S'interroger sur l'influence des médias sur la consommation et la vie démocratique.

Utiliser les médias de manière responsable

3

- Comprendre ce que sont l'identité et la trace numériques.
- Se familiariser avec les notions d'espace privé et d'espace public.
- Pouvoir se référer aux règles de base du droit d'expression et de publication en particulier sur les réseaux.
- Se questionner sur les enjeux démocratiques liés à la production participative d'informations et à l'information journalistique.
- S'initier à la déontologie des journalistes.

Produire, communiquer, partager des informations

1

- Utiliser les plates formes collaboratives numériques pour coopérer avec les autres.
- Participer à une production coopérative multimédia en prenant en compte les destinataires.
- S'engager dans un projet de création et publication sur papier ou en ligne utile à une communauté

d'utilisateurs dans ou hors de l'établissement qui respecte droit et éthique de l'information.

Développer des pratiques culturelles à partir d'outils de production numérique.

Distinguer la citation du plagiat.

Distinguer la simple collecte d'informations de la structuration des connaissances.

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET RECHERCHE

Retrouvez les textes réglementaires du Bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche sur :
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/bo