Ajustements programmes BO 30/07/2020

***Biodiversité, développement durable et climat*** *sont les maîtres mots de cette nouvelle mouture des programmes. La modification des programmes de juillet 2020 engendre un verdissement plus important des enseignements dispensés en classe, et pas seulement en sciences. Le nouveau BO incite à « permettre aux élèves de découvrir la notion d’engagement individuel et/ou collectif, notamment dans le cadre d’un travail partenarial, et en lien avec l’enseignement moral et civique ».*

*Dans le détail en sciences et technologie, au cycle 3, les 4 thèmes du programme sont impactés par les ajustements.*

*Dans le thème « Matière, mouvement, énergie, information », les modifications concernent essentiellement des reformulations et des précisions sur les notions à aborder.*

*Dans le thème « Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent », les notions de caractères communs, d’hérédité et de relation de parenté sont désormais clairement indiquées. Les élèves « découvrent quelques modes de classification adaptés à différents objectifs (écologique, phylogénétique…). Pour la classification phylogénétique, ils interprètent les groupes emboîtés en termes de degrés de parenté entre les espèces », stipule le bulletin officiel qui précise aussi que « l’association des espèces change à l’échelle des temps géologiques ».*

*Les élèves du cycle 3 « décrivent des habitudes et des choix de consommations, et identifient certaines de leurs conséquences ». Enfin, la notion de réseau trophique se fait la part belle pour « mettre en évidence l’interdépendance des différents êtres vivants ».*

*Dans la thématique « La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement », peu de changements dans les notions abordées mais davantage de nouvelles situations d’activités promues. Les enseignants sont incités à faire « réaliser des mesures en lien avec la météo (thermomètres, hygromètres, baromètres, etc.) », ainsi que « répertorier les êtres vivants dans la cour de récréation ou dans l’environnement proche ».*

*Au cycle 2, les ajustements concernent l’ensemble des enseignements les invitant à convoquer l’Éducation au Développement Durable, comme en mathématiques par exemple où « Les thèmes autour du changement climatique, du développement durable et de la biodiversité doivent être retenus pour développer des compétences en mathématiques en lien avec les disciplines plus directement concernées. Une entrée par la résolution de problèmes est à privilégier. Les notions suivantes peuvent être mobilisées dans ce cadre : comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer ; comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées ; utiliser les unités spécifiques de ces grandeurs et les règles de conversion.* »

*Au cycle 1, 2 des 5 domaines d’enseignement sont modifiés dans le même esprit, Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions et explorer le monde.*

*Ci-dessous, les ajustements (en vert et rouge) pour les 3 cycles extraits du nouveau BO.*

Ajustements programmes cycle 3 BO 30/07/2020

Volet 2: contributions essentielles des différents enseignements au socle commun

## Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer

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

En sciences et en technologie, mais également en histoire et en géographie, les langages scientifiques permettent de résoudre des problèmes, traiter et organiser des données, lire et communiquer des résultats, recourir à des représentations variées d’objets, d’expériences, de phénomènes naturels (schémas, dessins d’observation, maquettes, etc.), argumenter pour distinguer une connaissance scientifique d’une opinion sur des enjeux majeurs, comme ceux liés à l’importance de la biodiversité et au développement durable.

## Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen

L’enseignement moral et civiqueassure principalement la compréhension de la règle et du droit. La règle et le droit sont également ceux du cadre scolaire que les élèves doivent apprendre à respecter. En histoire, le thème consacré à la construction de la République et de la démocratie permet d’étudier comment ont été conquis les libertés et les droits en vigueur aujourd’hui en France et de comprendre les devoirs qui incombent aux citoyens. En sciences et en technologie, il s’agit plus particulièrement d’apprendre à respecter les règles d’hygiène et de sécurité, ainsi que l’environnement.

Tous les enseignements contribuent à la formation du jugement. En histoire plus particulièrement, les élèves sont amenés à distinguer l’histoire de la fiction. Les mathématiques contribuent à construire chez les élèves l’idée de preuve et d’argumentation.

L’enseignement moral et civiquepermet deréfléchir au sens de l’engagement et de l’initiative qui trouve à se mettre en œuvre dans la réalisation de projets et dans la participation à la vie collective de l’établissement. L'éducation au développement durable en constitue un élément important : mener des actions concrètes dans les écoles, en faveur de la protection de l’environnement, offre autant d’occasions pour les élèves de développer leur sens de l’engagement. L’enseignement de sciences et technologie développe progressivement chez les élèves un regard critique sur les objets du quotidien, du point de vue de l’impact engendré par leur création, leur utilisation et leur recyclage sur l’exploitation des ressources de la planète.

## Domaine 5 : Les représentations du monde et l’activité humaine

L’histoire-géographie, les sciences et la technologie et l’enseignement moral et civique, par leur contribution à l’éducation au développement durable, participent à la compréhension des effets des activités humaines sur l’environnement.

# Enseignement moral et civique

### 3) Construire une culture civique

* La culture de l’engagement favorise l’action collective, la prise de responsabilités et l’initiative. Elle développe chez l’élève le sens de la responsabilité par rapport à lui-même et par rapport aux autres, à la nation et à l’environnement (climat, biodiversité, etc.).

