

Human-Machine Interaction Set

coordinated by
Jérôme Dinet

Volume 3

**Learning Robotics,
with Robotics, by Robotics**

Educational Robotics

Ilaria Gaudiello
Elisabetta Zibetti

Appendix – French Sources

ISTE

WILEY

Summary of 2016 French Primary Curriculum (see Chapter 3)

Bulletin officiel n° 17 du 23 avril 2015

© Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche¹

Socle commun de connaissances, de compétences et de culture

NOR : MENE1506516D

décret n° 2015-372 du 31-3-2015 - J.O. du 2-4-2015 MENESR - DGESCO A12

Vu code de l'éducation, notamment article L. 122-1-1 ; avis du CSP du 12-2-2015 ; avis du CSE du 12-3-2015

Publics concernés : élèves en cours de scolarité obligatoire des écoles élémentaires, des collèges et lycées publics et privés sous contrat de l'éducation nationale et de l'enseignement agricole, et, pour l'annexe, les enfants instruits dans la famille ou dans les établissements d'enseignement privés hors contrat.

Objet : publication du nouveau socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur à compter de la rentrée scolaire de septembre 2016.

Notice : le décret prévoit un nouveau socle commun de connaissances, de compétences et de culture destiné à remplacer le socle commun de connaissances et de compétences actuellement en vigueur.

Références : le présent décret est pris en application de l'[article L. 122-1-1](#) du code de l'éducation dans sa rédaction issue de l'[article 13 de la loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013](#) d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République. Le code de l'éducation modifié par le présent décret peut être consulté, dans sa rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr/>).

¹ www.education.gouv.fr

Article 1 - Les articles D. 122-1 à D. 122-3 du code de l'éducation sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. D. 122-1. - Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture prévu à l'article L. 122-1-1 est composé de cinq domaines de formation qui définissent les grands enjeux de formation durant la scolarité obligatoire :

« 1° les langages pour penser et communiquer : ce domaine vise l'apprentissage de la langue française, des langues étrangères et, le cas échéant, régionales, des langages scientifiques, des langages informatiques et des médias ainsi que des langages des arts et du corps ;

« 2° les méthodes et outils pour apprendre : ce domaine vise un enseignement explicite des moyens d'accès à l'information et à la documentation, des outils numériques, de la conduite de projets individuels et collectifs ainsi que de l'organisation des apprentissages ;

« 3° la formation de la personne et du citoyen : ce domaine vise un apprentissage de la vie en société, de l'action collective et de la citoyenneté, par une formation morale et civique respectueuse des choix personnels et des responsabilités individuelles ;

« 4° les systèmes naturels et les systèmes techniques : ce domaine est centré sur l'approche scientifique et technique de la Terre et de l'Univers ; il vise à développer la curiosité, le sens de l'observation, la capacité à résoudre des problèmes ;

« 5° les représentations du monde et l'activité humaine : ce domaine est consacré à la compréhension des sociétés dans le temps et dans l'espace, à l'interprétation de leurs productions culturelles et à la connaissance du monde social contemporain. »

« Art. D. 122-2. - Chaque domaine de formation énoncé à l'article D. 122-1 comprend des objectifs de connaissances et de compétences qui sont définis en annexe à la présente section.

« Chacun de ces domaines requiert la contribution transversale et conjointe de toutes les disciplines et démarches éducatives.

« Les objectifs de connaissances et de compétences de chaque domaine de formation et la contribution de chaque discipline ou enseignement à ces

domaines sont déclinés dans les programmes d'enseignement prévus à l'article L. 311-1 et suivants. »

« Art. D. 122-3. - Les acquis des élèves dans chacun des domaines de formation sont évalués au cours de la scolarité sur la base des connaissances et compétences attendues à la fin des cycles 2, 3 et 4, telles qu'elles sont fixées par les programmes d'enseignement.

« Dans le domaine de formation intitulé "les langages pour penser et communiquer", cette évaluation distingue quatre composantes : langue française ; langues étrangères et, le cas échéant, langues régionales ; langages mathématiques, scientifiques et informatiques ; langages des arts et du corps.

« L'acquisition et la maîtrise de chacun de ces domaines ne peuvent être compensées par celles d'un autre domaine. Les quatre composantes du premier domaine, mentionnées dans l'alinéa ci-dessus, ne peuvent être compensées entre elles.

« En fin de cycle 4, le diplôme national du brevet atteste la maîtrise du socle commun. »

Article 2 - L'annexe du présent décret remplace l'annexe de la section 1 du chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'éducation.

Article 3 - Le code de l'éducation est ainsi modifié :

1° À l'article D. 131-11, les termes : « D. 122-1 » sont remplacés par les termes : « D. 122-2 » ;

2° Dans toutes les dispositions réglementaires en vigueur, les mots : « socle commun de connaissances et compétences » et les mots : « socle commun de connaissances et de compétences » sont remplacés par les mots : « socle commun de connaissances, de compétences et de culture ».

Article 4 - Les dispositions du présent décret sont applicables à Wallis-et-Futuna, en Polynésie Française et en Nouvelle-Calédonie à l'exception, pour ce dernier territoire, des classes de l'enseignement primaire.

Article 5 - Le présent décret entre en vigueur à compter de la rentrée scolaire

2016.

