

ASSOCIATION SEA, SCIENCE ET ART

**GUIDE D'UTILISATION DE LA MALLETTE PEDAGOGIQUE
«Le Rhône, la Mallette des Merveilles du fleuve»
conçue dans le cadre de l'action Regards de Rhône,
Rhône en rêves, Rhône en vrai.**

**Education au territoire fluvial rhodanien, en référence aux
programmes scolaires des collèges de la 6ème à la 3ème.**

« L'EDD doit (...) permettre à chaque citoyen d'opérer ses choix et ses engagements en les appuyant sur une réflexion lucide et éclairée (...), conduire à une réflexion sur les valeurs, à la prise de conscience des responsabilités individuelles et collectives et à la nécessaire solidarité entre les territoires, intra et intergénérationnelle. »

| NIVEAU 6ème | | | |
|--------------|---|--|--|
| Discipline | Points du programme | Outils de la mallette | Contenu pédagogique |
| Géographie | Lecture de paysages quotidiens et découverte de territoire proche. Notion de territoires. | Balade panoramique Ateliers « Les ponts, le fleuve frontière » | Compréhension de l'influence de l'homme dans l'aménagement du territoire. Légendes et histoires autour des ponts. Les ponts comme séparation ou réunification |
| SVT | Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants. Interactions entre les organismes vivants et les caractéristiques du milieu. Peuplement d'un milieu : Origine de la matière des êtres vivants. La production de matière par les organismes vivants et leur interdépendance alimentaire. | Balade panoramique Atelier « Faune des écosystèmes aquatiques » Haltes informatives + Planches d'illustrations | Lecture de paysage en extérieur : - compréhension de l'influence de l'homme dans l'aménagement du territoire, - expérimenter et interroger les facettes du paysage, - observer le lien entre fleuve, rive et territoire, - avoir un point de vue global sur l'inscription du Rhône dans le territoire environnant : lecture de paysage - analyser la géographie du paysage problématique naturel/artificiel, Chaine alimentaire, habitats, caractéristiques morphologie développés en fonction du milieu, relations écosystémiques, connaître le milieu naturel proche du fleuve, travailler l'imaginaire à partir de l'observation scientifique de l'univers du fleuve Les notions d'eau en mouvement : débit, courant et crues, La géographie du fleuve, Les différents espaces de vies des plantes et animaux du Rhône Le voyage du Rhône Le Rhône et son bassin versant : un hydrosystème complexe : géographie du fleuve, les mouvements du cours d'eau : dynamique fluviale; les crues; la faune et la flore du Rhône; exemple de milieux écologiques spécifiques; les projets d'aménagements de la CNR |
| Mathématique | Manipulation des ordres de grandeur (en considérant date, durée, vitesse, fréquence, | Atelier Les ponts, le fleuve frontière | Les différents ponts, dessiner un personnage pont... |

| | | | |
|--------------------|---|---|--|
| | <p>mais aussi masses, surfaces, volumes, dilutions)...</p> <p>Reconnaissance et construction de figures, Situations de proportionnalité, représentation des données Notions de symétrie par rapport à un axe, unités de mesure, angles</p> | Atelier hydroélectricité | |
| Technologie | <p>Sujet abordés : les transports, l'environnement et l'énergie, l'architecture et l'habitat, le choix des matériaux et leur recyclage, la technologie sensibilise les élèves aux grands problèmes de l'environnement et du développement durable.</p> <p>Fonctionnement d'objets techniques. Impact de ces objets techniques et de leurs transformations sur la société et sur l'environnement</p> <p>Fonctionnement d'objets techniques liés aux moyens de transport</p> <p>Approfondissement des connaissances des technologies de l'information et de la communication (TIC)</p> | <p>Atelier hydroélectricité</p> <p>Planches d'illustrations</p> <p>Ateliers « Les ponts, le fleuve frontière »</p> | <p>Comprendre l'intérêt et le fonctionnement des barrages , d'une centrale hydroélectrique, écluse...</p> <p>Réfléchir, citer nos habitudes et classer les objets électriques.</p> <p>Aborder l'hydroélectricité comme énergie renouvelable et prendre conscience de notre comportement parfois énergivore.</p> <p>Barrages, usines, écluses à grand gabarit, centrales nucléaires, sites industriels portuaires, patrimoine industriel.</p> <p>Techniques de construction des ponts, évolutions des matériaux au fil du temps...</p> |