Cette culture civique irrigue l’ensemble des enseignements, elle est au cœur de la vie de l’école et de l’établissement, elle est portée par certaines des actions qui mettent les élèves au contact de la société. En particulier, les actions concernant l’éducation au développement durable, au service de la prise de conscience écologique, ont vocation à contribuer à la culture de l’engagement individuel comme collectif, citoyen avant tout, au service du respect et de la protection de l’environnement à toutes les échelles, et à court et moyen termes.

Dans des échanges contradictoires, pouvant prendre appui sur la littérature jeunesse, des écrits documentaires ou journalistiques, les élèves sont initiés à débattre de manière démocratique et à penser de façon critique. Ils acquièrent dans ces débats les capacités à établir des liens entre des choix, des comportements et leurs impacts environnementaux (climat, biodiversité, développement durable) et à comprendre les perspectives des acteurs impliqués dans les problématiques abordées. Celles-ci prennent appui sur les observations du vivant, les expériences vécues dans l'école et son environnement ou l'étude de documents qui procèdent à une progressive « acculturation » écologique.

### Attendus de fin de cycle

* Prendre en charge des aspects de la vie collective et de l’environnement et développer une conscience civique, y compris dans sa dimension écologique.

|  |  |
| --- | --- |
| * **Connaissances et compétences associées**
 | **Objets d’enseignement**  |

#### BOEN n° 31 du 30 juillet 2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Comprendre le sens de l’intérêt général** Comprendre la notion de bien commun dans la classe, l'école, l’établissement, la société et l’environnement. Distinguer son intérêt personnel de l'intérêt collectif. Exercer sa capacité à choisir de manière responsable.  | Les valeurs personnelles et collectives. Le sens républicain de la nation. La nation et l’intérêt général comme distincts de la somme des intérêts particuliers. La solidarité individuelle et collective nationale ou internationale (face aux défis environnementaux, aux catastrophes naturelles, aux risques sociaux). La responsabilité de l'individu et du citoyen dans le domaine de la santé, du changement climatique, de la biodiversité et du développement durable.  |



# Sciences et technologie

Dans leur découverte du monde technique, les élèves sont initiés à la conduite d’un projet technique répondant à des besoins dans un contexte de contraintes identifiées. Ils sont sensibilisés aux enjeux du changement climatique, de la biodiversité et du développement durable.

Toutes les disciplines scientifiques et la technologie concourent à la construction d’une première représentation globale, rationnelle et cohérente du monde dans lequel l’élève vit. Le programme d’enseignement du cycle 3 y contribue en s’organisant autour de thématiques communes qui conjuguent des questions majeures de la science et des enjeux sociétaux contemporains (changement climatique, biodiversité, développement durable).

## Matière, mouvement, énergie, information

|  |
| --- |
| **Attendus de fin de cycle** * Décrire les états et la constitution de la matière à l’échelle macroscopique. - Observer et décrire différents types de mouvements.
* Identifier différentes ressources en énergie et connaître quelques conversions d’énergie. - Identifier un signal et une information.
 |
| **Connaissances et compétences associées**  | **Exemples de situations, d’activités et de ressources pour l’élève**  |
| **Décrire les états et la constitution de la matière à l’échelle macroscopique**  |
| Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière. * Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière issue du vivant.
* L’état physique d’un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température.
* Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (~~par exemple: densité, solubilité,~~
 | Observer la diversité de la matière, à différentes échelles, dans la nature et dans la vie courante ~~(matière inerte –naturelle ou~~ ~~fabriquée –, matière vivante).~~. Distinguer différents matériaux à partir de leurs propriétés physiques (par exemple : densité, élasticité, conductivité thermique ou électrique, magnétisme, solubilité dans l’eau, miscibilité avec l’eau…) ou de leurs caractéristiques (matériaux bruts, conditions de mise en forme, procédés…)  |
| ~~élasticité…). .~~approche qualitative). * La matière à grande échelle : Terre, planètes, Univers.
* Tout objet matériel possède une masse qui lui est propre et qui peut être mesurée. Identifier à partir de ressources documentaires les différents constituants d’un mélange.

Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d’un mélange. * Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (dissolution, réaction).
* La matière qui nous entoure (à l’état solide, liquide ou gazeux) résulte souvent de l’association de différents constituants.

  | Observer de façon qualitative des effets résultant d’actions à distance (aimants, électricité statique). Utiliser la loupe et le microscope pour l’observation de structures géométriques de cristaux naturels, d’organisation du vivant à différentes échelles comme des vaisseaux conducteurs (plantes et animaux) des tissus différents (fruit, graine…) ou encore observer des cellules animales ou végétales. Le domaine du tri et du recyclage des matériaux est un support d’activité à privilégier. La question de la toxicité de certaines substances pour les milieux naturels peut être abordée. Séparer des constituants par décantation, filtration, évaporation. Les mélanges gazeux pourront être abordés à partir du cas de l’air. L’eau et les solutions aqueuses courantes (eau minérale, eau du robinet, boissons, mélanges issus de dissolution d’espèces solides ou gazeuses dans l’eau…) représentent un champ d’expérimentation très riche. Détachants, dissolvants, produits domestiques permettent d’aborder d’autres mélanges et d’introduire la notion de mélange de constituants pouvant conduire à une réaction (transformation chimique). Informer l’élève du danger de mélanger des produits domestiques sans s’être renseigné. Diversité des usages de la matière : se déplacer, se nourrir, construire, se vêtir, faire une œuvre d’art.  |
| **Observer et décrire différents types de mouvements**  |
| Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne. * Mouvement d’un objet (trajectoire et vitesse : unités et ordres de grandeur).
* Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire.

Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mouvement et de mesure de la valeur de la vitesse d’un objet. * Mouvements dont la valeur de la vitesse

~~(module)~~ est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne.  | L'élève part d'une situation où il est acteur ~~qui~~ ~~observe~~ en mouvement (courant, faisant du vélo, passager d'un train ou d'un avion), à celles où il n'est qu'observateur immobile (des observations faites dans la cour de récréation ou lors d’une expérimentation en classe, jusqu’à l’observation du ciel : mouvement des planètes et des satellites artificiels à partir de données fournies par des logiciels de simulation).  |

|  |
| --- |
| **Identifier différentes ressources en énergie et connaître quelques conversions d’énergie**  |
| Identifier des formes d’énergie et des ressources en énergie. * L’énergie existe sous différentes formes

(énergie associée à un objet en mouvement, énergie thermique, électrique, lumineuse…). * Exemples de ressources en énergie utilisées par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, mers et rivières…
* Ressources renouvelables et non renouvelables.

Reconnaître les situations où l’énergie est stockée, transformée, utilisée. La fabrication et le fonctionnement d’un objet technique nécessitent de l’énergie. * Exemples de dispositifs de stockage : pile, barrage ;
* Exemples de convertisseurs : lampe, éolienne, panneau solaire.

Identifier quelques éléments d’une chaîne d’énergie domestique simple. Identifier quelques-uns des besoins en énergie de l’être humain pour le fonctionnement du corps et pour la vie quotidienne (se chauffer, se déplacer, s’éclairer…) * Quelques dispositifs visant à optimiser la consommation d’énergie.
 | L’énergie associée à un objet en mouvement apparaît comme une forme d’énergie facile à percevoir par l’élève, et comme pouvant se convertir en énergie thermique. Le professeur peut privilégier la mise en œuvre de dispositifs expérimentaux analysés sous leurs aspects énergétiques : éolienne, circuit électrique simple, dispositif de freinage, moulin à eau, objet technique… On prend appui sur des exemples simples (vélo qui freine, objets du quotidien, l’être humain lui-même) en introduisant les formes d’énergie mobilisées et les différentes consommations (par exemple : énergie thermique, énergie associée au mouvement d’un objet, énergie électrique, énergie associée à une réaction chimique, énergie lumineuse…). Exemples de consommation domestique (chauffage, lumière, ordinateur, transports).  |
| **Identifier un signal et une information**  |
| Identifier différents signaux (sonores, lumineux, radio…). * Distinction entre signal et information, dans une application simple de la vie courante.
* Transmission d’une information par un signal.
 | Introduire de façon simple la notion de signal et d’information en utilisant des situations de la vie courante : feux de circulation, voyant de charge d’un appareil, alarme sonore, téléphone… Élément minimum d’information (oui/non) et représentation par 0 et 1.  |

## Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

### Attendus de fin de cycle

* Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l’évolution des organismes.
* Expliquer les besoins variables en aliments de l’être humain ; l’origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments.
* Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.
* Mettre en évidence la place et l’interdépendance de différents êtres vivants dans un réseau trophique.

|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances et compétences associées**  | **Exemples de situations, d’activités et de ressources pour l’élève**  |
| **Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l’évolution des organismes**  |
| **Unité, diversité des organismes vivants** Reconnaître une cellule * La cellule, une structure commune aux êtres vivants.

Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes. * Caractère commun, hérédité et relation de parenté.

Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps. * Biodiversité : diversités actuelle et passée des espèces.
 | Les élèves poursuivent la construction du concept du vivant déjà abordé en cycle 2. Ils appuient leurs recherches sur des préparations et des explorations à l’échelle cellulaire, en utilisant le microscope. Ils exploitent l’observation des êtres vivants de leur environnement proche. Ils font le lien entre l’aspect d’un animal ou d’un végétal et son milieu. ~~Ils appréhendent la notion de temps long (à~~ ~~l’échelle des temps géologiques) et la~~ ~~distinguent de celle de l’histoire de l’être~~ ~~humain récemment apparu sur Terre.~~  |
| * Évolution à l’échelle des espèces ou des populations.
* Appréhender les différentes échelles de temps : l’échelle des temps géologiques

(notion de temps long) et celle de l’histoire de l’être humain récemment apparu sur Terre.  | Ils découvrent quelques modes de classification adaptés à différents objectifs (écologique, phylogénétique…). Pour la classification phylogénétique, ils interprètent les groupes emboîtés en termes de degrés de parenté entre les espèces ~~et donc de~~ ~~comprendre leur histoire évolutive.~~ Les élèves constatent les modifications à différentes échelles de temps dans les peuplements des milieux : les peuplements changent au cours des saisons, l’association des espèces change à l’échelle des temps géologiques.  |

|  |
| --- |
| **Expliquer les besoins variables en aliments de l’être humain ; l’origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Les fonctions de nutrition** Établir une relation entre l’activité, l’âge, les conditions de l’environnement et les besoins de l’organisme. * Apports alimentaires : qualité et quantité.
* Origine des aliments consommés : un exemple d’élevage, un exemple de culture. Relier l’approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition (digestion, respiration, circulation).
* Apports discontinus de nourriture à l’échelle de l’organisme (repas) et apports continus de nutriments à l’échelle des organes. - Organes de stockage.