Article 6 - La ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et la ministre des outre-mer sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 31 mars 2015 Manuel Valls

Par le premier ministre :

La ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche Najat Vallaud-Belkacem

La ministre des outre-mer George Pau-Langevin

Annexe

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture couvre la période de la scolarité obligatoire, c'est-à-dire dix années fondamentales de la vie et de la formation des enfants, de six à seize ans. Il correspond pour l'essentiel aux enseignements de l'école élémentaire et du collège qui constituent une culture scolaire commune. Précédée pour la plupart des élèves par une scolarisation en maternelle qui a permis de poser de premières bases en matière d'apprentissage et de vivre ensemble, la scolarité obligatoire poursuit un double objectif de formation et de socialisation. Elle donne aux élèves une culture commune, fondée sur les connaissances et compétences indispensables, qui leur permettra de s'épanouir personnellement, de développer leur sociabilité, de réussir la suite de leur parcours de formation, de s'insérer dans la société où ils vivront et de participer, comme citoyens, à son évolution. Le socle commun doit devenir une référence centrale pour le travail des enseignants et des acteurs du système éducatif, en ce qu'il définit les finalités de la scolarité obligatoire et qu'il a pour exigence que l'École tienne sa promesse pour tous les élèves.

Le socle commun doit être équilibré dans ses contenus et ses démarches :

- il ouvre à la connaissance, forme le jugement et l'esprit critique, à partir

- d'éléments ordonnés de connaissance rationnelle du monde ;
- il fournit une éducation générale ouverte et commune à tous et fondée sur des valeurs qui permettent de vivre dans une société tolérante, de liberté ;
 - il favorise un développement de la personne en interaction avec le monde qui l'entoure ;
 - il développe les capacités de compréhension et de création, les capacités d'imagination et d'action ;
 - il accompagne et favorise le développement physique, cognitif et sensible des élèves, en respectant leur intégrité ;
 - il donne aux élèves les moyens de s'engager dans les activités scolaires, d'agir, d'échanger avec autrui, de conquérir leur autonomie et d'exercer ainsi progressivement leur liberté et leur statut de citoyen responsable.

L'élève engagé dans la scolarité apprend à réfléchir, à mobiliser des connaissances, à choisir des démarches et des procédures adaptées, pour penser, résoudre un problème, réaliser une tâche complexe ou un projet, en particulier dans une situation nouvelle ou inattendue. Les enseignants définissent les modalités les plus pertinentes pour parvenir à ces objectifs en suscitant l'intérêt des élèves, et centrent leurs activités ainsi que les pratiques des enfants et des adolescents sur de véritables enjeux intellectuels, riches de sens et de progrès.

Le socle commun identifie les connaissances et compétences qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité obligatoire. Une compétence est l'aptitude à mobiliser ses ressources (connaissances, capacités, attitudes) pour accomplir une tâche ou faire face à une situation complexes ou inédites. Compétences et connaissances ne sont ainsi pas en opposition. Leur acquisition suppose de prendre en compte dans le processus d'apprentissage les vécus et les représentations des élèves, pour les mettre en perspective, enrichir et faire évoluer leur expérience du monde.

Par la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République du 8 juillet 2013, la République s'engage afin de permettre à tous les élèves d'acquérir le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, porteur de

la culture commune. Il s'agit de contribuer au succès d'une école de la réussite pour tous, qui refuse exclusions et discriminations et qui permet à chacun de développer tout son potentiel par la meilleure éducation possible.

La logique du socle commun implique une acquisition progressive et continue des connaissances et des compétences par l'élève, comme le rappelle l'intitulé des cycles d'enseignement de la scolarité obligatoire que le socle commun oriente : cycle 2 des apprentissages fondamentaux, cycle 3 de consolidation, cycle 4 des approfondissements. Ainsi, la maîtrise des acquis du socle commun doit se concevoir dans le cadre du parcours scolaire de l'élève et en référence aux attendus et objectifs de formation présentés par les programmes de chaque cycle. La vérification de cette maîtrise progressive est faite tout au long du parcours scolaire et en particulier à la fin de chaque cycle. Cela contribue à un suivi des apprentissages de l'élève. Pour favoriser cette maîtrise, des stratégies d'accompagnement sont à mettre en œuvre dans le cadre de la classe, ou, le cas échéant, des groupes à effectifs réduits constitués à cet effet.

Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer

Le domaine des langages pour penser et communiquer recouvre quatre types de langage, qui sont à la fois des objets de savoir et des outils : la langue française ; les langues vivantes étrangères ou régionales ; les langages mathématiques, scientifiques et informatiques ; les langages des arts et du corps. Ce domaine permet l'accès à d'autres savoirs et à une culture rendant possible l'exercice de l'esprit critique ; il implique la maîtrise de codes, de règles, de systèmes de signes et de représentations. Il met en jeu des connaissances et des compétences qui sont sollicitées comme outils de pensée, de communication, d'expression et de travail et qui sont utilisées dans tous les champs du savoir et dans la plupart des activités.

Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun

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

L'élève parle, communique, argumente à l'oral de façon claire et organisée ; il adapte son niveau de langue et son discours à la situation, il écoute et prend en compte ses interlocuteurs.