| NIVEAU 5 ème | | | |
|--------------|--|--|---|
| Disciplines | Points du programme | Outils de la mallette | Contenu pédagogique |
| Géographie | <p>La question du développement durable Les enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement durable dans un territoire.</p> <p>Géologie externe : évolution du paysage Les paysages, cadres de vie pour l'Homme et soumis à son action, responsabilité de l'Homme dans la gestion de son environnement géologique. L'action de l'Homme, dans son environnement géologique, influe sur l'évolution des paysage Les conséquence et les risques géologiques, avec la définition de ce qu'est un risque, un aléa : la prévention de certaines catastrophes naturelles</p> | <p>Balade panoramique</p> <p>Halte espace de vie/culture + Atelier objets et personnage : Le fleuve d'aujourd'hui : la culture du risque, les aménagements de la CNR</p> <p>Atelier hydroélectricité</p> <p>Halte informative</p> <p>Halte informative</p> <p>Haltes informative : Les</p> | <p>Observer le lien entre fleuve, rive et territoire Lecture de paysage en extérieur, Compréhension de l'influence de l'homme dans l'aménagement du territoire</p> <p>Analyser la géographie du paysage problématique naturel/artificiel. Il s'agit de contempler l'espace, de s'en imprégner et de comprendre comment il fonctionne.</p> <p>Le Rhône comme vecteur d'image sensorielle, la dualité des crues) Comprendre les aménagements actuels du Plan Rhône et le rôle de la CNR (lutte contre les inondations de 2003 et restitution du fleuve aux riverains : la culture du risque, le Rhône à l'époque pré-moderne et postmoderne : renaturation du fleuve : rétablissement écosystème du fleuve, des berges pour les loisirs..)</p> <p>Développement durable : Prendre conscience de la rupture occasionnée par le barrage pour mesurer ses impacts : comment rétablir la circulation des animaux (passes à poissons, à castors : les solutions ; augmentation des débits réservés)</p> <p>La gestion des ressources en eau, le fonctionnement d'une centrale hydroélectrique</p> <p>Conséquences des aménagements sur l'écosystème (amélioration des berges, crues, passe à poisson,)</p> <p>Les notions d'eau en mouvement : débit, courant et crues, Le Rhône et son bassin versant : un hydrosystème complexe : géographie du cours d'eau, les mouvements du cours d'eau : dynamique fluviale; les crues</p> <p>Comprendre les impacts des aménagements sur l'économie, la sécurité, la qualité de vie, gestion des</p> |

| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| | | aménagements du fleuve pour améliorer la navigation, création de la CNR | crues |
| Histoire | <p>Histoire-géographie-éducation civique : Se constituer des références culturelles pour mieux se situer dans le temps, dans l'espace, dans un système de valeurs démocratiques et devenir un citoyen responsable.</p> <p>Prendre conscience des héritages du passé et des enjeux du monde présent</p> <p>Découverte des grandes civilisations entre le VIIe siècle et la fin du XVIIIe siècle</p> <p>Les bouleversements culturels et intellectuels en Europe à partir de la fin du XVe siècle et l'affirmation de l'État.</p> | <p>Balade ethnologique</p> <p>Atelier Phare Objets</p> <p>Le voyage de Rhodan et Rhodan où le chemin qui mène vers la mer</p> <p>Planches d'illustrations</p> <p>Halte informative</p> <p>Balade citadine</p> | <p>Traces du fleuve dans la population, Enquêter sur le lien entre le fleuve et ses habitants pour donner du sens au territoire vécu par les jeunes. Liens inter-génération</p> <p>Découvrir le patrimoine matériel lié au Rhône, qui témoigne du lien entre les hommes et le fleuve</p> <p>Mener l'enquête, comprendre la valeur de l'objet pour l'homme, et son rapport au temps, à la réalité (souvenir, imaginaire...) et l'utiliser pour créer une histoire des personnages du fleuve, Savoir de référer aux mythes : les Dieux du Rhône et le Rhône Totem</p> <p>Découvrir la culture du Rhône (les jouteurs, les pirates, les lavandières, les mariners...), Les contes et légendes rattachées au Rhône</p> <p>Evoquer le Rhône comme axe de pénétration du Sud vers le Nord : civilisations antiques</p> <p>Le pont de bateaux d'Arles à l'antiquité</p> <p>Comprendre les aménagements actuels du Plan Rhône et le rôle de la CNR (lutte contre les inondations de 2003 et restitution du fleuve aux riverains : la culture du risque, le Rhône à l'époque pré-moderne et postmoderne : renaturation du fleuve : rétablissement écosystème du fleuve, des berges pour les loisirs..)</p> <p>Découvrir l'architecture des ouvrages, étymologie des noms de ponts, imaginer une personnification d'un pont (histoire Gargantua)</p> <p>Le Rhône comme frontière et axe de communication : les</p> |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| | | <p>Halte informative</p> <p>Halte informative</p> | <p>territoires et la ville mais aussi barrage : développement du commerce, marchandises, frontière administrative, Les techniques de construction des ponts pour traverser le Rhône, La batellerie rhodanienne et les difficultés de navigation, Les aménagements du fleuve pour améliorer la navigation, création de la CNR</p> <p>Faire découvrir aux enfants l'histoire du Rhône, son influence sur l'architecture, sur les activités humaines et les noms (ville, village, rue, lieu-dit). Matérielles laissées par le fleuve, appropriation de cette histoire, de ces traces se fait par des activités d'écriture et de peinture Rencontrer des personnes ressources qui se souviendraient de chose du passé et renforcer ainsi les liens intergénérationnels</p> <p>Le Rhône : comme frontière , lien entre les hommes Les écluses et les étapes de passage Les ports : éléments clés du transport fluvial (commerce et transport fluvial) La batellerie Rhodanienne et ses évolutions Les nouveaux moyens de transport : chemin de fer, concurrence : comparaison des coûts de transport</p> |
| SVT | <p>L'homme par son action sur le milieu peut modifier la teneur en dioxygène de l'eau et donc la répartition des organismes vivants. Il agit sur la biodiversité.</p> <p>Géologie externe : évolution des paysages. L'action de l'Homme, dans son environnement géologique, influe sur l'évolution des paysages.</p> <p>Respiration et occupation des milieux de vie</p> | <p>Balade panoramique</p> <p>Atelier Phare, Faune des écosystèmes aquatiques, « Les bêtes du fleuve »</p> | <p>Compréhension de l'influence de l'homme dans l'aménagement du territoire, Observer le lien entre fleuve, rive et territoire Lecture de paysage en extérieur, Compréhension de l'influence de l'homme dans l'aménagement du territoire, Avoir un point de vue global sur l'inscription du Rhône dans le territoire environnant : lecture de paysage Analyser la géographie du paysage problématique naturel/artificiel.</p> <p>La faune et la flore du fleuve : relations écosystémiques, la notion de chaîne alimentaire; la relation entre forme et fonction, la transformation du milieu due aux facteurs</p> |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|---|
| | | <p>Halte informative</p> <p>Planches d'illustrations</p> | <p>extérieurs : la pollution</p> <p>atelier : Créer un animal chimérique, étude des caractéristiques, comprendre la chaîne alimentaire</p> <p>Les différents espaces de vies des plantes et animaux du Rhône, Le Rhône et son bassin versant, un hydrosystème complexe : géographie du cours d'eau, les mouvements du cours d'eau : dynamique fluviale; les crues; la faune et la flore du Rhône; exemple de milieux écologiques spécifiques; les projets d'aménagements de la CNR</p> <p>Animaux Plantes Micro-organismes</p> |
| <p>Éducation civique</p> | <p>La sécurité et les risques majeurs L'État et les collectivités territoriales organisent la protection contre les risques majeurs et assurent la sécurité sur le territoire national.</p> | <p>Halte informative</p> <p>Le voyage de Rhodan et Rhodan où le chemin qui mène vers la mer</p> <p>Halte informative</p> <p>Halte informative Halte informative Halte informative</p> <p>Minute de la crue dans chaque atelier phare : de la crue à</p> | <p>Comprendre l'énergie renouvelable , usine hydraulique du Rhône : leur fonctionnement et leur type d'aménagement (schéma d'aménagement, préservation des écosystèmes par le Vieux Rhône). La production d'énergie : centrales et barrages, la pollution, conséquences des aménagements sur l'écosystème (amélioration des berges, crues, passe à poisson)</p> <p>Crues et plan Rhône, Occupation du lit secondaire</p> <p>Aménagements des berges : fascines, enrochements, palplanches et conséquences sur les risques</p> <p>Mémoire des crues et occupation du lit secondaire Système d'organisation d'alertes : VNF, CNR, etc Lâchers d'eau par les barrages, systèmes de balises</p> <p>Idées d'ateliers sur les crues à mettre en place selon les 4 angles de vue thématiques</p> |

