



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Cycle 3

# Éducation au développement durable et à la transition écologique

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

OCTOBRE 2024



## Sommaire

Thème 1 – Biodiversité et écosystèmes.....	2
1 – Biodiversité et écosystèmes - le tissu vivant de la planète.....	2
2 – Érosion, gestion et préservation de la biodiversité et des écosystèmes .....	4
3 – Biodiversité et santé.....	7
Thème 2 – Alimentation.....	9
1 – Production alimentaire.....	9
2 – Alimentation et santé .....	11
3 – Consommation alimentaire responsable.....	13
Thème 3 – Eau et changement climatique .....	15
1 – Le cycle de l’eau .....	15
2 – Les usages de l’eau par les sociétés humaines.....	17
3 – La gestion durable de l'eau (atténuation et adaptation) .....	19
Thème 4 – Gestion durable des ressources naturelles.....	21
1 – Diversité, disponibilité et accessibilité des ressources naturelles.....	21
2 – Exploitation et gestion des ressources naturelles .....	22
3 – Usages et partage des ressources naturelles .....	24
Thème 5 – Aménagement durable des territoires.....	27
1 – Mieux habiter les villes.....	27
2 – Favoriser la résilience face aux risques .....	28
3 – Transformer mobilités et transports.....	30
Thème 6 – Numérique .....	32
1 – Le numérique, outil d’élaboration et de partage des savoirs .....	32
2 – Les usages quotidiens du numérique – travail, santé et citoyenneté .....	33
3 – Les enjeux environnementaux du numérique .....	34

# Thème 1 – Biodiversité et écosystèmes

## 1 – Biodiversité et écosystèmes - le tissu vivant de la planète

### Objectifs généraux

Analyser des écosystèmes et les **caractériser** en pratiquant des démarches d'investigation.  
**Reconnaître et s'approprier les valeurs** de la biodiversité en interrogeant la place de l'être humain.

### Ce que sait faire l'élève

- Décrire la diversité des organismes vivants à différents niveaux (diversité entre espèces, diversité au sein d'une même espèce).
- Identifier des attributs partagés par des êtres vivants à l'aide du vocabulaire scientifique utilisé pour construire un arbre de parenté.
- Identifier des interactions et interdépendances entre êtres vivants d'un écosystème.
- Pratiquer une démarche d'investigation en s'appuyant sur des observations pour décrire, comparer et représenter la biodiversité à différentes échelles, à l'aide d'outils de détermination et de classification.
- Exprimer sa relation en tant qu'être humain à la nature par différents langages.

### Contenus disciplinaires<sup>1</sup>

- **Sciences et technologie – Classification du vivant** : « Réaliser une classification en groupes emboîtés pour mettre en évidence des liens de parenté à partir d'un petit nombre d'espèces possédant des attributs identifiés » (CM1, CM2), « Mettre en relation différents types de classification des êtres vivants (utilitaire, écologique, phylogénétique, etc.) et les objectifs de chacun. Classer et établir des parentés à partir de collections d'espèces appartenant à différentes branches de l'arbre du vivant, en utilisant notamment des bases de données numériques. Lire et interpréter des arbres de parenté simples » (6<sup>e</sup>). **Biodiversité actuelle et passée** : « Déterminer des espèces biologiques de l'environnement proche en utilisant une clé de détermination. » (CM1, CM2), « Caractériser la diversité intraspécifique et discuter des attributs utilisés pour regrouper les individus au sein d'une espèce. Déterminer des espèces biologiques actuelles ou fossiles, en utilisant une clé de détermination » (6<sup>e</sup>). **Écosystème** : « Caractériser, à partir d'un exemple, un

---

<sup>1</sup> L'ordre de présentation des contenus disciplinaires ne suit pas strictement l'ordre alphabétique, mais est fonction de leur lien plus ou moins direct avec la thématique considérée. Les contenus disciplinaires qui apparaissent en italique ne présentent pas de lien direct avec la thématique mais celle-ci peut leur servir de support d'enseignement.

écosystème par son milieu de vie, l'ensemble des êtres vivants et les interactions en son sein. Décrire plusieurs types de relations entre espèces au sein d'un écosystème (coopérations, prédation, etc.). Comparer, à partir d'observations ou d'expériences, la répartition des êtres vivants dans des milieux proches pour relier les facteurs abiotiques (physico-chimiques) et étudier cette répartition » (CM1, CM2) ; « Décrire et interpréter les composantes biologiques, géologiques et anthropiques d'un paysage local à partir d'une sortie. Comparer deux écosystèmes, à l'aide de données recueillies lors de sorties et/ou de recherches documentaires, pour établir un lien entre le milieu et son peuplement (écosystèmes aquatique et terrestre). Suivre les changements de peuplement au cours des saisons pour un même écosystème et les relier aux changements des paramètres physiques et biologiques (température, ensoleillement, précipitations, présence de nourriture, etc.). Présenter différentes adaptations au passage de la « mauvaise » saison ». Décrire les effets d'une perturbation naturelle sur un écosystème (chablis, incendie, etc.) et son évolution au cours du temps » (6<sup>e</sup>).

- **Géographie** : « La notion d'habiter est central au cycle 3 » ; **CM1 – Découvrir le(s) lieu(x) où j'habite** : « l'occasion de mobiliser un vocabulaire de base lié à la fois à la description des milieux (relief, hydrologie, climat, végétation) et à celle des formes d'occupation humaine (ville, campagne, activités...) ». **6<sup>e</sup> – Habiter un espace de faible densité** : « On mettra en évidence les représentations dont ces espaces sont parfois l'objet ainsi que les dynamiques qui leur sont propres, notamment en matière de biodiversité. »
- **Éducation musicale** : « Écouter, comparer, commenter : décrire et comparer des éléments sonores issus de la biodiversité ».
- **Français** : « Imaginer, dire et célébrer le monde : comprendre l'aptitude du langage à dire le monde, à exprimer la relation de l'être humain à la nature ».
- **Langues vivantes – Lexique** : « Posséder un répertoire élémentaire de mots isolés, d'expressions simples et d'éléments culturels pour des informations sur [...] son environnement » ; « L'environnement urbain : les espaces verts ». « Les caractéristiques physiques, notamment les spécificités liées à la biodiversité des pays concernés ».
- **Mathématiques** : « 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 ».
- **Arts plastiques – La représentation plastique et les dispositifs de présentation** : « Découverte et observation dans l'environnement proche », « utilisation de l'appareil photographique pour produire des images ».
- **Histoire des arts** : relier des caractéristiques d'une œuvre d'art à des usages, ainsi qu'au contexte historique et culturel de sa création : « mettre en relation une ou plusieurs œuvres contemporaines entre elles et un fait historique, une époque, une aire géographique ou un texte, étudiés en histoire, en géographie ou en français ».

- **Éducation physique et sportive – Adapter ses déplacements à des environnements variés** : « Activité de roule et de glisse, activités nautiques, équitation, randonnée pédestre en pleine nature, parcours d’orientation, parcours d’escalade, savoir nager, etc. »

## Exemples d’activités pédagogiques et de situations d’enseignement

- L’élève observe et compare différents écosystèmes au cours d’une sortie sur le terrain, à l’occasion d’un voyage scolaire ou d’une sortie dans l’environnement proche (bord de mer, montagne, bord de rivière ou de fleuve, forêt, etc.).
- L’élève compare des êtres vivants qu’il a observés sur le terrain et étudie leurs liens de parenté et leurs interactions.
- L’élève met en œuvre des protocoles d’observation de la biodiversité ordinaire dans le cadre d’un programme de sciences participatives pour étudier la biodiversité locale et contribuer à la recherche scientifique.
- L’élève s’engage dans un projet artistique collectif pour représenter la biodiversité ou exprimer la relation des humains à la nature, en s’inspirant des pratiques artistiques de différents auteurs et artistes.
- L’élève découvre son environnement proche et différents types d’écosystèmes à travers une course d’orientation.
- L’élève participe à la conception et à la construction d’un objet qui favorise la présence de biodiversité dans son environnement proche (hôtel à insectes, mangeoires à oiseaux, etc.).
- L’élève participe à la conception et à la gestion d’un espace qui favorise la biodiversité (mare, jardin ou potager pédagogique, etc.).
- L’élève contribue à un événement organisé dans son école ou son collège, dans le cadre d’une journée nationale ou internationale consacrée à la biodiversité.
- L’élève participe avec sa classe au suivi et à la gestion d’une aire éducative, marine ou terrestre, proche de son école.
- L’élève découvre la biodiversité plus lointaine, en outre-mer et dans d’autres régions du monde.

## 2 – Érosion, gestion et préservation de la biodiversité et des écosystèmes

### Objectif général

**Reconnaître** les causes de l’érosion de la biodiversité et les liens avec le changement climatique pour **devenir acteur de ses choix** dans la gestion et la préservation des écosystèmes.