Mettre en évidence la place des microorganismes dans la production et la conservation des aliments. Mettre en relation les paramètres physicochimiques lors de la conservation des aliments et la limitation de la prolifération de microorganismes pathogènes. * Quelques techniques permettant d’éviter la prolifération des microorganismes.
* Hygiène alimentaire.
 | Les élèves appréhendent les fonctions de nutrition à partir d’observations et perçoivent l’intégration des différentes fonctions. Ils sont amenés à travailler à partir d’exemples d’élevages et de cultures. Ils réalisent des visites dans des lieux d’élevage ou de culture mais aussi dans des entreprises qui fabriquent des aliments à destination de l’être humain (boulangerie, pâtisserie, poissonnerie, laiterie, etc.). Ils réalisent des transformations alimentaires au laboratoire (yaourts, pâte levée). Ils décrivent des habitudes et des choix de consommations, et identifient certaines de leurs conséquences. Ce thème contribue à l’éducation à la santé et s’inscrit dans une perspective de développement durable. Ce thème permet de compléter la découverte du vivant par l’approche des microorganismes (petites expériences pasteuriennes). Une mise en relation peut être établie avec la partie « les êtres vivants dans leur environnement ».  |

|  |
| --- |
| **Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire**  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie. - Modifications de l’organisation et du fonctionnement d’une plante à fleurs ou d’un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.  | Pratique d’élevages, de cultures, réalisation de mesures. Cette étude est aussi menée dans l’espèce humaine et permet d’aborder la puberté. Il ne s’agit pas d’étudier les phénomènes physiologiques détaillés ou le contrôle hormonal lors de la puberté, mais bien d’identifier les caractéristiques de la puberté  |
| * Différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.
* Stades de développement (graines germination-fleur-pollinisation, œuf-larve-adulte, œuf -fœtus-bébé-jeune-adulte). Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté.
* Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté.
* Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.
 | pour la situer en tant qu’étape de la vie d’un être humain. Des partenaires dans le domaine de la santé peuvent être envisagés.  |
| **Mettre en évidence l’interdépendance des différents êtres vivants dans un réseau trophique**  |

|  |  |
| --- | --- |
| Découvrir que tout être vivant produit sa matière à partir de celle qu’il prélève. Relier la production de matière par les organismes chlorophylliens et leurs besoins. - Besoins des organismes chlorophylliens : lumière, eau, sels minéraux, dioxyde de carbone. Relier la production de matière par les animaux et leur consommation de nourriture provenant d’autres êtres vivants. - Besoins alimentaires des animaux. * Devenir de la matière d’un organisme lorsqu’il est mort.
* Décomposeurs.
 | Les études portent sur des cultures et des élevages ainsi que des expérimentations et des recherches et observations sur le terrain. Repérer des manifestations de consommation ou de rejets des êtres vivants. Observer le comportement hivernal de certains animaux. À partir des observations de l’environnement proche, les élèves identifient la place et le rôle des organismes chlorophylliens en tant que producteurs primaires d’un réseau trophique. Les élèves mettent en relation la matière organique et son utilisation par les êtres humains dans les matériaux de construction, les textiles, les aliments, les médicaments.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances et compétences associées**  | **Exemples de situations, d’activités et de ressources pour l’élève**  |

|  |
| --- |
| **Concevoir et produire tout ou partie d’un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin**  |

|  |  |
| --- | --- |
| * Notion de contrainte.
* Recherche d’idées (schémas, croquis, etc.).
* Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur.
 | En groupe, les élèves sont amenés à résoudre un problème technique, imaginer et réaliser des solutions techniques en effectuant des choix de matériaux et des moyens de réalisation dans le respect de contraintes notamment environnementales (réduire la consommation d’énergie, utiliser des matériaux recyclables, etc.).  |

|  |
| --- |
| **Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information**  |
| * Environnement numérique de travail.
* Le stockage des données, notions d’algorithmes, les objets programmables.
* Usage des moyens numériques dans un réseau.
* Usage de logiciels usuels.

  | Les élèves apprennent à connaître l’organisation d’un environnement numérique. Ils décrivent un système technique par ses composants et leurs relations. Les élèves découvrent l’algorithme en utilisant des logiciels d’applications visuelles et ludiques. Ils exploitent les moyens informatiques en pratiquant le travail collaboratif. Ils sont sensibilisés à la relation entre les usages d’outils numériques, leur consommation énergétique et les dangers pour la santé de leur usage intensif. Les élèves maîtrisent le fonctionnement de logiciels usuels et s’approprient leur fonctionnement.  |

## La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement

|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances et compétence associées**  | **Exemples de situations, d’activités et de ressources pour l’élève**  |
| Identifier les composantes biologiques et géologiques d’un paysage. * Paysages, géologie locale, interactions avec l’environnement et le peuplement.

Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des risques pour les populations. * Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de terre, etc.).
* Phénomènes traduisant l’activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses, etc.).
 | Travailler avec l’aide de documents d’actualité (bulletins et cartes météorologiques). Réaliser des mesures en lien avec la météo (thermomètres, hygromètres, baromètres, etc.). Réaliser une station météorologique, une serre (sensibilisation à l’effet de serre au cœur du changement climatique, analogue lointain de l’effet thermique d’une serre). Exploiter les outils de suivi et de mesures que sont les capteurs (thermomètres, baromètres, etc.). Commenter un sismogramme. Étudier un risque naturel local (risque d’inondation, de glissement de terrain, de tremblement de terre, etc.). Mener des démarches permettant d’exploiter des exemples proches de l’école, à partir d’études de terrain et en lien avec l’éducation au développement durable.  |

|  |
| --- |
| **Identifier des enjeux liés à l’environnement**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux** Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes. * Notion d’écosystème.
* Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.

Relier le peuplement d’un milieu et les conditions de vie. * Modification du peuplement en fonction des conditions physico-chimiques du milieu et des saisons.
* ~~Écosystèmes (milieu de vie avec ses~~ ~~caractéristiques et son peuplement) ;~~

Conséquences de la modification d’un facteur physique ou biologique sur l’écosystème. - La biodiversité, un réseau dynamique. Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux. Identifier quelques impacts humains dans un environnement (comportements, aménagements, impacts de certaines technologies...). * Aménagements de l’espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l’environnement.
 | Travailler à partir de l’environnement proche : observations et analyses de données recueillies lors de sorties, recherches documentaires. Répertorier les êtres vivants dans la cour de récréation ou dans l’environnement proche ; réaliser des mesures et des constats tout au long de l’année pour étudier les peuplements : comparer la répartition des êtres vivants dans des milieux d’expositions différentes, au cours des saisons, etc. Observer et décrire le peuplement d’un sol ; suivre son évolution au cours des saisons. Décrire l’impact d’espèces invasives sur la biodiversité. Permettre aux élèves de s’impliquer dans des actions et des projets concrets en lien avec des thématiques liées à l’éducation au développement durable (création d’un espace vert, tri des déchets, etc.). Permettre aux élèves de découvrir la notion d’engagement individuel et/ou collectif, notamment dans le cadre d’un travail partenarial, et en lien avec l’enseignement moral et civique.  |

Mathématiques

## *BOEN n° 31 du 30 juillet 2020*

Les thèmes du changement climatique, du développement durable et de la biodiversité doivent être retenus pour développer des compétences en mathématiques et favoriser les liens avec les disciplines plus directement concernées. Une entrée par la résolution de problèmes est à privilégier. Les capacités suivantes peuvent être mobilisées dans ce cadre : utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux ; calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux ; résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux ; comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux: longueur (périmètre), aire, volume, angle ; utiliser les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs ; résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Ajustements programmes cycle 2 BO 30/07/2020

## Volet 2 : contributions essentielles des différents enseignements au socle commun

### Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Différentes formes de raisonnement commencent à être mobilisées (par analogie, par déduction logique, par inférence, etc.) en fonction des besoins. Étayé par le professeur, l’élève s’essaie à expérimenter, présenter la démarche suivie, expliquer, démontrer, exploiter et communiquer les résultats de mesures ou de recherches, la réponse au problème posé en utilisant un langage précis. Le discours produit est argumenté et prend appui sur des observations et des recherches et non sur des croyances. Cet enseignement développe une attitude raisonnée fondée sur la connaissance ; il concourt au développement d’un comportement responsable vis-à-vis des autres, de l’environnement, de sa santé. Des gestes simples favorisent la connaissance et l’acquisition de règles d’hygiène (propreté, alimentation, sommeil), de sécurité et de protection de l’environnement.

### Domaine 5 : Les représentations du monde et l’activité humaine

Plus particulièrement, le champ **«** Questionner le monde » permet également de construire progressivement une culture commune, dans une société organisée, évoluant dans un temps et un espace donnés : découverte de l’environnement proche et plus éloigné, étude de ces espaces et de leurs principales fonctions, comparaison de quelques modes de vie et mise en relation des choix de transformation et d’adaptation aux milieux géographiques. À cette occasion, l’impact de l’activité humaine sur l’environnement proche ou plus éloigné est abordé. L’enseignement des langues vivantes étrangères et régionales, dans sa dimension culturelle, contribue à faire comprendre d’autres modes de vie.