| | | | |
|-------------------------|---|---|---|
| | | l'inondation | |
| Mathématique | Les élèves approfondissent les notions et concepts qu'ils ont déjà abordés en 6ème | | |
| Science Physique | <p>L'eau dans notre environnement L'eau est omniprésente dans notre environnement, notamment dans les boissons et les organismes vivants.</p> <p>Mélanges aqueux : comment obtenir de l'eau limpide ? Décantation - Filtration.</p> <p>Mélanges homogènes et corps purs Évaporation - Distillation.</p> <p>Les changements d'état de l'eau Les états physiques de l'eau. Le cycle de l'eau. L'eau solvant</p> | <p>Halte informative</p> <p>Planches d'illustrations</p> <p>La minute de l'eau dans chaque atelier phare : du cycle de l'eau au circuit de l'eau potable</p> | <p>La production d'énergie : centrales et barrages Comprendre l'énergie renouvelable , usine hydraulique du Rhône : leur fonctionnement et leur type d'aménagement , La gestion des ressources en eau : Eau et consommation domestiques (cycle de l'eau potable, la step, captage de l'eau potable, les traitements de l'eau,), L'eau : cycles et utilisations : Eau, agriculture et industrie : activités économiques, taux d'irrigation des cultures, industrie et artisans consommateurs d'eau, La pollution : Flash spécial pollution (les types de pollution, les cause, eaux domestiques, eaux de ruissellement, etc...)</p> <p>Barrages Usines Écluses à grand gabarit Centrales nucléaires Sites industriels et portuaires Patrimoine industriel</p> <p>Idées d'ateliers autour de l'eau</p> |
| Technologie | <p>Développer ses connaissances sur la conception, la réalisation d'un objet technique et sur les TIC.</p> <p>Les activités portent sur l'habitat et les ouvrages (pavillon, bâtiment collectif, pont, tunnel, aménagement urbain ou routier).</p> | <p>Atelier Phare, Les ponts</p> <p>Halte informative</p> | <p>Les ponts et bateaux, le fleuve comme frontière naturelle, travail sur les ponts comme ouvrages, la symbolique de la traversée et la problématique de la différence (rural/urbain,sauvage/aménagé...) Découvrir l'architecture des ouvrages, étymologie des noms de ponts, imaginer une personnification d'un pont (histoire Gargantua)</p> <p>Les techniques de construction des ponts pour traverser le Rhône, découvrir le lien entre science et technique, la</p> |

| | | | |
|--|--|--------------------------|--|
| | | Halte informative | <p>batellerie rhodanienne : amélioration de la navigation, Les aménagements du fleuve pour améliorer la navigation, création de la CNR, Les écluses et les étapes de passage</p> <p>Comprendre l'énergie renouvelable , usine hydraulique du Rhône : leur fonctionnement et leur type d'aménagement ,</p> |
|--|--|--------------------------|--|

| NIVEAU 4 ème | | | |
|--------------|---|---|---|
| Disciplines | Points du programme | Outils de la mallette | Contenu pédagogique |
| Géographie | <p>La France Les paysages constituent un patrimoine à préserver. L'aménagement du territoire.</p> <p>Des échanges à la dimension du monde Les espaces majeurs de production et d'échanges. Les ports et les littoraux</p> | <p>Balade panoramique</p> <p>Halte informative</p> <p>Atelier Ponts</p> <p>Halte informative</p> <p>Planches d'illustrations</p> | <p>Observer le lien entre fleuve, rive et territoire Lecture de paysage en extérieur, Compréhension de l'influence de l'homme dans l'aménagement du territoire, Avoir un point de vue global sur l'inscription du Rhône dans le territoire environnant : lecture de paysage</p> <p>Le Rhône et son bassin versant : un hydrosystème complexe : géographie du cours d'eau, les mouvements du cours d'eau : dynamique fluviale; les crues; la faune et la flore du Rhône; exemple de milieux écologiques spécifiques; les projets d'aménagements de la CNR Les notions d'eau en mouvement : débit, courant et crues; La géographie du fleuve</p> <p>Les ponts et bateaux le fleuve comme frontière naturelle : travail sur les ponts comme ouvrages, la symbolique de la traversée et la problématique de la différence (rural/urbain,sauvage/aménagé...)</p> <p>Le Rhône : comme frontière , lien entre les hommes , les territoires et la ville mais aussi barrage : développement du commerce, marchandises, frontière administrative Les ports : éléments clés du transport fluvial (commerce et transport fluvial) La batellerie Rhodanienne et ses évolutions Les nouveaux moyens de transport : chemin de fer, concurrence : comparaison des coûts de transport</p> <p>Ponts et bacs à traîle, bateaux actuels (photos) et anciens (dessins), portes d'écluse et éléments du paysage de la navigation</p> |