## Ce que sait faire l'élève

- Caractériser le changement de la biodiversité actuelle et passée au cours des temps géologiques et de l'histoire de l'être humain.
- Identifier différents enjeux liés à la préservation de la biodiversité à l'échelle d'un territoire et des acteurs associés.
- Identifier les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité de différents comportements ou de décisions prises par différents acteurs.
- Participer à un débat en lien avec une problématique de gestion et de préservation de la biodiversité.
- Participer à une action concrète collective ou individuelle de préservation de la biodiversité et envisager des actions qui dépassent le cadre de l'école ou de l'établissement.
- Appréhender la biodiversité comme un bien commun.

## Contenus disciplinaires

- **Sciences et technologie – Écosystème** : « Décrire et interpréter les composantes biologiques, géologiques et anthropiques d'un paysage local à partir d'une sortie. Comparer deux écosystèmes, à l'aide de données recueillies lors de sorties et/ou de recherches documentaires, pour établir un lien entre le milieu et son peuplement (écosystèmes aquatique et terrestre). Décrire les effets d'une perturbation naturelle sur un écosystème (chablis, incendie, etc.) et son évolution au cours du temps » (6<sup>e</sup>).  
**Place des êtres vivants dans les chaînes alimentaires** : « Relier la production de matière par les animaux à leur consommation de nourriture provenant d'autres êtres vivants. Expérimenter pour identifier quelques besoins des végétaux. » (CM1, CM2), « Justifier la place des végétaux dans les chaînes alimentaires par leur propriété de production primaire », « Mettre en évidence que la matière organique des êtres vivants est décomposée après leur mort (exemple du sol) », « Dégager le rôle clé des êtres vivants, en particulier des micro-organismes, dans la décomposition de la matière organique, contribuant au cycle de la matière » (6<sup>e</sup>).  
**Conséquences des actions humaines sur l'environnement** : « S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix », « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche. » (CM1, CM2, 6<sup>e</sup>), « Identifier les conditions favorables à la vie et à la reproduction des êtres vivants d'un milieu pour concevoir et fabriquer en conséquence des objets techniques favorisant la biodiversité (nichoir, mangeoire, hôtel à insectes, etc.) » (6<sup>e</sup>).
- **Histoire – 6<sup>e</sup> – La longue histoire de l'humanité et des migrations** : « Les débuts de l'humanité (qui s'inscrivent dans une chronologie qui les dépasse considérablement) ont connu de fortes oscillations climatiques, qui ont profondément transformé l'environnement et amené les groupes humains à adapter leurs modes de vie. [...] L'étude du néolithique interroge l'intervention des femmes et des hommes sur leur environnement. »

- **Géographie** : « La notion d’Habiter est centrale au cycle 3 », « S’intéresser à l’habiter consiste à observer les façons dont les humains organisent et pratiquent leurs espaces de vie à toutes les échelles. **CM1 – Découvrir le(s) lieu(x) où j’habite ; CM2 – Mieux habiter (CM2)** : « Favoriser la place de la "nature" en ville » (développement de la biodiversité : occasion de réfléchir aux choix des acteurs en matière de développement durable).
- **Enseignement moral et civique** : « 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. » **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 » ; « La nation et l’intérêt général comme distincts de la somme des intérêts particuliers. La responsabilité de l’individu et du citoyen dans le domaine de la santé, du changement climatique, de la biodiversité et du développement durable. »
- **Mathématiques** : « 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 ».
- **Éducation physique et sportive – Adapter ses déplacements à des environnements variés** : « réaliser, seul ou à plusieurs, un parcours dans plusieurs environnements inhabituels en milieu naturel aménagé ou artificiel ».

## Exemples d’actions pédagogiques et de situations d’enseignement

- L’élève, à l’aide de l’étude de roches et de fossiles, reconstitue le paléoclimat d’un lieu donné pour comparer la biodiversité actuelle et passée.
- L’élève place les grandes crises biologiques sur une échelle des temps géologiques et fait le lien avec l’érosion actuelle de la biodiversité.
- L’élève rencontre les élus d’une collectivité territoriale et échange avec eux sur la gestion de la biodiversité au niveau local.
- L’élève analyse un projet d’aménagement urbain et propose des actions concrètes pour gérer et préserver la biodiversité.
- L’élève participe à une sortie pédagogique dans un espace protégé pour y étudier la biodiversité et interroger les différentes actions mises en œuvre ou qui pourraient l’être pour la préserver.

- L'élève sensibilise, à l'échelle de son établissement, les autres élèves à la gestion et à la préservation de la biodiversité par la rédaction d'une charte de la biodiversité, éventuellement en lien avec le jardin pédagogique.
- L'élève contribue à un événement organisé dans son école ou collège, dans le cadre d'une journée nationale ou internationale consacrée à la biodiversité.
- L'élève participe à un projet d'aire éducative (terrestre, marine ou fluviale) sur son territoire et rencontre des acteurs concernés (élus, associations, etc.).

## 3 – Biodiversité et santé

### Objectif général

**Observer** et **décrire** les liens étroits entre la biodiversité et la santé humaine pour **caractériser** des comportements favorables à la santé des écosystèmes et des populations humaines.

### Ce que sait faire l'élève

- Identifier l'impact des méthodes de culture sur la diversité des aliments produits et sur la santé.
- Distinguer une connaissance scientifique d'une opinion sur les comportements favorables à la santé humaine.
- Identifier les valeurs qui peuvent être attribuées à la nature et à la santé des humains, des animaux et des écosystèmes.
- Faire un lien entre la consommation de produits locaux, de saison et issus d'une agriculture durable avec la santé des humains, des animaux et des écosystèmes.
- Évaluer l'impact de certaines pratiques agricoles sur la biodiversité, la santé humaine, animale et celle des écosystèmes (déforestation, pesticides, etc.).

### Contenus disciplinaires

- **Sciences et technologie – Conséquences des actions humaines sur l'environnement** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix. » (CM1, CM2) ; « Justifier la nécessité d'une exploitation raisonnée des ressources dans une perspective de développement durable. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix. » (6<sup>e</sup>).
- **Enseignement moral et civique – 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 » ; « La nation et l'intérêt général comme distincts de la somme des intérêts particuliers. La

responsabilité de l'individu et du citoyen dans le domaine de la santé, du changement climatique, de la biodiversité et du développement durable. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève mène une enquête pour comprendre les différents types de culture ou d'élevage, il interroge leurs incidences sur la biodiversité et fait des liens avec la santé humaine, la santé animale et la santé de l'environnement (approche « Une seule santé »).
- L'élève observe et expérimente pour comprendre le cycle de vie des êtres vivants et fait un lien avec des pratiques d'élevage et de culture.
- L'élève étudie les étiquettes de différents produits alimentaires pour identifier différents enjeux de santé et de préservation de la biodiversité liés à leur production (conditions d'élevage ; produit avec ou sans huile de palme, etc.).
- L'élève participe à une rencontre avec un apiculteur et étudie à l'aide de documents l'impact des pesticides sur les populations des abeilles.
- L'élève participe à l'étude de la pollution par le plastique (à la fois néfaste pour la santé humaine, la santé animale et la santé des écosystèmes), dans le cadre d'un programme de sciences participatives, comme l'opération « Plastique à la loupe ».

# Thème 2 – Alimentation

## 1 – Production alimentaire

### Objectifs généraux

**Décrire** la production des aliments.

**Connaître** la diversité des modes de production des aliments et leur éventuel éloignement (dans le temps et l'espace) de celui qui les consomme.

### Ce que sait faire l'élève

- Repérer les acteurs et les spécificités géographiques des productions agricoles.
- Identifier différents systèmes agricoles et leurs effets sur l'environnement (ex. : effets des pesticides sur les pollinisateurs et sur la santé humaine, expansion agricole et déforestation, émission de gaz à effet de serre, etc.).
- Identifier le rôle des pollinisateurs dans la transformation des fleurs en fruits et les conséquences de certaines pratiques sur leur abondance et la production des aliments.
- Expliquer le rôle clé des êtres vivants dans le processus de la transformation de la matière organique lors de la formation d'un sol.
- Expliquer la production de matière organique par les végétaux.
- Reconnaître des transformations alimentaires impliquant des micro-organismes.
- Reconnaître les aliments ultra-transformés et leurs effets sur la santé.
- Relier la production alimentaire à quelques objectifs de développement durable (par exemple, les objectifs 13 et 15).