**Volet 3 : les enseignements**

Français

### Écriture

Des tâches quotidiennes d’écriture sont proposées aux élèves : rédaction d’une phrase en réponse à une question, formulation d’une question, élaboration d'une portion de texte ou d'un texte entier. Avec l’aide du professeur, ils établissent les caractéristiques du texte et ses enjeux. Ils apprennent à écrire des textes de genres divers : récits brefs, dialogues, descriptions, etc. Ce dernier exercice permet d’articuler les pratiques d’observation réalisées dans le cadre des activités d’étude du monde du vivant, de la matière et des objets avec un enrichissement progressif du vocabulaire des élèves.

## Enseignements artistiques

Ces deux enseignements sont propices à la démarche de projet. Ils s’articulent aisément avec d’autres enseignements pour consolider les compétences, transférer les acquis dans le cadre d’une pédagogie de projet interdisciplinaire, s’ouvrant ainsi à d’autres domaines artistiques, tels que l’architecture, le cinéma, la danse, le théâtre... ainsi qu’à des questionnements variés susceptibles d’aborder des questions d’actualité, de société, ou liées à l’environnement. Ils s’enrichissent du travail concerté avec les structures et partenaires culturels.

## Éducation physique et sportive

### Adapter ses déplacements à des environnements variés

#### Attendus de fin de cycle

* Se déplacer dans l’eau sur une quinzaine de mètres sans appui et après un temps d’immersion.
* Réaliser un parcours en adaptant ses déplacements à un environnement inhabituel. L’espace est aménagé et sécurisé.
* Respecter les règles de sécurité qui s’appliquent.

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences travaillées pendant le cycle**  | **Exemples de situations, d’activités et de** **ressources pour l’élève**  |
| Transformer sa motricité spontanée pour maîtriser les actions motrices. S’engager sans appréhension pour se déplacer dans différents environnements. Lire le milieu et adapter ses déplacements à ses contraintes. Respecter les règles essentielles de sécurité. Reconnaître une situation à risque.  | Natation, activités de roule et de glisse, activités nautiques, équitation, randonnée pédestre en pleine nature, parcours d’orientation, parcours d’escalade, etc.  |

## Enseignement moral et civique

### Les finalités de l’enseignement moral et civique du cycle 2 au cycle 4

#### 3) Construire une culture civique

La culture civique portée par l’enseignement moral et civique articule quatre domaines : la sensibilité, la règle et le droit, le jugement, l’engagement.

* La culture de la sensibilité permet d’identifier et d’exprimer ce que l’on ressent, comme de comprendre ce que ressentent les autres. Elle permet de se mettre à la place de l’autre.
* La culture de la règle et du droit unit le respect des règles de la vie commune et la compréhension du sens de ces règles. Elle conduit progressivement à une culture juridique et suppose la connaissance de la loi.
* La culture du jugement est une culture du discernement. Sur le plan éthique, le jugement s’exerce à partir d’une compréhension des enjeux et des éventuels conflits de valeurs ; sur le plan intellectuel, il s’agit de développer l’esprit critique des élèves, et en particulier de leur apprendre à s’informer de manière éclairée.
* La culture de l’engagement favorise l’action collective, la prise de responsabilités et l’initiative. Elle développe chez l’élève le sens de la responsabilité par rapport à lui-même et par rapport aux autres, à la nation et à l’environnement (climat, biodiversité, etc.).

Cette culture civique irrigue l’ensemble des enseignements, elle est au cœur de la vie de l’école et de l’établissement, elle est portée par certaines des actions qui mettent les élèves au contact de la société. En particulier, les actions concernant l’éducation au développement durable, au service de la prise de conscience écologique, ont vocation à contribuer à la culture de l’engagement individuel comme collectif, citoyen avant tout, au service du respect et de la protection de l’environnement à toutes les échelles, et à court et moyen termes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances et compétences associées**  | **Objets d’enseignement**  |
| **Développer le sens de l’intérêt général** Différencier son intérêt particulier de l’intérêt général.  | La notion de bien commun dans la classe et dans l’école. Initiation au développement durable : sensibilisation aux biens communs (ressources naturelles, biodiversité, etc.).  |

## Questionner le monde

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences travaillées**  | **Domaines du socle**  |
| **Adopter un comportement éthique et responsable** * Développer un comportement responsable vis-à-vis de l’environnement et de la santé grâce à une attitude raisonnée fondée sur la connaissance.
* Mettre en pratique les premières notions ~~d’écogestion~~ de gestion responsable de l’environnement par des actions simples

individuelles ou collectives (« éco-gestes ») : gestion de déchets, du papier, économies d’eau et d’énergie (éclairage, chauffage, etc.).  | 3, 5  |

 **Qu’est-ce que la matière ?**

#### Attendus de fin de cycle

* Identifier les trois états de la matière et observer des changements d’états.
* Identifier un changement d’état de l’eau dans un phénomène de la vie quotidienne.