| | | | |
|------------------------|--|---|---|
| | | <p>Halte informative</p> | <p>Le fleuve d'aujourd'hui : la culture du risque, les aménagements de la CNR.</p> <p>Comprendre les aménagements actuels du Plan Rhône et le rôle de la CNR (lutte contre les inondations de 2003 et restitution du fleuve aux riverains) : la culture du risque, le Rhône à l'époque pré-moderne et postmoderne : renaturation du fleuve : rétablissement écosystème du fleuve, des berges pour les loisirs..)</p> |
| <p>Histoire</p> | <p>Les XVIIIe et XIXe siècles (du siècle des Lumières à la révolution industrielle) sont caractérisés par des ruptures décisives : les révolutions sont au centre du programme.</p> | <p>Planches d'illustrations</p> <p>Atelier Phare</p> <p>Halte informative Planches d'illustrations</p> <p>Halte informative</p> <p>Balade citadine</p> | <p>Comprendre l'intérêt et le fonctionnement des barrages hydroélectriques Comprendre le fonctionnement de l'aménagement type du Rhône : 60 % de l'nrj hydrolique française (vieux Rhône/Rhône canalisé/Rhône entre deux barrages)</p> <p>La production d'énergie : centrales et barrages. Comprendre l'énergie renouvelable , usine hydraulique du Rhône : leur fonctionnement et leur type d'aménagement (schéma d'aménagement, préservation des écosystèmes par le Vieux Rhône)</p> <p>Barrages / Usines / Écluses à grand gabarit Centrales nucléaires/ Sites industriels et portuaires Patrimoine industriel</p> <p>La batellerie Rhodanienne et ses évolutions Les nouveaux moyens de transport : chemin de fer, concurrence : comparaison des coûts de transport</p> <p>Approche de la toponymie, aménagement du territoire, traces du fleuve dans l'espace citadin. A la recherche des liens entre la commune et le Rhône. Travail de recherche sur les noms locaux en lien avec le fleuve (noms de places, de rues). Faire découvrir aux enfants l'histoire du Rhône, son influence sur</p> |

| | | | |
|------------------|--|---------------------------------|---|
| | | <p>Halte informative</p> | <p>l'architecture, sur les activités humaines et les noms (ville, village, rue, lieu-dit). Matérielles laissées par le fleuve, appropriation de cette histoire, de ces traces se fait par des activités d'écriture et de peinture</p> <p>Le fleuve d'aujourd'hui : la culture du risque, les aménagements de la CNR. Comprendre les aménagements actuels du Plan Rhône et le rôle de la CNR (lutte contre les inondations de 2003 et restitution du fleuve aux riverains : la culture du risque, le Rhône à l'époque pré-moderne et postmoderne : renaturation du fleuve : rétablissement écosystème du fleuve, des berges pour les loisirs..)</p> |
| SVT | reproduction sexuée et maintien des espèces dans les milieux | Atelier faune aquatique | Système de métamorphose (œuf, larve, imago), méthode d'adaptation et tolérance des êtres vivants à la pollution, animaux bio-indicateurs, classification des êtres vivants. |
| Science Physique | <p>Mélanges aqueux Séparation de quelques constituants de mélanges aqueux. Étude de documents sur le traitement des eaux destinées à être potables et l'épuration des eaux usées.</p> <p>Mélanges homogènes et corps purs</p> <p>L'eau solvant</p> <p>Mécanisme de pollution des eaux : les marées noires.</p> <p>Les transformations chimiques issues des activités humaines peuvent être la source d'une pollution de l'environnement, mais il est également possible de mettre à profit la chimie pour recycler les matériaux et plus généralement pour restaurer l'environnement.</p> | Halte informative | La pollution : Flash spécial pollution (les types de pollution, les cause, eaux domestiques, eaux de ruissellement, etc...) |