### Contenus disciplinaires

- **Géographie – CM1 – « Consommer en France : satisfaire les besoins alimentaires » ; 6<sup>e</sup> – « Habiter un espace de faible densité »** : habiter un espace de faible densité à vocation agricole (modes de productions alimentaires dans les espaces de faible densité à vocation agricole).
- **Sciences et technologie – Besoins alimentaires et nutrition humaine** : « Exploiter des données mettant en évidence le besoin de matière pour la croissance et le développement des êtres vivants. » (CM1, CM2) ; « Relier la diversité des aliments avec les cultures et les sociétés humaines, et leur mode de production. » (6<sup>e</sup>).  
**Production et conservation des aliments** : réaliser une transformation alimentaire (pain ou yaourt, par exemple) et identifier son origine biologique (levure ou ferment lactique). Identifier les processus à l'origine de la production d'aliments par une étude documentaire ou une rencontre avec des professionnels. » (CM1, CM2), « Relier les processus de conservation des aliments et la limitation des risques

sanitaires (salaison, conservation au froid, stérilisation, etc.). Réaliser une transformation alimentaire impliquant des micro-organismes effectuant une fermentation et identifier certains paramètres d'influence. » (6<sup>e</sup>). **Cycle de vie** : « Exploiter des observations issues de cultures ou d'élevages pour identifier les différentes étapes d'un cycle de vie (naissance, croissance, reproduction, vieillissement, mort) et les formes associées (graine plantule-plantule fleurie, œuf-embryon-larve ou jeune adulte) » (CM1, CM2), « Mettre en évidence le rôle de la pollinisation dans la transformation de la fleur en fruit et des ovules en graines. Illustrer la notion de coopération (interaction mutualiste) avec l'exemple de la pollinisation. Relier l'évolution de l'abondance de pollinisateurs à ses conséquences sur certaines cultures. Comprendre l'impact de l'utilisation des pesticides sur l'abondance des pollinisateurs. » (6<sup>e</sup>).

- **Français – Lecture et compréhension de l'écrit** : « pratiquer différentes formes de lecture », « Lire et comprendre des textes et des documents (textes, tableaux, graphiques, schémas, diagrammes, images) pour apprendre dans les différentes disciplines » ; **écriture** : « Écrire des textes en commençant à s'approprier une démarche », « Écrits de travail : [...] Émettre des hypothèses. Reformuler. Élaborer des conclusions provisoires. Rédiger des résumés ».
- **Mathématiques** : « Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter ».

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève décrit des paysages agricoles pour distinguer différents systèmes productifs (une campagne intégrée, un espace rural fragile en déclin et/ou sous contraintes).
- L'élève mène une enquête autour d'un aliment, il identifie les espaces de production et les espaces de consommation, et interroge l'impact environnemental.
- L'élève réalise une transformation alimentaire lors d'une expérience réalisée en classe (pain ou yaourt) et expose les résultats obtenus à l'oral ou à l'écrit.
- L'élève observe et photographie des insectes pollinisateurs, par exemple dans le cadre du suivi photographique des insectes pollinisateurs (dispositif « Spipoll » de Vigie Nature École) ; il compare différents modes de pollinisation et étudie l'impact des pesticides sur les pollinisateurs.
- L'élève conçoit et met en œuvre des expériences pour identifier les décomposeurs qui transforment la matière organique en matière minérale lors de la formation d'un sol.
- L'élève conçoit et met en œuvre des expériences pour rechercher quels sont les besoins des végétaux pour produire leur matière organique et réalise un affichage pour restituer les résultats de ses recherches.

## 2 – Alimentation et santé

### Objectifs généraux

**Connaître** et **analyser** le rôle des aliments dans le fonctionnement de l'organisme.

**Reconnaître une connaissance scientifique** relative aux effets de l'alimentation sur la santé.

### Ce que sait faire l'élève

- Expliquer le rôle des aliments dans le fonctionnement de l'organisme.
- Comprendre les risques sanitaires liés à l'alimentation et les moyens de les réduire, notamment les méthodes et modalités de conservation.
- Distinguer les aliments bruts des aliments transformés et ultra transformés, identifier leurs effets sur la santé.
- Distinguer ce qui relève de la connaissance scientifique, de la croyance ou de la simple opinion en matière d'alimentation et de santé.
- Identifier des comportements alimentaires favorables à sa santé.

### Contenus disciplinaires

- **Sciences et technologie – Besoins alimentaires et nutrition humaine** : « Exploiter des données pour expliquer la variation des besoins alimentaires au cours de la croissance et selon l'activité physique. Identifier le rôle de la circulation sanguine dans l'approvisionnement des organes. Citer quelques comportements alimentaires et règles d'hygiène favorables à la santé (équilibre alimentaire, qualité sanitaire des aliments, brossage des dents, etc.) » (CM1, CM2) ; « Rechercher et exploiter des informations sur l'alimentation humaine pour identifier des comportements favorables à la santé (composition d'aliments, adéquation entre les apports et les besoins, etc.). Relier la diversité des aliments avec les cultures et les sociétés humaines, et leur mode de production. » (6<sup>e</sup>). **Production et conservation des aliments** : « Relier les processus de conservation des aliments et la limitation des risques sanitaires (salaison, conservation au froid, stérilisation, etc.). » (6<sup>e</sup>).
- **Histoire – 6<sup>e</sup> – La longue histoire de l'humanité et des migrations** : « Les débuts de l'humanité ont connu de fortes oscillations climatiques, qui ont profondément transformé l'environnement et amené les groupes humains à adapter leurs modes de vie. [...] L'étude du néolithique interroge l'intervention des femmes et des hommes sur leur environnement. »
- **Enseignement moral et civique** : « 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.» **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 » ; « La nation et l'intérêt général comme distincts de la somme des intérêts particuliers. La responsabilité de l'individu et du citoyen dans le domaine de la santé, du changement climatique, de la biodiversité et du développement durable. »

- **Mathématiques** : « Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter ».
- **Français – Lecture et compréhension de l'écrit** : « pratiquer différentes formes de lecture », « Lire et comprendre des textes et des documents (textes, tableaux, graphiques, schémas, diagrammes, images) pour apprendre dans les différentes disciplines » ; **écriture** : « Écrire des textes en commençant à s'approprier une démarche », « Écrits de travail : [...] Émettre des hypothèses. Reformuler. Élaborer des conclusions provisoires. Rédiger des résumés ».
- **Éducation physique et sportive** : « Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière » : « Évaluer la quantité et la qualité de son activité physique quotidienne dans et hors l'école », « Connaître et appliquer des principes d'une bonne hygiène de vie », « Adapter l'intensité de son engagement physique à ses possibilités pour ne pas se mettre en danger. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève enquête et met en œuvre des expériences pour comprendre les processus de conservation des aliments, leur importance pour limiter les risques sanitaires et fait un lien avec les différents modes de production alimentaire.
- L'élève recherche et exploite des informations dans le cadre d'un débat sur l'alimentation humaine pour comprendre les recommandations sur l'alimentation, l'activité physique et la lutte contre la sédentarité.
- L'élève participe à l'élaboration d'un petit déjeuner ou d'un déjeuner à la cantine, en prenant en compte les recommandations sur l'alimentation.
- L'élève compare les dépenses énergétiques de différentes activités physiques (repos, effort modéré, effort intense), et fait un lien avec les besoins alimentaires.
- L'élève participe à un projet mettant en place une action concernant l'alimentation et la santé.

## 3 – Consommation alimentaire responsable

### Objectif général

S'approprier les valeurs de la durabilité pour **questionner** ce qu'est une consommation responsable et **devenir acteur de ses choix** alimentaires en les fondant sur la connaissance de quelques effets environnementaux de l'alimentation.

### Ce que sait faire l'élève

- Proposer une solution concrète à l'échelle de l'école ou du collège pour réduire le gaspillage alimentaire.
- Envisager des actions à l'échelle de la commune en lien avec les acteurs impliqués dans la lutte contre le gaspillage alimentaire.
- Identifier et justifier les écogestes pour une consommation alimentaire responsable (par exemple, réduction des déchets, lutte contre le gaspillage, réduction des émissions de gaz à effet de serre, prise en compte du bien-être animal, etc.).

### Contenus disciplinaires

- **Sciences et technologie – Besoins alimentaires et nutrition humaine** : « Relier la diversité des aliments avec les cultures et les sociétés humaines, et leur mode de production. » (6<sup>e</sup>). **Production et conservation des aliments** : « Identifier les processus à l'origine de la production d'aliments par une étude documentaire ou une rencontre avec des professionnels. » (CM1, CM2) ; « Relier les processus de conservation des aliments et la limitation des risques sanitaires (salaison, conservation au froid, stérilisation, etc.). » (6<sup>e</sup>). **Cycle de vie** : « Exploiter des observations issues de cultures ou d'élevages pour identifier les différentes étapes d'un cycle de vie (naissance, croissance, reproduction, vieillissement, mort) et les formes associées (graine plantule-plantule fleurie, œuf-embryon-larve ou jeune adulte) » (CM1, CM2), « Mettre en évidence le rôle de la pollinisation dans la transformation de la fleur en fruit et des ovules en graines. Relier l'évolution de l'abondance de pollinisateurs à ses conséquences sur certaines cultures. Comprendre l'impact de l'utilisation des pesticides sur l'abondance des pollinisateurs. » (6<sup>e</sup>). **Conséquences des actions humaines sur l'environnement** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix. » (CM1, CM2) ; « Justifier la nécessité d'une exploitation raisonnée des ressources dans une perspective de développement durable. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix. » (6<sup>e</sup>).
- **Enseignement moral et civique** : « 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 ». **Construire une culture civique** : « Comprendre et expérimenter l'engagement dans la classe, dans l'école et dans l'établissement. S'engager dans la réalisation d'un projet collectif (projet de classe, d'école, communal, national, etc.). Pouvoir expliquer ses choix et ses actes. Coopérer dans le cadre des projets et des travaux de groupes », « La notion de bien commun dans la classe et dans l'école. Initiation au développement durable : sensibilisation aux biens communs (ressources naturelles, biodiversité, etc.). »

- **Géographie** – CM1 : « Consommer en France : satisfaire les besoins alimentaires ».
- **Français – Langage oral** : « Les élèves apprennent à utiliser le langage oral pour présenter de façon claire et ordonnée des explications, des informations ou un point de vue, pour débattre de façon efficace et réfléchie avec leurs pairs, pour affiner leur pensée en recherchant des idées ou des formulations qui nourriront un écrit ou une intervention orale », « Prendre en compte la parole des différents interlocuteurs dans un débat et identifier les points de vue exprimés. Présenter une idée, un point de vue en tenant compte des autres points de vue exprimés (approbation, réfutation, apport de compléments, reformulation, etc.). Respecter les règles de la conversation (quantité, qualité, clarté et concision, relation avec le propos). »
- **Mathématiques** : « Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter ».