|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances et compétences associées** | **Exemples de situations, d’activités et de ressources pour l’élève**  |
| **Identifier les trois états de la matière et observer des changements d’états Identifier un changement d’état de l’eau dans un phénomène de la vie quotidienne**  |
| Comparer et mesurer la température, le volume, la masse de l’eau à l’état liquide et à l’état solide. Reconnaître les états de l’eau et leur manifestation dans divers phénomènes naturels. Mettre en œuvre des expériences simples impliquant l’eau et/ou l’air. * Quelques propriétés des solides, des liquides et des gaz.
* Les changements d’états de la matière, notamment solidification, condensation et fusion.
* Les états de l’eau (liquide, glace, vapeur d’eau).
* Existence, effet et quelques propriétés de l’air (matérialité et compressibilité de l’air).
 | Observer des processus de solidification et de fusion de l’eau. Relier ~~des états liquide et solide de l’eau~~ ~~dans la nature en relation avec~~ ~~certains~~les phénomènes météorologiques observables (nuages, pluie, neige, grêle, glace) aux états liquide et solide de l’eau. Identifier l’état physique de l’eau dans différents contextes (océans, cours d’eau, glaciers, banquise, etc.). Mettre en mouvement différents objets avec le vent pour prendre conscience de l’existence de l’air. Mettre en œuvre des dispositifs simples (seringues, ballons, pompes à vélo, récipients de formes variées, etc.) visant à éprouver la matérialité de l’air.  |

 **Explorer les organisations du monde**

Progressivement, au cycle 2, en se demandant en quoi ils participent d'un monde en transformation, les élèves développent des savoir-faire et des connaissances leur permettant de comprendre qu’ils font partie d’une société organisée qui évolue dans un temps et un espace donnés.

#### Attendus de fin de cycle

* Comparer quelques modes de vie des hommes et des femmes, et quelques représentations du monde.
* Identifier quelques interactions élémentaires entre mode de vie et environnement.
* Comprendre qu’un espace est organisé. **-** Identifier des paysages.

|  |  |
| --- | --- |
| **Connaissances et compétences associées**  | **Exemples de situations, d’activités et de ressources pour l’élève**  |
| **Comparer des modes de vie**  |
| Comparer des modes de vie (alimentation, habitat, vêtements, outils, guerre, déplacements...) à différentes époques ou de différentes cultures. * Quelques éléments permettant de comparer des modes de vie : alimentation, habitat, vêtements, outils, guerre, déplacements, etc.
* Quelques modes de vie des hommes et des femmes et quelques représentations du monde à travers le temps historique.
* Les modes de vie caractéristiques dans quelques espaces très emblématiques.

Identifier et comprendre des interactions simples entre modes de vie et environnement à partir d‘un exemple (l’alimentation, l’habitat, le vêtement ou les déplacements).  | Documents, documents numériques, documentaires, écoute et lecture de témoignages, récits. Documents, documents numériques, documentaires, témoignages.  |
| **Comprendre qu’un espace est organisé**  |
| Découvrir le quartier, le village, la ville : ses principaux espaces et ses principales fonctions. * Des espaces très proches (école, parc, parcours régulier, etc.) puis proches et plus complexes (quartier, village, centre-ville, centre commercial, etc.), en construisant progressivement des légendes.
* Des organisations spatiales, à partir de photographies paysagères de terrain et aériennes ; à partir de documents cartographiques.
* Une carte thématique simple des villes en France.
* Le rôle joué par certains acteurs urbains ou du village (la municipalité, les habitants, les commerçants, etc.) dans l’environnement, à partir d’un exemple lié au traitement des déchets, à la place de la nature en ville, aux déplacements ou à la qualité de l’air.
 | Photographies prises sur le terrain, dessins ; photographies aériennes obliques (schématisations), puis verticales ; plans, cartes topographiques (schématisations) ; tableau de chiffres (population des grandes villes). Rencontre avec des acteurs.  |
| **Identifier des paysages**  |
| Reconnaître différents paysages : les littoraux, les massifs montagneux, les campagnes, les villes, les déserts, etc. * Les principaux paysages français en s'appuyant sur des lieux de vie.
* Quelques paysages de la planète et leurs caractéristiques.

Comparer des paysages d’aujourd’hui et du passé pour mettre en évidence quelques transformations.  | Photographies paysagères, de terrain, vues aériennes, globe terrestre, planisphère, films documentaires.  |

## Mathématiques

En lien avec le travail mené dans « Questionner le monde » les élèves rencontrent des grandeurs qu’ils apprennent à mesurer, ils construisent des connaissances de l’espace essentielles et abordent l’étude de quelques relations géométriques et de quelques objets (solides et figures planes) en étant confrontés à des problèmes dans lesquels ces connaissances sont en jeu. L’étude des grandeurs et de leurs mesures doit faire l’objet d’un enseignement structuré et explicite qui s’appuie sur des situations de manipulation.

Les thèmes autour du changement climatique, du développement durable et de la biodiversité doivent être retenus pour développer des compétences en mathématiques en lien avec les disciplines plus directement concernées. Une entrée par la résolution de problèmes est à privilégier. Les notions suivantes peuvent être mobilisées dans ce cadre : comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer ; comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées ; utiliser les unités spécifiques de ces grandeurs et les règles de conversion.