Il adapte sa lecture et la module en fonction de la nature et de la difficulté du texte. Pour construire ou vérifier le sens de ce qu'il lit, il combine avec pertinence et de façon critique les informations explicites et implicites issues de sa lecture. Il découvre le plaisir de lire.

L'élève s'exprime à l'écrit pour raconter, décrire, expliquer ou argumenter de façon claire et organisée. Lorsque c'est nécessaire, il reprend ses écrits pour rechercher la formulation qui convient le mieux et préciser ses intentions et sa pensée.

Il utilise à bon escient les principales règles grammaticales et orthographiques. Il emploie à l'écrit comme à l'oral un vocabulaire juste et précis.

Dans des situations variées, il recourt, de manière spontanée et avec efficacité, à la lecture comme à l'écriture.

Il apprend que la langue française a des origines diverses et qu'elle est toujours en évolution. Il est sensibilisé à son histoire et à ses origines latines et grecques.

Comprendre, s'exprimer en utilisant une langue étrangère et, le cas échéant, une langue régionale

L'élève pratique au moins deux langues vivantes étrangères ou, le cas échéant, une langue étrangère et une langue régionale.

Pour chacune de ces langues, il comprend des messages oraux et écrits, s'exprime et communique à l'oral et à l'écrit de manière simple mais efficace. Il s'engage volontiers dans le dialogue et prend part activement à des conversations. Il adapte son niveau de langue et son discours à la situation, il écoute et prend en compte ses interlocuteurs. Il maîtrise suffisamment le code de la langue pratiquée pour s'insérer dans une communication liée à la vie quotidienne : vocabulaire, prononciation, construction des phrases ; il possède aussi des connaissances sur le contexte culturel propre à cette langue (modes de vie, organisations sociales, traditions, expressions artistiques...).

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

L'élève utilise les principes du système de numération décimal et les langages formels (lettres, symboles...) propres aux mathématiques et aux disciplines scientifiques, notamment pour effectuer des calculs et modéliser des situations. Il lit des plans, se repère sur des cartes. Il produit et utilise des représentations d'objets, d'expériences, de phénomènes naturels tels que schémas, croquis, maquettes, patrons ou figures géométriques. Il lit, interprète, commente, produit des tableaux, des graphiques et des diagrammes organisant des données de natures diverses.

Il sait que des langages informatiques sont utilisés pour programmer des outils numériques et réaliser des traitements automatiques de données. Il connaît les principes de base de l'algorithmique et de la conception des programmes informatiques. Il les met en œuvre pour créer des applications simples.

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

Sensibilisé aux démarches artistiques, l'élève apprend à s'exprimer et communiquer par les arts, de manière individuelle et collective, en concevant et réalisant des productions, visuelles, plastiques, sonores ou verbales notamment. Il connaît et comprend les particularités des différents langages artistiques qu'il emploie. Il justifie ses intentions et ses choix en s'appuyant sur des notions d'analyse d'œuvres.

Il s'exprime par des activités, physiques, sportives ou artistiques, impliquant le corps. Il apprend ainsi le contrôle et la maîtrise de soi.

Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre

Ce domaine a pour objectif de permettre à tous les élèves d'apprendre à apprendre, seuls ou collectivement, en classe ou en dehors, afin de réussir dans leurs études et, par la suite, se former tout au long de la vie. Les méthodes et outils pour apprendre doivent faire l'objet d'un apprentissage explicite en situation, dans tous les enseignements et espaces de la vie scolaire.

En classe, l'élève est amené à résoudre un problème, comprendre un document, rédiger un texte, prendre des notes, effectuer une prestation ou produire des objets. Il doit savoir apprendre une leçon, rédiger un devoir, préparer un exposé, prendre la parole, travailler à un projet, s'entraîner en choisissant les démarches adaptées aux objectifs d'apprentissage préalablement explicités. Ces compétences requièrent l'usage de tous les outils théoriques et pratiques à sa disposition, la fréquentation des bibliothèques et

centres de documentation, la capacité à utiliser de manière pertinente les technologies numériques pour faire des recherches, accéder à l'information, la hiérarchiser et produire soi-même des contenus.

La maîtrise des méthodes et outils pour apprendre développe l'autonomie et les capacités d'initiative ; elle favorise l'implication dans le travail commun, l'entraide et la coopération.

Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun

Organisation du travail personnel

L'élève se projette dans le temps, anticipe, planifie ses tâches. Il gère les étapes d'une production, écrite ou non, mémorise ce qui doit l'être.

Il comprend le sens des consignes ; il sait qu'un même mot peut avoir des sens différents selon les disciplines.

Pour acquérir des connaissances et des compétences, il met en œuvre les capacités essentielles que sont l'attention, la mémorisation, la mobilisation de ressources, la concentration, l'aptitude à l'échange et au questionnement, le respect des consignes, la gestion de l'effort.

Il sait identifier un problème, s'engager dans une démarche de résolution, mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter les erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions, accorder une importance particulière aux corrections.

L'élève sait se constituer des outils personnels grâce à des écrits de travail, y compris numériques : notamment prise de notes, brouillons, fiches, lexiques, nomenclatures, cartes mentales, plans, croquis, dont il peut se servir pour s'entraîner, réviser, mémoriser.