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève participe à un projet permettant de réduire le gaspillage alimentaire dans son école ou son collège.
- L'élève participe à l'organisation d'un goûter ou pique-nique « zéro déchet ».
- L'élève développe un argumentaire pour justifier quelques écogestes.
- L'élève participe à la mise en place et à la mise en œuvre du compostage dans son école ou collège pour valoriser les déchets alimentaires de la cantine.

# Thème 3 – Eau et changement climatique

## 1 – Le cycle de l'eau

### Objectifs généraux

**Caractériser** le cycle de l'eau et **distinguer** météo et climat.

**Analyser** les effets du changement climatique sur le cycle de l'eau et comprendre les impacts des activités humaines.

### Ce que sait faire l'élève

- Représenter le cycle de l'eau et expliquer son fonctionnement systémique.
- Différencier la météorologie du climat.
- Repérer des différences de climat et les mettre en lien avec le cycle de l'eau.

### Contenus disciplinaires

- **Géographie** : la notion d'habiter est centrale au cycle 3. **CM1 – Découvrir le(s) lieu(x) où j'habite** : « l'occasion de mobiliser un vocabulaire de base lié à la fois à la description des milieux (relief, hydrologie, climat, végétation) et à celle des formes d'occupation humaine (ville, campagne, activités...) ».
- **Sciences et technologies – Propriétés de la matière** : « Observer des changements d'état physique et leur réversibilité », « Identifier les différents états physiques de la matière dans la nature, en particulier ceux de l'eau » (CM1, CM2). « Mesurer des températures de changement d'état. Relever l'évolution de la température au cours du temps lors du refroidissement ou de l'échauffement d'un corps et identifier les éventuels paliers de température lors des changements d'état. » (6<sup>e</sup>). **La Terre, une planète active qui abrite la vie** : « Distinguer la météorologie du climat. Réaliser et exploiter des mesures météorologiques en utilisant des capteurs (thermomètre, pluviomètre, anémomètre). » (CM1, CM2) ; « Construire une argumentation relative au réchauffement climatique récent, à partir de données (évolution de la température moyenne depuis la période préindustrielle, fonte de glaciers, etc.) ; relier le réchauffement climatique à l'évolution de la teneur en gaz à effet de serre, conséquence des activités humaines. Décrire quelques conséquences du réchauffement climatique récent sur le peuplement des milieux. Citer des stratégies d'atténuation ou d'adaptation au réchauffement climatique. » (6<sup>e</sup>). **Écosystème** : Décrire et interpréter les composantes biologiques, géologiques et anthropiques d'un paysage local à partir d'une sortie. » (6<sup>e</sup>). **Conséquences des actions humaines sur l'environnement** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche. » ; « S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème » (CM1, CM2) ; « Justifier la nécessité d'une exploitation raisonnée des ressources dans une perspective de développement durable. S'impliquer dans des

actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix » (6<sup>e</sup>).

- **Enseignement moral et 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.) », « 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. ». **Respecter autrui** : « Prendre conscience des enjeux civiques de l'usage du numérique et des réseaux sociaux. La notion de bien commun. Avoir conscience de sa responsabilité individuelle. **Acquérir et partager les valeurs de la République** : « Identifier et connaître les cadres d'une société démocratique. Connaître le fondement de la loi et les grandes déclarations des droits. Avoir une première approche des institutions. Aborder la notion de citoyenneté par des mots simples à différentes échelles », « La charte de l'environnement de 2004. »
- **Mathématiques** : « 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 ».
- **Langues vivantes étrangères ou régionales – Écouter et comprendre** : « Écouter et comprendre des messages oraux simples relevant de la vie quotidienne, des histoires simples. » **Activités culturelles et linguistiques** : « La personne et la vie quotidienne », « Le développement durable : la lutte contre la pollution, le tri des déchets et le recyclage, les moyens de transport (vélo, transports en commun, co-voiturage, etc.), les économies d'énergie, les énergies vertes, les effets du changement climatique, la place du numérique dans la communication quotidienne, etc. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève réalise une maquette d'une zone observée dans l'environnement proche à l'occasion d'une sortie scolaire (vallée, etc.), il s'appuie sur les observations faites et sur une carte topographique pour comprendre le réseau hydrographique et l'impact des aménagements humains sur celui-ci.
- L'élève observe différents cours d'eau (rivière, fleuve, ruisseaux, torrents, lacs, résurgence, etc.) de son environnement et les met en lien avec le cycle de l'eau.

- L'élève exploite les données d'une station météorologique dans l'école ou l'établissement, en particulier des relevés des précipitations et du taux d'humidité, et les exploite pour distinguer la météorologie du climat.

## 2 – Les usages de l'eau par les sociétés humaines

### Objectif général

Reconnaître et s'approprier les valeurs liées à la gestion de l'eau comme bien commun, pour devenir acteur de ses choix individuels et collectifs pour un usage durable de l'eau.

### Ce que sait faire l'élève

- Relier le cycle de l'eau avec les usages de l'eau par les sociétés humaines.
- Repérer des écarts, à l'échelle mondiale, entre la disponibilité de l'eau et ses usages.
- Repérer et identifier des acteurs locaux impliqués dans la gestion de la ressource en eau dans son environnement proche.
- Pratiquer une démarche d'investigation en lien avec la disponibilité ou la qualité des eaux locales.
- Repérer des conflits d'usages de l'eau et identifier les valeurs mises en jeu (solidarité, équité, justice).
- Identifier l'eau comme un bien commun à préserver.

### Contenus disciplinaires

- **Géographie** : la notion d'habiter est centrale au cycle 3. **CM1 – « Consommer en France »** : satisfaire les besoins en eau soulève des problèmes géographiques liés à la question des ressources et de leur gestion : production, approvisionnement, distribution, exploitation sont envisagés à partir de cas simples.
- **Sciences et technologies – La Terre, une planète active qui abrite la vie** : « Citer des stratégies d'atténuation ou d'adaptation au réchauffement climatique. » (6<sup>e</sup>). **Écosystème** : « Décrire et interpréter les composantes biologiques, géologiques et anthropiques d'un paysage local à partir d'une sortie. » (6<sup>e</sup>). **Conséquences des actions humaines sur l'environnement** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche » ; « S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème » (CM1, CM2) ; « Justifier la nécessité d'une exploitation raisonnée des ressources dans une perspective de développement durable. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix » (6<sup>e</sup>).
- **Enseignement moral et 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.) », « 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. ».

**Respecter autrui** : « La notion de bien commun. Avoir conscience de sa responsabilité individuelle. **Acquérir et partager les valeurs de la République** : « Identifier et connaître les cadres d'une société démocratique. Connaître le fondement de la loi et les grandes déclarations des droits. Avoir une première approche des institutions. Aborder la notion de citoyenneté par des mots simples à différentes échelles », « La charte de l'environnement de 2004. »

- **Mathématiques** : « 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 ».
- **Langues vivantes étrangères ou régionales – Écouter et comprendre** : « Écouter et comprendre des messages oraux simples relevant de la vie quotidienne, des histoires simples. » **Activités culturelles et linguistiques** : « La personne et la vie quotidienne », « Le développement durable : la lutte contre la pollution, le tri des déchets et le recyclage, les moyens de transport (vélo, transports en commun, co-voiturage, etc.), les économies d'énergie, les énergies vertes, les effets du changement climatique, la place du numérique dans la communication quotidienne, etc. ».

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève identifie au cours d'une sortie les aménagements humains permettant différents usages de l'eau et les compare avec des situations plus éloignées et associées à un contexte différent.
- L'élève compare des situations différentes d'usages de l'eau et interroge la notion de bien commun.
- L'élève crée un jeu, une exposition ou écrit des articles pour sensibiliser les autres élèves ou les habitants aux enjeux d'usages raisonnés de l'eau au quotidien, de manière à interroger les valeurs liées à la gestion de l'eau comme bien commun.