### Nombres et calculs

La connaissance des nombres entiers et du calcul est un objectif majeur du cycle 2. Elle se développe en appui sur les quantités et les grandeurs, en travaillant selon plusieurs axes. **Des résolutions de problèmes contextualisés** : dénombrer des collections, mesurer des grandeurs, repérer un rang dans une liste, prévoir des résultats d’actions portant sur des collections ou des grandeurs (les comparer, les réunir, les augmenter, les diminuer, les partager en parts égales ou inégales, chercher combien de fois l’une est comprise dans l’autre, etc.). Ces actions portent sur des objets tout d’abord matériels puis évoqués à l’oral ou à l’écrit ; le travail de recherche et de modélisation sur ces problèmes permet d’introduire progressivement les quatre opérations (addition, soustraction, multiplication, division). Le choix des applications ou exemples de contextualisation proposés aux élèves en mathématiques est propice à une découverte des problématiques de protection de l’environnement et de la biodiversité.

#### Attendus de fin de cycle

* Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.
* Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.
* Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.
* Calculer avec des nombres entiers.

|  |
| --- |
| **Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul**  |
| **Organisation et gestion de données** * Exploiter des données numériques, par exemple des relevés de température ;
* Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux ou de graphiques :

o modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.  |

### Grandeurs et mesures

Pour résoudre des problèmes liés à des situations vécues, les élèves sont amenés à calculer avec des grandeurs. Ils utilisent les propriétés des nombres et les opérations, et en consolident ainsi la maîtrise. Pour comprendre les situations et valider leurs résultats ils doivent aussi donner du sens à ces grandeurs (estimer la longueur d’une pièce ou la distance entre deux arbres dans la cour, juger si un livre peut être plus lourd qu’un autre, etc.) en s’appuyant sur quelques références qu’ils se seront construites. Ces problèmes sont l'occasion de renforcer et de relier entre elles les connaissances numériques et géométriques, ainsi que celles acquises dans « Questionner le monde ». Ils peuvent faire intervenir des grandeurs repérables (temps, température), des activités de représentation sur un axe, de comparaison (avant, après ; plus froid, plus chaud), de soustraction (calcul d’une durée, calcul d’un écart de température).

Ajustements programmes cycle 1 BO 30/07/2020

## Les cinq domaines d’apprentissage

1. Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

**Échanger et réfléchir avec les autres**

Les moments de langage à plusieurs sont nombreux à l’école maternelle : résolution de problèmes, prises de décisions collectives, compréhension d’histoires entendues, etc. Il y a alors argumentation, explication, questions, intérêt pour ce que les autres croient, pensent et savent. L’enseignant commente alors l’activité qui se déroule pour en faire ressortir l’importance et la finalité.

L’école demande régulièrement aux élèves d’évoquer, c’est-à-dire de parler de ce qui n’est pas présent (récits d’expériences passées, projets de classe, etc.). Ces situations d’évocation entraînent les élèves à mobiliser le langage pour se faire comprendre sans autre appui, elles leur offrent un moyen de s’entraîner à s’exprimer de manière de plus en plus explicite. Cette habileté langagière relève d’un développement continu qui commence tôt et qui ne sera constitué que vers huit ans. Le rôle de l’enseignant est d’induire du recul et de la réflexion sur les propos tenus par les uns et les autres.

En complément des situations d’évocation, il est également possible de pratiquer en classe des activités de description, à l’oral, d’un objet ou d’une image pour exercer les élèves à l’observation attentive et à l’ajustement du vocabulaire qui sera progressivement enrichi. Cette pratique de la description peut s’articuler au travail mené avec les élèves pour les amener à observer et explorer le vivant, les objets et la matière. Il y a là de multiples occasions d’installer durablement chez l’enfant une culture du respect de la nature et de sa diversité, en prolongeant ces pratiques par des activités liées aux pratiques de la vie courante témoignant du respect de l’environnement (limitation et tri des déchets, plantations dans l’école, réalisations en arts plastiques, etc.)

5. Explorer le monde

#### L’espace

Découvrirl’environnement

L’observation constitue une activité centrale. Elle est d’abord conduite à « hauteur d’élève » au sein de l’école et de ses abords (la classe, l'école, le village, le quartier, etc.) puis permet la découverte d'espaces moins familiers (selon les cas, campagne, ville, mer, montagne, etc.), à partir de documents et de situations vécues en milieu naturel lors de sorties scolaires régulières. L'observation des constructions humaines (maisons, commerces, monuments, routes, ponts, etc.) relève du même cheminement. Ces différentes situations se prêtent à des questionnements et aux premiers classements, à la production d’images (l'appareil photographique numérique est un auxiliaire pertinent), de recherche d’informations, grâce à la médiation du maître, sur le terrain, dans des documentaires, sur des sites Internet. Cette exploration des milieux permet d’interroger les gestes du quotidien, de faire prendre conscience aux élèves d’interactions simples, de les initier à une attitude responsable (respect des lieux, de la vie, connaissance de l'impact de certains comportements sur l’environnement, etc.). L’ensemble est complété et prolongé au travers des supports de travail, de rituels et de jeux, ainsi que dans le choix des textes et histoires utilisés.

###### 5.2. Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

##### **5.2.2. Ce qui est attendu des enfants en fin d’école maternelle**

* Commencer à adopter une attitude responsable en matière de respect des lieux et de protection du vivant.