Coopération et réalisation de projets

L'élève travaille en équipe, partage des tâches, s'engage dans un dialogue constructif, accepte la contradiction tout en défendant son point de vue, fait preuve de diplomatie, négocie et recherche un consensus.

Il apprend à gérer un projet, qu'il soit individuel ou collectif. Il en planifie les tâches, en fixe les étapes et évalue l'atteinte des objectifs.

L'élève sait que la classe, l'école, l'établissement sont des lieux de collaboration, d'entraide et de mutualisation des savoirs. Il aide celui qui ne sait pas comme il apprend des autres. L'utilisation des outils numériques contribue à ces modalités d'organisation, d'échange et de collaboration.

Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information

L'élève connaît des éléments d'histoire de l'écrit et de ses différents supports. Il comprend les modes de production et le rôle de l'image.

Il sait utiliser de façon réfléchie des outils de recherche, notamment sur Internet. Il apprend à confronter différentes sources et à évaluer la validité des contenus. Il sait traiter les informations collectées, les organiser, les mémoriser sous des formats appropriés et les mettre en forme. Il les met en relation pour construire ses connaissances.

L'élève apprend à utiliser avec discernement les outils numériques de communication et d'information qu'il côtoie au quotidien, en respectant les règles sociales de leur usage et toutes leurs potentialités pour apprendre et travailler. Il accède à un usage sûr, légal et éthique pour produire, recevoir et diffuser de l'information. Il développe une culture numérique.

Il identifie les différents médias (presse écrite, audiovisuelle et Web) et en connaît la nature. Il en comprend les enjeux et le fonctionnement général afin d'acquérir une distance critique et une autonomie suffisantes dans leur usage.

Outils numériques pour échanger et communiquer

L'élève sait mobiliser différents outils numériques pour créer des documents intégrant divers médias et les publier ou les transmettre, afin qu'ils soient consultables et utilisables par d'autres. Il sait réutiliser des productions collaboratives pour enrichir ses propres réalisations, dans le respect des règles du droit d'auteur.

L'élève utilise les espaces collaboratifs et apprend à communiquer notamment par le biais des réseaux sociaux dans le respect de soi et des autres. Il comprend la différence entre sphères publique et privée. Il sait ce qu'est une identité numérique et est attentif aux traces qu'il laisse.

Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen

L'École a une responsabilité particulière dans la formation de l'élève en tant que personne et futur citoyen. Dans une démarche de coéducation, elle ne se substitue pas aux familles, mais elle a pour tâche de transmettre aux jeunes les valeurs fondamentales et les principes inscrits dans la Constitution de notre pays. Elle permet à l'élève d'acquérir la capacité à juger par lui-même, en même temps que le sentiment d'appartenance à la société. Ce faisant, elle permet à l'élève de développer dans les situations concrètes de la vie scolaire son aptitude à vivre de manière autonome, à participer activement à l'amélioration de la vie commune et à préparer son engagement en tant que citoyen.

Ce domaine fait appel :

- à l'apprentissage et à l'expérience des principes qui garantissent la liberté de tous, comme la liberté de conscience et d'expression, la tolérance réciproque, l'égalité, notamment entre les hommes et les femmes, le refus des discriminations, l'affirmation de la capacité à juger et agir par soi-même ;

- à des connaissances et à la compréhension du sens du droit et de la loi, des règles qui permettent la participation à la vie collective et démocratique et de la notion d'intérêt général ;

- à la connaissance, la compréhension mais aussi la mise en pratique du principe de laïcité, qui permet le déploiement du civisme et l'implication de chacun dans la vie sociale, dans le respect de la liberté de conscience.

Ce domaine est mis en œuvre dans toutes les situations concrètes de la vie scolaire où connaissances et valeurs trouvent, en s'exerçant, les conditions d'un apprentissage permanent, qui procède par l'exemple, par l'appel à la sensibilité et à la conscience, par la mobilisation du vécu et par l'engagement de chacun.

Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun

Expression de la sensibilité et des opinions, respect des autres

L'élève exprime ses sentiments et ses émotions en utilisant un vocabulaire précis.

Il exploite ses facultés intellectuelles et physiques en ayant confiance en sa capacité à réussir et à progresser.

L'élève apprend à résoudre les conflits sans agressivité, à éviter le recours à la violence grâce à sa maîtrise de moyens d'expression, de communication et d'argumentation. Il respecte les opinions et la liberté d'autrui, identifie et rejette toute forme d'intimidation ou d'emprise. Apprenant à mettre à distance préjugés et stéréotypes, il est capable d'apprécier les personnes qui sont différentes de lui et de vivre avec elles. Il est capable aussi de faire preuve d'empathie et de bienveillance.

La règle et le droit

L'élève comprend et respecte les règles communes, notamment les règles de civilité, au sein de la classe, de l'école ou de l'établissement, qui autorisent et contraignent à la fois et qui engagent l'ensemble de la communauté éducative. Il participe à la définition de ces règles dans le cadre adéquat. Il connaît le rôle éducatif et la gradation des sanctions ainsi que les grands principes et institutions de la justice.

Il comprend comment, dans une société démocratique, des valeurs communes garantissent les libertés individuelles et collectives, trouvent force d'application dans des règles et dans le système du droit, que les citoyens peuvent faire évoluer selon des procédures organisées.