## 3 – La gestion durable de l'eau (atténuation et adaptation)

### Objectif général

Envisager des actions en matière de gestion de la ressource en eau qui dépassent le cadre de l'école et identifier les valeurs mises en jeu.

### Ce que sait faire l'élève

- Repérer et identifier des acteurs locaux impliqués dans la gestion de la ressource en eau dans son environnement proche.
- Identifier des valeurs mises en jeu (solidarité, équité, justice) dans les questions de gestion et de partage de l'eau.
- Proposer des actions pour sensibiliser la population locale aux enjeux de l'eau en tant que bien commun, à préserver et à partager.
- Proposer des actions pour limiter les impacts des activités humaines sur l'eau qui dépassent le cadre de l'école.

### Contenus disciplinaires

- **Géographie** : la notion d'habiter est centrale au cycle 3. Nécessité de faire comprendre aux élèves l'impératif d'un développement durable et équitable de l'habitation humaine de la Terre. Nouveau rapport au futur : imaginer des alternatives à ce que l'on pense comme un futur inéluctable ; sensibilisation des élèves à la prospective territoriale. **CM2 – Mieux habiter** : « Améliorer le cadre de vie et préserver l'environnement sont au cœur des préoccupations actuelles ».
- **Sciences et technologies – La Terre, une planète active qui abrite la vie** : « Construire une argumentation relative au réchauffement climatique récent, à partir de données (évolution de la température moyenne depuis la période préindustrielle, fonte de glaciers, etc.) ; décrire quelques conséquences du réchauffement climatique récent sur le peuplement des milieux. Citer des stratégies d'atténuation ou d'adaptation au réchauffement climatique. » (6<sup>e</sup>). **Conséquences des actions humaines sur l'environnement** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche » ; « S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème » (CM1, CM2) ; « Justifier la nécessité d'une exploitation raisonnée des ressources dans une perspective de développement durable. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix » (6<sup>e</sup>).
- **Enseignement moral et 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.) », « 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. » **Respecter autrui** : « Prendre conscience des enjeux civiques de l'usage du numérique et des réseaux sociaux. La notion de bien commun. Avoir conscience de sa responsabilité individuelle. **Acquérir et partager les valeurs de la République** : « Identifier et connaître les cadres d'une société démocratique. Connaître le fondement de la loi et les grandes déclarations des droits. Avoir une première approche des institutions. Aborder la notion de citoyenneté par des mots simples à différentes échelles », « La charte de l'environnement de 2004. »

- **Mathématiques** : « 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 ».
- **Langues vivantes étrangères ou régionales – Écouter et comprendre** : « Écouter et comprendre des messages oraux simples relevant de la vie quotidienne, des histoires simples. » **Activités culturelles et linguistiques** : « La personne et la vie quotidienne », « Le développement durable : la lutte contre la pollution, le tri des déchets et le recyclage, les moyens de transport (vélo, transports en commun, co-voiturage, etc.), les économies d'énergie, les énergies vertes, les effets du changement climatique, la place du numérique dans la communication quotidienne, etc. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève s'engage dans une enquête socio-scientifique autour d'une problématique en lien avec les conséquences du changement climatique sur les usages de l'eau et propose des actions à mettre en œuvre.
- L'élève identifie, au cours d'une sortie, les différents acteurs impliqués dans l'usage et la gestion de l'eau sur le territoire (idéalement à l'échelle d'un bassin versant), s'interroge sur les enjeux de l'eau pour chacun de ces acteurs, sur les complémentarités et les contradictions éventuelles.
- L'élève participe à un projet visant un usage responsable de l'eau, par exemple à un défi de réduction des consommations d'eau dans son école ou son collège.
- L'élève contribue à un événement organisé dans son école ou son collège, dans le cadre d'une journée nationale ou internationale consacrée à l'eau (journée mondiale des zones humides, journée mondiale de l'eau).

# Thème 4 – Gestion durable des ressources naturelles

## 1 – Diversité, disponibilité et accessibilité des ressources naturelles

### Objectifs généraux

**Décrire** et **analyser** différents types de ressources (énergie, matériaux, etc.).

**Reconnaître** et **caractériser** les ressources renouvelables et celles qui ne le sont pas.

### Ce que sait faire l'élève

- Caractériser les spécificités de différents types de ressources et leur disponibilité.
- Pratiquer une démarche d'investigation pour distinguer les ressources renouvelables et les ressources non renouvelables.

### Contenus disciplinaires

- **Sciences et technologie – La Terre, une planète active qui abrite la vie (CM) :**  
« Identifier des ressources naturelles exploitées par les sociétés humaines en lien avec l'activité de la planète Terre (matériaux de construction, géothermie, etc.). »  
**Écosystème (CM) :** « Caractériser, à partir d'un exemple, un écosystème par son milieu de vie, l'ensemble des êtres vivants et les interactions en son sein ; (6<sup>e</sup>) décrire et interpréter les composantes biologiques, géologiques et anthropiques d'un paysage local à partir d'une sortie. Comparer deux écosystèmes, à l'aide de données recueillies lors de sorties et/ou de recherches documentaires, pour établir un lien entre le milieu et son peuplement (écosystèmes aquatique et terrestre). Décrire les effets d'une perturbation naturelle sur un écosystème (chablis, incendie, etc.) et son évolution au cours du temps. »  
**Ressources en énergie et conversions d'énergie (6<sup>e</sup>) :** « Rechercher des informations relatives à différentes ressources en énergie (Soleil, eau, vent, pétrole, bois, charbon, dihydrogène, combustible nucléaire (uranium), etc.) et les différencier selon leur caractère renouvelable ou non à l'échelle temporelle de la vie humaine. Rechercher des informations relatives à l'utilisation de différentes ressources en énergie pour caractériser leurs conséquences sur l'environnement (émission de gaz à effet de serre, production de déchets, etc.). »
- **Arts plastiques - La matérialité de la production plastique et la sensibilité aux constituants de l'œuvre :** « Les qualités physiques des matériaux : caractéristiques des matériaux (matériaux de récupération, matériaux non transformés, matériaux issus de transformations physiques ou chimiques, biomatériaux), incidences de leurs caractéristiques (porosité, rugosité, liquidité, malléabilité, etc.) sur la pratique plastique en deux dimensions (transparences, épaisseurs, mélanges homogènes et hétérogènes, collages, etc.) et en volume (stratifications, assemblages, empilements,

tressages, emboîtements, adjonctions d'objets ou de fragments d'objets, etc.), sur l'invention de formes ou de techniques, sur la production de sens. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève réalise des recherches pour identifier les matières composant des objets du quotidien et les relie aux ressources nécessaires à leur fabrication. Cette première approche lui permet de classer les matières et ressources en différentes catégories.
- L'élève construit une frise chronologique pour mettre en évidence les avancées technologiques et l'industrialisation depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle. Il réalise des recherches pour identifier les différentes ressources exploitées et leur caractère renouvelable ou non.
- L'élève construit une affiche ou présente un exposé sur un type d'énergie. Il réalise des recherches pour le définir, expliquer sa disponibilité, son utilisation, ses avantages et ses inconvénients, et proposer, si nécessaire, des alternatives.
- L'élève représente sur la carte d'un territoire donné les différents types d'énergies (biomasse, hydraulique, solaire, éolienne, géothermique, fossile, nucléaire, etc.).
- L'élève étudie l'âge industriel sous l'angle des ressources (énergétiques notamment), à partir de peintures, dessins, gravures, sculptures, photographies, affiches, documents d'archives.
- L'élève réalise une sortie dans son environnement proche pour observer et analyser les paysages, les écosystèmes, la géologie et identifier les ressources disponibles et leur exploitation par les sociétés humaines à des fins alimentaires, médicales, énergétiques, de construction, etc.
- L'élève identifie et compare les sources d'énergie nécessaires à son mode de vie (chauffage, éclairage, déplacements, etc.) pour appréhender la différence entre énergies renouvelables et non renouvelables.

## 2 – Exploitation et gestion des ressources naturelles

### Objectif général

**Décrire** quelques besoins humains (énergie, eau, alimentation) et **caractériser** les conditions d'une gestion raisonnée des ressources associées.

### Ce que sait faire l'élève

- Représenter par des schémas et diagrammes des consommations en énergie, eau et sol pour comprendre les enjeux liés à leur gestion.
- Expliquer les effets de l'exploitation de ces ressources sur l'environnement.
- Pratiquer une démarche d'investigation pour comprendre les bénéfices d'une gestion raisonnée de ces ressources.