Il connaît les grandes déclarations des droits de l'homme (notamment la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948), la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme, la Convention internationale des droits de l'enfant de 1989 et les principes fondateurs de la République française. Il connaît le sens du principe de laïcité ; il en mesure la profondeur historique et l'importance pour la démocratie dans notre pays. Il comprend que la laïcité garantit la liberté de conscience, fondée sur l'autonomie du jugement de chacun et institue des règles permettant de vivre ensemble pacifiquement.

Il connaît les principales règles du fonctionnement institutionnel de l'Union européenne et les grands objectifs du projet européen.

Réflexion et discernement

L'élève est attentif à la portée de ses paroles et à la responsabilité de ses actes.

Il fonde et défend ses jugements en s'appuyant sur sa réflexion et sur sa maîtrise de l'argumentation. Il comprend les choix moraux que chacun fait dans sa vie ; il peut discuter de ces choix ainsi que de quelques grands problèmes éthiques liés notamment aux évolutions sociales, scientifiques ou techniques.

L'élève vérifie la validité d'une information et distingue ce qui est objectif et ce qui est subjectif. Il apprend à justifier ses choix et à confronter ses propres jugements avec ceux des autres. Il sait remettre en cause ses jugements initiaux après un débat argumenté, il distingue son intérêt particulier de l'intérêt général. Il met en application et respecte les grands principes républicains.

Responsabilité, sens de l'engagement et de l'initiative

L'élève coopère et fait preuve de responsabilité vis-à-vis d'autrui. Il respecte les engagements pris envers lui-même et envers les autres, il comprend l'importance du respect des contrats dans la vie civile. Il comprend en outre l'importance de s'impliquer dans la vie scolaire (actions et projets collectifs, instances), d'avoir recours aux outils de la démocratie (ordre du jour, compte rendu, votes notamment) et de s'engager aux côtés des autres dans les différents aspects de la vie collective et de l'environnement.

L'élève sait prendre des initiatives, entreprendre et mettre en œuvre des projets, après avoir évalué les conséquences de son action ; il prépare ainsi son orientation future et sa vie d'adulte.

Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques

Ce domaine a pour objectif de donner à l'élève les fondements de la culture mathématique, scientifique et technologique nécessaire à une découverte de la nature et de ses phénomènes, ainsi que des techniques développées par les femmes et les hommes. Il s'agit d'éveiller sa curiosité, son envie de se poser des questions, de chercher des réponses et d'inventer, tout en l'initiant à de grands défis auxquels l'humanité est confrontée. L'élève découvre alors, par une approche scientifique, la nature environnante. L'objectif est bien de poser les bases lui permettant de pratiquer des démarches scientifiques et techniques.

Fondées sur l'observation, la manipulation et l'expérimentation, utilisant notamment le langage des mathématiques pour leurs représentations, les démarches scientifiques ont notamment pour objectif d'expliquer l'Univers, d'en comprendre les évolutions, selon

une approche rationnelle privilégiant les faits et hypothèses vérifiables, en distinguant ce qui est du domaine des opinions et croyances. Elles développent chez l'élève la rigueur intellectuelle, l'habileté manuelle et l'esprit critique, l'aptitude à démontrer, à argumenter.

La familiarisation de l'élève avec le monde technique passe par la connaissance du fonctionnement d'un certain nombre d'objets et de systèmes et par sa capacité à en concevoir et en réaliser lui-même. Ce sont des occasions de prendre conscience que la démarche technologique consiste à rechercher l'efficacité dans un milieu contraint (en particulier par les ressources) pour répondre à des besoins humains, en tenant compte des impacts sociaux et environnementaux.

En s'initiant à ces démarches, concepts et outils, l'élève se familiarise avec les évolutions de la science et de la technologie ainsi que leur histoire, qui modifient en permanence nos visions et nos usages de la planète.

L'élève comprend que les mathématiques permettent de développer une représentation scientifique des phénomènes, qu'elles offrent des outils de modélisation, qu'elles se nourrissent des questions posées par les autres domaines de connaissance et les nourrissent en retour.

Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun

Démarches scientifiques

L'élève sait mener une démarche d'investigation. Pour cela, il décrit et questionne ses observations ; il prélève, organise et traite l'information utile ; il formule des hypothèses, les teste et les éprouve ; il manipule, explore plusieurs pistes, procède par essais et erreurs ; il modélise pour représenter une situation ; il analyse, argumente, mène différents types de raisonnements (par analogie, déduction logique...) ; il rend compte de sa démarche. Il exploite et communique les résultats de mesures ou de recherches en utilisant les langages scientifiques à bon escient.

L'élève pratique le calcul, mental et écrit, exact et approché, il estime et contrôle les résultats, notamment en utilisant les ordres de grandeur. Il résout des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques...), en

particulier des situations de proportionnalité. Il interprète des résultats statistiques et les représente graphiquement.

Conception, création, réalisation

L'élève imagine, conçoit et fabrique des objets et des systèmes techniques. Il met en œuvre observation, imagination, créativité, sens de l'esthétique et de la qualité, talent et habileté manuels, sens pratique, et sollicite les savoirs et compétences scientifiques, technologiques et artistiques pertinents.

Responsabilités individuelles et collectives

L'élève connaît l'importance d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et de la santé et comprend ses responsabilités individuelle et collective. Il prend conscience de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, de ses conséquences sanitaires et de la nécessité de préserver les ressources naturelles et la diversité des espèces. Il prend conscience de la nécessité d'un développement plus juste et plus attentif à ce qui est laissé aux générations futures.

Il sait que la santé repose notamment sur des fonctions biologiques coordonnées, susceptibles d'être perturbées par des facteurs physiques, chimiques, biologiques et sociaux de l'environnement et que certains de ces facteurs de risques dépendent de conduites sociales et de choix personnels. Il est conscient des enjeux de bien-être et de santé des pratiques alimentaires et physiques. Il observe les règles élémentaires de sécurité liées aux techniques et produits rencontrés dans la vie quotidienne.

Pour atteindre les objectifs de connaissances et de compétences de ce domaine, l'élève mobilise des connaissances sur :

- les principales fonctions du corps humain, les caractéristiques et l'unité du monde vivant, l'évolution et la diversité des espèces ;
- la structure de l'Univers et de la matière; les grands caractères de la biosphère et leurs transformations ;
- l'énergie et ses multiples formes, le mouvement et les forces qui le régissent ;
- les nombres et les grandeurs, les objets géométriques, la gestion de données, les phénomènes aléatoires ;

- les grandes caractéristiques des objets et systèmes techniques et des principales solutions technologiques.

Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine

Ce domaine est consacré à la compréhension du monde que les êtres humains tout à la fois habitent et façonnent. Il s'agit de développer une conscience de l'espace géographique et du temps historique. Ce domaine conduit aussi à étudier les caractéristiques des organisations et des fonctionnements des sociétés. Il initie à la diversité des expériences humaines et des formes qu'elles prennent : les découvertes scientifiques et techniques, les diverses cultures, les systèmes de pensée et de conviction, l'art et les œuvres, les représentations par lesquelles les femmes et les hommes tentent de comprendre la condition humaine et le monde dans lequel ils vivent.

Ce domaine vise également à développer des capacités d'imagination, de conception, d'action pour produire des objets, des services et des œuvres ainsi que le goût des pratiques artistiques, physiques et sportives. Il permet en outre la formation du jugement et de la sensibilité esthétiques. Il implique enfin une réflexion sur soi et sur les autres, une ouverture à l'altérité, et contribue à la construction de la citoyenneté, en permettant à l'élève d'aborder de façon éclairée de grands débats du monde contemporain.

Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun

L'espace et le temps

L'élève identifie ainsi les grandes questions et les principaux enjeux du développement humain, il est capable d'appréhender les causes et les conséquences des inégalités, les sources de conflits et les solidarités, ou encore les problématiques mondiales concernant l'environnement, les ressources, les échanges, l'énergie, la démographie et le climat. Il comprend également que les lectures du passé éclairent le présent et permettent de l'interpréter.

L'élève se repère dans l'espace à différentes échelles, il comprend les grands espaces physiques et humains et les principales caractéristiques géographiques de la Terre, du continent européen et du territoire national : organisation et localisations, ensembles

régionaux, outre-mer. Il sait situer un lieu ou un ensemble géographique en utilisant des cartes, en les comparant et en produisant lui-même des représentations graphiques.

Organisations et représentations du monde

L'élève lit des paysages, identifiant ce qu'ils révèlent des atouts et des contraintes du milieu ainsi que de l'activité humaine, passée et présente. Il établit des liens entre l'espace et l'organisation des sociétés.

Il exprime à l'écrit et à l'oral ce qu'il ressent face à une œuvre littéraire ou artistique ; il étaye ses analyses et les jugements qu'il porte sur l'œuvre ; il formule des hypothèses sur ses significations et en propose une interprétation en s'appuyant notamment sur ses aspects formels et esthétiques. Il justifie ses intentions et ses choix expressifs, en s'appuyant sur quelques notions d'analyse des œuvres. Il s'approprie, de façon directe ou indirecte, notamment dans le cadre de sorties scolaires culturelles, des œuvres littéraires et artistiques appartenant au patrimoine national et mondial comme à la création contemporaine.

Invention, élaboration, production

L'élève imagine, conçoit et réalise des productions de natures diverses, y compris littéraires et artistiques. Pour cela, il met en œuvre des principes de conception et de fabrication d'objets ou les démarches et les techniques de création. Il tient compte des contraintes des matériaux et des processus de production en respectant l'environnement. Il mobilise son imagination et sa créativité au service d'un projet personnel ou collectif. Il développe son jugement, son goût, sa sensibilité, ses émotions esthétiques.

Il connaît les contraintes et les libertés qui s'exercent dans le cadre des activités physiques et sportives ou artistiques personnelles et collectives. Il sait en tirer parti et gère son activité physique et sa production ou sa performance artistiques pour les améliorer, progresser et se perfectionner. Il cherche et utilise des techniques pertinentes, il construit des stratégies pour réaliser une performance sportive. Dans le cadre d'activités et de projets collectifs, il prend sa place dans le groupe en étant attentif aux autres pour coopérer ou s'affronter dans un cadre réglementé.