## Contenus disciplinaires

- **Histoire – L'âge industriel en France (CM2)** : « Les énergies majeures de l'âge industriel (charbon puis pétrole) et les machines ; le travail à la mine, à l'usine, à l'atelier, au grand magasin ; la ville industrielle ; le monde rural. Parmi les sujets d'étude proposés, le professeur en choisit deux. Les entrées concrètes doivent être privilégiées pour saisir les nouveaux modes et lieux de production. On montre que l'industrialisation est un processus qui s'inscrit dans la durée, qui touche tous les secteurs de la production et qui entraîne des évolutions des mondes urbain et rural et de profonds changements sociaux et environnementaux. »
- **Sciences et technologie – Évolution technologique (innovation, invention, principe technique, approche environnementale)** : « Citer des cas de détournement d'usage d'objets. Justifier une réflexion éthique lors de la conception ou de la fabrication de certains objets techniques. **Démarche de conception et de réalisation d'un objet technique** : « Notion de contrainte (impermeabilité, poids, autonomie, etc.). Prendre en compte une contrainte dans la recherche de solutions. Choisir un matériau en fonction de ses propriétés physiques. Exploiter les formes d'énergie disponibles ; par exemple le système de chauffage d'un refuge de haute montagne ou d'un appartement en milieu urbain. » **La Terre, une planète active qui abrite la vie** : « Construire une argumentation relative au réchauffement climatique récent, à partir de données (évolution de la température moyenne depuis la période préindustrielle, fonte de glaciers, etc.) ; relier le réchauffement climatique à l'évolution de la teneur en gaz à effet de serre, conséquence des activités humaines. » **Conséquences des actions humaines sur l'environnement (CM)** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l'environnement proche. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix (alimentation responsable, santé, biodiversité, eau, énergie, gestion et recyclage des déchets, bio-inspiration). » **Conséquences des actions humaines sur l'environnement (6<sup>e</sup>)** : « Justifier la nécessité d'une exploitation raisonnée des ressources dans une perspective de développement durable. S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix (alimentation responsable, santé, biodiversité, eau, énergie, gestion et recyclage des déchets, bio-inspiration) » **Démarche de conception et de réalisation d'un objet technique – Problème technique (CM)** : « Comparer des solutions par une analyse critique (notamment dans le cadre de la transition écologique et du développement durable). » **Cycle de vie de l'objet technique (CM)** : « Identifier les différentes étapes du cycle de vie d'un objet technique. Effectuer des choix raisonnés en fonction des conséquences environnementales. »
- **Enseignement moral et civique** : « Construire une culture civique. Exercer son jugement, construire l'esprit critique. S'informer de manière rigoureuse : réfléchir à la confiance à accorder à une source, un émetteur d'informations ; collecter l'information ; distinguer ce qui relève de l'exposé des faits de ce qui relève de l'expression d'un point de vue. Prendre part à une discussion, un débat ou un dialogue : prendre la parole devant les autres, écouter autrui, formuler et apprendre à justifier un point de vue. Développer le discernement éthique. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève étudie les conséquences de l'exploitation d'une ressource locale, il propose des actions pour réduire ses impacts sur la santé, la biodiversité ou le climat.
- L'élève réalise des recherches afin de prendre conscience des impacts de l'exploitation des ressources au niveau local sur la biodiversité, la pollution des eaux, du sol et de l'air, les émissions de gaz à effet de serre, et propose des solutions possibles pour limiter ces impacts.
- L'élève compare sur l'outil « [Remonter le temps](#) » de l'IGN des cartes et photographies d'un même territoire français à des époques différentes pour prendre conscience de l'impact de l'exploitation de ressources (minéraux, hydrocarbures, bois, etc.) sur les paysages et/ou l'urbanisation.
- L'élève découvre différentes fonctions de la forêt et l'importance de la gérer durablement. L'élève participe par exemple avec sa classe à une plantation d'arbres ou de haies et rencontre les professionnels de ce secteur.
- L'élève explore l'évolution récente des énergies utilisées pour faire fonctionner une voiture : bioéthanol, électricité, hydrogène. Il questionne les modalités de leur production et identifie leurs intérêts et leurs limites.

## 3 – Usages et partage des ressources naturelles

### Objectif général

**S'approprier des valeurs** de responsabilité environnementale dans le cadre de l'usage des ressources et **devenir acteur de ses choix** en sachant se positionner sur des principes de consommation raisonnée.

### Ce que sait faire l'élève

- Repérer des complémentarités et des mises en tension possibles entre des enjeux éthiques, environnementaux et sociaux liés à l'usage des ressources.
- Identifier et justifier des écogestes en lien avec l'usage des ressources.
- Participer à une action collective concrète pour une consommation raisonnée et un partage éthique des ressources.

### Contenus disciplinaires

- **Géographie – Consommer en France (CM1)** : « Satisfaire les besoins en énergie, en eau ; satisfaire les besoins alimentaires. Consommer renvoie à un autre acte quotidien accompli dans le lieu habité afin de satisfaire des besoins individuels et collectifs. [...] Satisfaire les besoins en énergie, en eau et en produits alimentaires soulève des problèmes géographiques liés à la question des ressources et de leur gestion : production, approvisionnement, distribution, exploitation sont envisagés à partir de cas simples qui permettent de repérer la géographie souvent complexe de

la trajectoire d'un produit lorsqu'il arrive chez le consommateur. Les deux sous-thèmes sont l'occasion, à partir d'études de cas, d'aborder des enjeux liés au développement durable des territoires. » **Se déplacer (CM2)** : Se déplacer au quotidien en France ; se déplacer au quotidien dans un autre lieu du monde ; se déplacer de ville en ville, en France, en Europe et dans le monde ; déplacement et développement durable. On étudie différents types de mobilités et on dégage des enjeux de nouvelles formes de mobilités. On étudie les déplacements dans le cadre du développement durable : la lutte contre la pollution, le recyclage, les moyens de transport. **Mieux habiter (CM2)** : favoriser la place de la « nature » en ville ; recycler ; habiter un écoquartier. Améliorer le cadre de vie et préserver l'environnement sont au cœur des préoccupations actuelles. Il s'agit d'explorer, à l'échelle des territoires de proximité (quartier, commune, métropole, région), des cas de réalisations ou des projets qui contribuent au « mieux habiter ». La place réservée dans la ville aux espaces verts, aux circulations douces, aux berges et corridors verts, au développement de la biodiversité, le recyclage au-delà du tri des déchets, l'aménagement d'un écoquartier sont autant d'occasions de réfléchir aux choix des acteurs dans les politiques de développement durable. **Habiter une métropole (6<sup>e</sup>)** : « Les métropoles et leurs habitants ; la ville de demain. Les élèves sont ensuite invités, dans le cadre d'une initiation à la prospective territoriale, à imaginer la ville du futur : comment s'y déplacer ? Comment repenser la question de son approvisionnement ? Quelles architectures inventer ? Comment ménager la cohabitation pour mieux vivre ensemble ? Comment améliorer le développement durable ? Le sujet peut se prêter à une approche pluridisciplinaire. »

- **Français – Culture littéraire et artistique – Enjeux littéraires et de formation personnelle (CM1-CM2)** : « La morale en questions : découvrir des récits, des récits de vie, des fables, des albums, des pièces de théâtre qui interrogent certains fondements de la société comme la justice, le respect des différences, les droits et les devoirs, la préservation de l'environnement ; - comprendre les valeurs morales portées par les personnages et le sens de leurs actions ; - s'interroger, définir les valeurs en question, voire les tensions entre ces valeurs pour vivre en société. - Imaginer, dire et célébrer le monde : comprendre l'aptitude du langage à dire le monde, à exprimer la relation de l'être humain à la nature, à rêver sur l'origine du monde, comprendre l'aptitude du langage à dire le monde, à exprimer la relation de l'être humain à la nature, à rêver sur l'origine du monde. »
- **Enseignement moral et civique – Culture de l'engagement** : « être responsable de ses propres engagements ; être responsable envers autrui ; s'engager et assumer des responsabilités dans l'école et dans l'établissement ; prendre en charge des aspects de la vie collective et de l'environnement et développer une conscience civique ; savoir s'intégrer dans une démarche collaborative et enrichir son travail ou sa réflexion grâce à cette démarche. » **Construire une culture civique. Comprendre et expérimenter l'engagement dans la classe, dans l'école et dans l'établissement** : « S'engager dans la réalisation d'un projet collectif (projet de classe, d'école, communal, national, etc.). Pouvoir expliquer ses choix et ses actes. Savoir participer et prendre sa place dans un groupe. Coopérer dans le cadre des projets et des travaux de groupes. 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. »

## Exemples d'actions pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève réalise un travail collaboratif en exploitant des données sous forme de graphiques pour montrer l'évolution des consommations en énergie et la part des différents types d'énergies au fil du temps en France, en Europe, aux États-Unis et dans un pays en développement.
- L'élève pratique une démarche d'investigation : il mesure et compare les consommations énergétiques de différents types d'ampoules ou de différents appareils du quotidien (sèche-cheveux, grille-pain, ordinateur, ventilateur, climatiseur, etc.) et met en place des écogestes pour la sobriété énergétique au sein de son établissement. Si son école ou collège y participe, il s'implique dans le concours CUBE. Écoles de réduction des consommations énergétiques des établissements scolaires.
- L'élève enquête sur les impacts de l'usage du plastique, depuis sa fabrication, son utilisation jusqu'à son recyclage. Il exploite les ressources d'une expédition scientifique (par exemple TARA Océan) pour comprendre l'origine de la pollution par les microplastiques dans les mers et océans ainsi que leurs conséquences sur les écosystèmes. Il anime une action au sein de l'établissement pour sensibiliser les autres élèves.
- L'élève compare l'empreinte carbone de différents moyens de transport, et identifie ceux qui permettent de réduire la consommation énergétique. Il sensibilise, en fonction du contexte territorial, d'autres personnes à l'intérêt des mobilités douces et durables.

# Thème 5 – Aménagement durable des territoires

## 1 – Mieux habiter les villes

### Objectifs généraux

**Décrire** et **analyser** les différentes manières d’habiter les villes.

**Reconnaître** les conséquences du changement climatique en milieu urbain et quelques enjeux pour aménager des villes durables.

**Devenir acteur** de la ville durable et **s’approprier** les valeurs mises en jeu.

### Ce que sait faire l’élève

- Décrire et analyser les paysages urbains et leur extension.
- Identifier le rôle de l’urbanisation dans le changement climatique (chauffage, transports, artificialisation des sols) et dans la pollution de l’air.
- Identifier, en milieu urbain, les actions qui peuvent être mises en place face au changement climatique (stratégies d’atténuation et d’adaptation) d’une part, et pour réduire la pollution de l’air d’autre part.
- Relier la question de l’habiter en ville à différents objectifs de développement durable.
- Représenter des possibles pour la ville de demain par la réalisation de maquettes, schémas ou dessins.

### Contenus disciplinaires

- **Sciences de la vie et de la Terre – La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants** : construire une argumentation scientifique pour expliquer le réchauffement climatique actuel (attendus de fin de cycle) et citer des stratégies d’atténuation et d’adaptation en milieu urbain.
- **Géographie – Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs dans des espaces urbains** (CM1, thème 2) : « les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s’accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques ». **Mieux habiter – favoriser la place de la nature en ville – habiter un écoquartier** (CM2) : « Il s’agit d’explorer, à l’échelle des territoires de proximité (quartier, commune, métropole, région), des cas de réalisations ou des projets qui contribuent au mieux habiter ». **Habiter une métropole** (6<sup>e</sup>) : « les métropoles et leurs habitants » est l’occasion d’aborder les questions sociales et environnementales en comparant deux métropoles (l’une dans un pays développé, l’autre dans un pays émergent ou en développement) ; la ville de demain est une initiation à la prospective territoriale et une invitation à imaginer la ville d’un futur durable : mobilités, approvisionnement, architecture, usages des espaces, etc.

## Exemples d'activités pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève lit et exploite des données sur l'évolution de la pollution de l'air et l'effet d'îlot de chaleur dans les grandes villes, ainsi que leurs effets sur la santé.
- L'élève, à partir d'un projet d'aménagement urbain sur son territoire (construction d'un nouveau quartier, réaménagement d'un parc ou jardin, abord de gare ferroviaire ou routière, nouvelle route, ouvrage de gestion de l'eau, etc.), identifie les différents acteurs concernés ainsi que les dimensions environnementale et sociale à prendre en compte pour l'aménagement concerné.
- L'élève participe à un conseil municipal des enfants, ou à une simulation de conseil municipal, qui concerne un projet d'aménagement du territoire.
- L'élève réalise en équipe une maquette d'écoquartier.
- L'élève étudie des stratégies d'adaptation au réchauffement climatique en milieu urbain et réfléchit à leur mise en application dans son école ou de son établissement.
- L'élève participe au choix collectif d'actions ou de projets permettant la diminution d'émissions de gaz à effet de serre afin d'atténuer le réchauffement climatique. Par exemple : réduire sa consommation de vêtements, d'objets, utiliser des objets de seconde main, réparer les objets ; réduire sa consommation énergétique : baisser la température de son logement, éteindre les appareils, etc.

## 2 – Favoriser la résilience face aux risques

### Objectifs généraux

**Décrire et caractériser** les risques au regard des aléas, des enjeux, de la vulnérabilité.

**Adopter** une attitude responsable face aux risques (prévention, adaptation, résilience).

### Ce que sait faire l'élève

- Connaître des manifestations de l'activité interne et externe de la Terre, déterminer les risques et les modalités de prévention associés.
- Savoir différencier les risques qui relèvent du changement climatique et ceux qui n'en relèvent pas (risques sismiques).
- Expliquer la vulnérabilité des littoraux en lien avec le changement climatique.
- Participer à une action concrète de transformation ou préservation de son environnement proche pour réduire les risques.

## Contenus disciplinaires

- **Sciences et technologie – La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants** : « Identifier des indices de l'activité interne ou externe de la Terre (séismes, volcans, vents, courants océaniques, etc.) » ; « Identifier un risque naturel à partir d'un exemple au choix (séisme, volcan, érosion littorale, cyclone, tempête, etc.) et les modalités de prévention associées. »
- **Géographie – Consommer en France – satisfaire les besoins en énergie, en eau, en alimentation (CM1)**, à partir d'étude de cas, il s'agit « d'aborder des enjeux liés au développement durable des territoires » (production, approvisionnement, distribution, risques). **Mieux habiter – favoriser la place de la nature en ville** - habiter un écoquartier (CM2) : « Il s'agit d'explorer, à l'échelle des territoires de proximité (quartier, commune, métropole, région), des cas de réalisations ou des projets qui contribuent au mieux habiter » notamment sur la question de l'adaptation face aux risques. **Habiter une métropole (6<sup>e</sup>) : les métropoles et leurs habitants** est l'occasion d'aborder les risques et l'adaptation des habitants pour y faire en comparant deux métropoles (l'une dans un pays développé, l'autre dans un pays émergent ou en développement) ; **la ville de demain** est une initiation à la prospective territoriale et une invitation à imaginer la ville d'un futur durable, en particulier sur les solutions pour s'adapter à différents types de risques (dont le changement climatique).

## Exemples d'activités pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève étudie un ou plusieurs risques naturels pour sa commune ou pour un territoire plus lointain, en fonction de sa situation géographique et en lien avec l'activité interne et externe de la Terre (séismes, volcans, vents, courants océaniques, hydrographie, etc.).
- L'élève étudie un risque lié au changement climatique en milieu urbain (exemple : forte augmentation de température et conséquences inégales sur la population).
- L'élève repère et justifie un exemple d'aménagement sur son territoire destiné à atténuer ou prévenir un ou plusieurs risques ou une politique publique comme l'interdiction de construire en zone inondable ou submersible.
- L'élève participe avec sa classe au suivi et à la gestion d'une aire éducative marine, terrestre ou fluviale et identifie les risques environnementaux et climatiques auxquels elle est éventuellement soumise, et les leviers d'action pour les réduire.
- L'élève présente, sous différents formats (article, podcast, vidéo), les risques du territoire de son école ou de son établissement.
- L'élève participe à des projets d'aménagement au sein de l'école ou du collège visant à atténuer les effets du changement climatique (déminéralisation et végétalisation de la cour par exemple).
- L'élève identifie les gestes à éviter pour limiter les risques : ne pas se déplacer lors d'un épisode de pluie intense, ne pas faire de feu en forêt, etc. Il est sensibilisé aux risques majeurs par le jeu, la littérature de jeunesse, des entraînements progressifs et réguliers (PPMS).
- L'élève participe à une action de sensibilisation dans le cadre de la journée nationale de la résilience (13 octobre).

## 3 – Transformer mobilités et transports

### Objectif général

**Décrire** et **analyser** des besoins de mobilité et les réponses apportées sur son territoire proche.

**Reconnaître** le lien entre modes de déplacement et enjeux de durabilité.

**Devenir acteur** de ses choix de mobilité.

### Ce que sait faire l'élève

- Analyser un besoin en matière de transports et les réponses apportées à ce besoin.
- Différencier des choix possibles de moyens de déplacement en fonction de leur impact sur la santé et sur l'environnement.
- Identifier et justifier le choix d'un moyen de transport durable dans une situation donnée.

### Contenus disciplinaires

- **Géographie – Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs dans des espaces urbains** (CM1, thème 2) : « les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements ». **Se déplacer au quotidien** (CM2, thème 1) : « l'élève étudie les modes et réseaux de transport utilisés par les habitants et découvre les aménagements liés aux infrastructures de communication ». **Habiter une métropole** (6<sup>e</sup>, thème 1) : **les métropoles et leurs habitants** est l'occasion d'aborder les différents types de mobilités en comparant deux métropoles (l'une dans un pays développé, l'autre dans un pays émergent ou en développement) ; **la ville de demain** (6<sup>e</sup>, thème 1) est une initiation à la prospective territoriale et une invitation à imaginer la ville d'un futur durable, en particulier le thème des mobilités.
- **Sciences et technologie** : « Identifier un besoin exprimé par la société en matière de transports et lui associer des objets techniques permettant d'y répondre ».
- **Éducation physique et sportive – Adapter ses déplacements à des environnements variés** : le « savoir rouler à vélo » recouvre un volet développement durable par le recours à une mobilité plus douce.