Pour mieux connaître le monde qui l'entoure comme pour se préparer à l'exercice futur de sa citoyenneté démocratique, l'élève pose des questions et cherche des réponses en mobilisant des connaissances sur :

- les principales périodes de l'histoire de l'humanité, situées dans leur chronologie, les grandes ruptures et les événements fondateurs, la notion de civilisation ;
- les principaux modes d'organisation des espaces humanisés ;
- la diversité des modes de vie et des cultures, en lien avec l'apprentissage des langues ;
- les éléments clés de l'histoire des idées, des faits religieux et des convictions ;
- les grandes découvertes scientifiques et techniques et les évolutions qu'elles ont engendrées, tant dans les modes de vie que dans les représentations ;
- les expressions artistiques, les œuvres, les sensibilités esthétiques et les pratiques culturelles de différentes sociétés ;
- les principaux modes d'organisation politique et sociale, idéaux et principes républicains et démocratiques, leur histoire et leur actualité ;
- les principales manières de concevoir la production économique, sa répartition, les échanges qu'elles impliquent ;
- les règles et le droit de l'économie sociale et familiale, du travail, de la santé et de la protection sociale.

Connaissances et Compétences du socle commun au Palier 2

- *Maîtrise de la langue française*
- *Pratique d'une langue vivante étrangère*
- *Principaux éléments de mathématiques*
- **Culture scientifique et technologique**
- **Maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication**
- **Culture humaniste**
- **Compétences sociales et civiques**
- **Autonomie et initiative**

Compétence 1 : La maîtrise de La Langue française

Dire

- S'exprimer à l'oral comme à l'écrit dans un vocabulaire approprié et précis
- Prendre la parole en respectant le niveau de langue adapté
- Répondre à une question par une phrase complète à l'oral
- Prendre part à un dialogue : prendre la parole devant les autres, écouter autrui, formuler et justifier un point de vue
- Dire de mémoire, de façon expressive, une dizaine de poèmes et de textes en prose

Lire

- Lire avec aisance (à haute voix, silencieusement) un texte
- Lire seul des textes du patrimoine et des œuvres intégrales de la littérature de jeunesse, adaptés à son âge
- Lire seul et comprendre un énoncé, une consigne
- Dégager le thème d'un texte
- Repérer dans un texte des informations explicites
- Inférer des informations nouvelles (implicites)
- Repérer les effets de choix formels (emploi de certains mots, utilisation d'un niveau de langue)
- Utiliser ses connaissances pour réfléchir sur un texte, mieux le comprendre
- Effectuer, seul, des recherches dans des ouvrages documentaires (livres, produits multimédia)
- Se repérer dans une bibliothèque, une médiathèque

Écrire

- Copier sans erreur un texte d'au moins quinze lignes en lui donnant une présentation adaptée
- Utiliser ses connaissances pour réfléchir sur un texte, mieux l'écrire
- Répondre à une question par une phrase complète à l'écrit
- Rédiger un texte d'une quinzaine de lignes (récit, description, dialogue, texte poétique, compte rendu) en

utilisant ses connaissances en vocabulaire et en grammaire

Étude de la Langue: vocabulaire

- Comprendre des mots nouveaux et les utiliser à bon escient
- Maîtriser quelques relations de sens entre les mots
- Maîtriser quelques relations concernant la forme et le sens des mots
- Savoir utiliser un dictionnaire papier ou numérique

Étude de la Langue: grammaire

- Distinguer les mots selon leur nature
- Identifier les fonctions des mots dans la phrase
- Conjuguer les verbes, utiliser les temps à bon escient

Étude de la Langue: orthographe

- Orthographier correctement un texte simple de dix lignes - lors de sa rédaction ou de sa dictée - en se référant aux règles connues d'orthographe et de grammaire ainsi qu'à la connaissance du vocabulaire

Compétence 2 : La pratique d'une langue vivante étrangère

- Le niveau requis au palier 2 pour la pratique d'une langue étrangère est celui du niveau A1 du cadre européen commun de référence pour les langues

Réagir et dialoguer

- Communiquer, au besoin avec des pauses pour chercher ses mots
- Se présenter ; présenter quelqu'un ; demander à quelqu'un de ses nouvelles en utilisant les formes de politesse les plus élémentaires ; accueil et prise de congé
- Répondre à des questions et en poser (sujets familiers ou besoins immédiats)
- Épeler des mots familiers comprendre à l'oral
- Comprendre les consignes de classe
- Comprendre des mots familiers et des expressions très courantes
- Suivre des instructions courtes et simples

Parler en continu

- Reproduire un modèle oral
- Utiliser des expressions et des phrases proches des modèles rencontrés lors des apprentissages
- Lire à haute voix et de manière expressive un texte bref après répétition

Lire

- Comprendre des textes courts et simples en s'appuyant sur des éléments connus (indications, informations)

- Se faire une idée du contenu d'un texte informatif simple, accompagné éventuellement d'un document visuel

Écrire

- Copier des mots isolés et des textes courts
- Écrire un message électronique simple ou une courte carte postale en référence à des modèles
- Renseigner un questionnaire
- Produire de manière autonome quelques phrases
- Écrire sous la dictée des expressions connues

Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

Les principaux éléments de mathématiques

Nombres et calcul

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux (jusqu'au centième) et quelques fractions simples
- Restituer les tables d'addition et de multiplication de 2 à 9
- Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux (pour la division, le diviseur est un nombre entier)
- Ajouter deux fractions décimales ou deux fractions simples de même dénominateur
- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations
- Estimer l'ordre de grandeur d'un résultat
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations
- Utiliser une calculatrice

Géométrie

- Reconnaître, décrire et nommer les figures et solides usuels
- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision
- Percevoir et reconnaître parallèles et perpendiculaires
- Résoudre des problèmes de reproduction, de construction

Grandeurs et mesures

- Utiliser des instruments de mesure
- Connaître et utiliser les formules du périmètre et de l'aire d'un carré, d'un rectangle et d'un triangle
- Utiliser les unités de mesures usuelles
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions

Organisation et gestion de données

- Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux, graphiques
- Savoir organiser des informations numériques ou géométriques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat
- Résoudre un problème mettant en jeu une situation de proportionnalité

La culture scientifique et technologique

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique

- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner
- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter, mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions
- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure et d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit ou à l'oral

Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques et les mobiliser dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante

- Le ciel et la Terre
- La matière
- L'énergie
- L'unité et la diversité du vivant
- Le fonctionnement du vivant
- Le fonctionnement du corps humain et la santé
- Les êtres vivants dans leur environnement
- Les objets techniques

Environnement et développement durable

- Mobiliser ses connaissances pour comprendre quelques questions liées à l'environnement et au développement durable et agir en conséquence

Compétence 4 : La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

Le niveau requis au palier 2 pour la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication est celui du brevet informatique et internet niveau école.

S'approprier un environnement informatique de travail

- Connaître et maîtriser les fonctions de base d'un ordinateur et de ses périphériques

Adopter une attitude responsable

- Prendre conscience des enjeux citoyens de l'usage de l'informatique et de l'internet et adopter une attitude critique face aux résultats obtenus

Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Produire un document numérique : texte, image, son
- Utiliser l'outil informatique pour présenter un travail

S'informer, se documenter

- Lire un document numérique
- Chercher des informations par voie électronique
- Découvrir les richesses et les limites des ressources de l'internet

Communiquer, échanger

- Échanger avec les technologies de l'information et de la communication

Compétence 5 : La culture humaniste

Avoir des repères relevant du temps et de l'espace

- Identifier les périodes de l'histoire au programme
- Connaître et mémoriser les principaux repères chronologiques (événements et personnages)
- Connaître les principaux caractères géographiques physiques et humains de la région où vit l'élève, de la France et de l'Union européenne, les repérer sur des cartes à différentes échelles
- Comprendre une ou deux questions liées au développement durable et agir en conséquence (l'eau dans la commune, la Réduction et le recyclage des déchets)

Avoir des repères littéraires

- Lire des œuvres majeures du patrimoine et de la littérature pour la jeunesse
- Établir des liens entre les textes lus
- Lire et pratiquer différents langages

- Lire et utiliser textes, cartes, croquis, graphiques

Pratiquer les arts et avoir des repères en histoire des arts

- Distinguer les grandes catégories de la création artistique (littérature, musique, danse, théâtre, cinéma, dessin, peinture, sculpture, architecture)
- Reconnaître et décrire des œuvres préalablement étudiées
- Pratiquer le dessin et diverses formes d'expressions visuelles et plastiques
- Interpréter de mémoire une chanson, participer à un jeu rythmique ; repérer des éléments musicaux caractéristiques simples
- Inventer et réaliser des textes, des œuvres plastiques, des chorégraphies ou des enchaînements, à visée artistique ou expressive

Compétence 6 : Les Compétences sociales et civiques

Connaître Les principes et fondements de la vie civique et sociale

- Reconnaître les symboles de la République et de l'Union européenne
- Comprendre les notions de droits et de devoirs, les accepter et les mettre en application
- Avoir conscience de la dignité de la personne humaine et en tirer les conséquences au quotidien

Avoir un comportement responsable

- Respecter les règles de la vie collective
- Respecter tous les autres, et notamment appliquer les principes de l'égalité des filles et des garçons

Compétence 7 : l'autonomie et l'initiative

Être autonome dans son travail, s'impliquer dans un projet individuel ou collectif, prendre des décisions, supposent des connaissances, des capacités et des attitudes qui s'acquièrent dans toutes les disciplines et, également, dans les activités éducatives qui prolongent les enseignements.

C'est donc par l'observation des attitudes de l'élève dans la classe, et plus largement dans l'école, que le professeur des écoles est en mesure d'évaluer et de valider cette compétence.

S'appuyer sur des méthodes de travail pour être autonome

- Respecter des consignes simples, en autonomie
- Être persévérant dans toutes les activités

- Commencer à savoir s'autoévaluer dans des situations simples
- Soutenir une écoute prolongée (lecture, musique, spectacle, etc.)

Faire preuve d'initiative

- S'impliquer dans un projet individuel ou collectif

Avoir une bonne maîtrise de son corps et une pratique physique (sportive ou artistique)

- Se respecter en respectant les principales règles d'hygiène de vie ; accomplir les gestes quotidiens sans risquer de se faire mal
- Réaliser une performance mesurée dans les activités athlétiques et en natation
- Se déplacer en s'adaptant à l'environnement