### Exemples d'activités pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève participe avec sa classe à la réalisation d'une carte des mobilités quotidiennes et réfléchit aux réponses apportées aux besoins de transport quotidiens.
- L'élève étudie l'évolution d'un objet technique utilisé pour se déplacer : le vélo.

- L'élève participe à un défi « mobilités durables », il met en pratique sa compréhension des différents modes de déplacement et de leurs effets sur l'environnement.
- L'élève s'implique dans des actions afin de promouvoir le déplacement à vélo dans un contexte donné (actions de communication, actions de prévention, aménagements de pistes cyclables en lien avec la collectivité, etc.).
- L'élève valide le bloc 2 du « savoir rouler à vélo ».

## Thème 6 – Numérique

### 1 – Le numérique, outil d'élaboration et de partage des savoirs

#### Objectif général

**Analyser**, à l'aide de différentes sources numériques d'information, des enjeux de développement durable et de transition écologique en lien avec son environnement proche, et en **développant son esprit critique**.

#### Ce que sait faire l'élève

- Participer à un diagnostic de son lieu de vie avec des outils numériques, en caractériser les spécificités au regard des ODD (aménagements, bâti, sources d'énergie, déchets, espaces verts) et ainsi repérer les principaux enjeux de transition écologique.
- Estimer son empreinte carbone en utilisant un outil de simulation en ligne dans une perspective d'éducation au choix.
- Pratiquer une démarche d'investigation sur un enjeu de développement durable en s'appuyant sur Internet, distinguer les connaissances des opinions et justifier son point de vue vis-à-vis de cet enjeu à l'aide des informations collectées.

#### Contenus disciplinaires

- **Français – Lire** : « Comprendre des textes, des documents et des images et les interpréter. Être capable de mettre en relation différentes informations. » **Langage oral** : « Parler en tenant compte de son auditoire. Réaliser une courte présentation orale en prenant appui sur [...] un diaporama ».
- **Enseignement moral et civique – Culture du jugement** : « Développer les aptitudes au discernement et à la réflexion critique. S'informer de manière rigoureuse ».
- **Géographie – Pratiquer différents langages en géographie** : « Utiliser des cartes analogiques et numériques à différentes échelles, des photographies de paysages ou de lieux. » **Découvrir les lieux où j'habite** : « Identifier les caractéristiques de mon lieu de vie ; localiser mon lieu de vie et le situer à différentes échelles ».
- **Sciences et Technologies** : cet enseignement offre un « cadre propice à l'installation des premiers éléments d'une culture numérique ». **Mobiliser des outils numériques** : « Utiliser des outils numériques pour faire des recherches, pour simuler des phénomènes ». **Faire preuve d'esprit critique** : « Identifier des sources d'informations fiables ».
- **Mathématiques – Espace et géométrie – construire quelques solides et figures géométriques** : « Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de

longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction). »

## Exemples d'activités pédagogiques et de situations d'enseignement

- L'élève recherche et structure des informations, par exemple sur la pollution de l'eau ou de l'air, en ayant recours à l'outil numérique. Il apprend, avec l'aide de l'enseignant, à mettre en relation des informations de différents supports (texte, image, graphiques, etc.).
- L'élève regroupe des informations collectées sur un sujet de développement durable traité en classe, par exemple l'assainissement des eaux usées, et les organise dans un diaporama afin de présenter oralement son travail, dans le cadre d'un exposé.
- L'élève identifie les caractéristiques de ses lieux de vie, il les situe à différentes échelles en utilisant des systèmes d'information géographique (SIG) ou des logiciels de visualisation de cartes ; il fait le lien entre les visites de son quartier et sa représentation cartographique. Il interroge la qualité de son environnement au sein de son quartier (pollution, recyclage, espaces de biodiversité présents ou absents, etc.).
- L'élève découvre et utilise des outils de simulation et de conversion fiables, comme celui de l'ADEME, pour obtenir des équivalences entre les activités de son quotidien et les quantités de CO2 émises (modes de déplacement, choix alimentaires, etc.).
- L'élève participe avec sa classe à l'écriture d'un article sur un sujet de développement durable pour une encyclopédie collaborative en ligne, construit à partir de données scientifiques.
- L'élève participe à un événement dans son établissement en lien avec un ou plusieurs ODD et mobilise le numérique pour préparer, communiquer ou animer certains temps de l'évènement.

## 2 – Les usages quotidiens du numérique – travail, santé et citoyenneté

### Objectif général

**Reconnaître et valoriser** des pratiques numériques socialement responsables et favorables à sa santé.

### Ce que sait faire l'élève

- Identifier des enjeux de citoyenneté et de santé liés aux usages du numérique.
- Adopter des comportements responsables et respectueux lors de l'utilisation d'outils numériques.

## Contenus disciplinaires

- **Enseignement moral et civique – Respecter autrui** : « Exprimer son opinion et respecter l’opinion des autres. Accepter et respecter les différences dans son rapport à l’altérité et à l’autre. Respecter les engagements pris envers soi-même et envers les autres. Adopter un comportement responsable par rapport à soi et à autrui ».
- **Éducation physique et sportive – Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière** : « Connaître et appliquer des principes d’une bonne hygiène de vie. Adapter l’intensité de son engagement physique à ses possibilités pour ne pas se mettre en danger ».
- **Mathématiques – Chercher** : prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc. **Modéliser** : utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne.

## Exemples d’activités pédagogiques et de situations d’enseignement

- L’élève produit une charte d’usage des outils numériques.
- L’élève participe à l’organisation et à la mise en œuvre d’un débat en classe ou à l’échelle du collège, sur les enjeux de citoyenneté et de santé liés aux usages du numérique, et sur les moyens d’y répondre.

## 3 – Les enjeux environnementaux du numérique

### Objectif général

**Comprendre** les effets de la fabrication et de l’utilisation d’objets numériques sur l’environnement pour **devenir un acteur responsable**.

### Ce que sait faire l’élève

- Pratiquer une démarche d’investigation pour estimer l’empreinte carbone de quelques objets numériques en utilisant des simulateurs et convertisseurs numériques fiables.
- Repérer des outils numériques de simulation pouvant servir d’aide à la décision en termes de comportements écoresponsables, afin de réduire les incidences environnementales de ses gestes.
- Envisager des actions et s’engager dans le cadre d’un évènement visant à promouvoir des usages du numérique écoresponsables et citoyens.

## Contenus disciplinaires

- **Français – Lire** : « Comprendre des textes, des documents et des images et les interpréter. Contrôler sa compréhension et devenir un lecteur autonome. »
- **Géographie – S’informer dans le monde du numérique** : « Connaître différents systèmes d’information, les utiliser. Trouver, sélectionner et exploiter des informations dans une ressource numérique. » **Se repérer dans l’espace, construire des repères géographiques** : « Situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres ».
- **EMC – Le respect d’autrui** : « Prendre conscience des enjeux civiques de l’usage du numérique et des réseaux sociaux : la notion de bien commun, avoir conscience de sa responsabilité individuelle ».
- **Sciences et technologies** : pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (concevoir, utiliser des instruments, interpréter). **Écosystème : structure, fonctionnement et dynamique** : « Mettre en évidence quelques répercussions positives et négatives des actions humaines sur l’environnement proche ; s’impliquer dans des actions et projets relatifs à l’EDD sur un thème au choix ». **Ressources en énergie** : rechercher et exploiter des informations relatives aux ressources en énergie et à leur utilisation en exerçant son esprit critique. **Conception d’un objet technique** : participer à un travail collectif. Identifier les liens entre des choix de conception et leurs effets sur les étapes du cycle de vie d’un objet technique. **Programmation d’objets techniques** : programmer un objet technique pour obtenir un comportement attendu.

## Exemples d’activités pédagogiques et de situations d’enseignement

- L’élève utilise des outils cartographiques numériques et la recherche d’informations sur Internet pour étudier les caractéristiques d’un lieu de vie, il participe à une réflexion sur le bâti scolaire pour proposer des aménagements plus respectueux de l’environnement (végétalisation, espaces de biodiversité intégrés, recours à des sources d’énergie renouvelables, etc.).
- L’élève participe à un diagnostic de l’empreinte carbone des écrans possédés par les familles de l’ensemble des élèves de la classe voire au-delà (collecte anonyme du nombre d’écrans, et travail collectif sur le volume total des écrans de la classe) en utilisant des simulateurs et convertisseurs. Il questionne le devenir des déchets numériques.
- L’élève découvre les infrastructures sur lesquelles s’appuie le fonctionnement d’Internet (centres de données, câblages à travers le monde, antennes-relais, etc.) ; il fait le lien avec la consommation énergétique nécessaire, les émissions de gaz à effet de serre et ses propres usages d’Internet (notion de bien commun). Il s’approprie la notion de sobriété numérique.