| | | | |
|---------------------------|---|---------------------------------|--|
| | <p>L'eau : les élèves réfléchissent sur le rôle de l'eau dans notre environnement. En observant qu'une eau limpide n'est pas toujours une eau pure, ils abordent les notions de mélanges homogènes et de corps purs.</p> | | |
| <p>Technologie</p> | <p>Le confort et la domotique (ensemble des technologies de l'électronique, de l'informatique et des télécommunications utilisées dans les habitations).</p> <p>Les élèves analysent des systèmes et des procédés de réalisation, ils s'initient aux démarches de conception.</p> <p>Ils enrichissent leurs connaissances sur les TIC, avec le pilotage de systèmes automatiques et la modélisation numérique.</p> | <p>Halte informative</p> | <p>Les techniques de construction des ponts pour traverser le Rhône (La batellerie rhodanienne et les difficultés de navigation</p> <p>Les aménagements du fleuve pour améliorer la navigation, création de la CNR</p> <p>Les nouveaux moyens de transport : chemin de fer, concurrence : comparaison des coûts de transport</p> <p>Comprendre les impacts des aménagements sur l'économie, la sécurité, la qualité de vie, gestion des crues. Les écluses et les étapes de passage</p> <p>Les ports : éléments clés du transport fluvial (commerce et transport fluvial)</p> <p>La batellerie Rhodanienne et ses évolutions</p> |

| NIVEAU 3 ème | | | |
|--------------|---|---|---|
| Disciplines | Points du programme | Outils de la mallette | Contenu pédagogique |
| Géographie | <p>Programmes en vigueur jusqu'à juin 2012 Géographie du monde d'aujourd'hui Les échanges, la mobilité des hommes, l'inégale répartition de la richesse, l'urbanisation. A l'aide d'exemples concrets, on montre que les enjeux environnementaux dépassent les frontières : le partage des eaux d'un bassin hydraulique (Moyen-Orient).</p> <p>Les mutations de l'économie française et leurs conséquences géographiques L'agriculture intensive. Les emprises spatiales fortes des activités économiques. Comment concilier développement et gestion équilibrée de l'environnement ? Préserver la qualité de l'eau.</p> <p>Programmes applicables à la rentrée 2012 Habiter la France Les aires urbaines. Les espaces ruraux. La région Politiques régionales, valorisation des ressources dans le cadre du développement économique régional. Aménagement et développement du territoire français.</p> | <p>Atelier Phare</p> <p>Halte informative</p> <p>Halte informative</p> <p>Halte informative</p> | <p>Le Rhône : comme frontière , lien entre les hommes , les territoires et la ville mais aussi barrage : développement du commerce, marchandises, frontière administrative</p> <p>Comprendre les impacts des aménagements sur l'économie, la sécurité, la qualité de vie, gestion des crues L'économie locale et les ports Les apports de la technique : amélioration de la navigation Le transport fluvial : mobilité douce : les avantages (cout, pollution, etc..)</p> <p>Le fleuve d'aujourd'hui : la culture du risque, les aménagements de la CNR</p> <p>Comprendre l'énergie renouvelable , usine hydraulique du Rhône : leur fonctionnement et leur type d'aménagement (schéma d'aménagement, préservation des écosystèmes par le Vieux Rhône)</p> <p>Conséquences des aménagements sur l'écosystème (amélioration des berges, crues, passe à poisson,)</p> |
| SVT | <p>Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement Les pollutions des milieux naturels que sont l'air ou l'eau sont le plus souvent dues aux activités</p> | <p>Halte informative</p> | <p>Usages industriels : notre ressource en eau et son utilisation dans le domaine de l'agriculture et des industries, la pollution et les normes environnementales Les centrales nucléaires du Rhône (schéma). Eau et</p> |

| | | | |
|------------------------|--|--|---|
| | <p>industrielles et agricoles ainsi qu'aux transports.</p> <p>L'adoption de comportements responsables, le développement d'une agriculture et d'une industrie raisonnées et de nouvelles technologies sont nécessaires afin d'associer le développement économique, la prise en compte de l'environnement et la santé publique.</p> <p>L'homme, par les besoins de production nécessaire à son alimentation, influence la biodiversité planétaire et l'équilibre entre les espèces.</p> | | <p>consommation domestiques (cycle de l'eau potable, la step, captage de l'eau potable, les traitements de l'eau,)</p> <p>Eau, agriculture et industrie : activités économiques, taux d'irrigation des cultures, industrie et artisans consommateurs d'eau</p> <p>Flash spécial pollution (les types de pollution, les cause, eaux domestiques, eaux de ruissellement, etc...)</p> |
| Physique chimie | <p>L'électricité</p> <p>De la centrale électrique à l'utilisateur, les élèves abordent des questions liées à la production et à l'utilisation de l'énergie électrique.</p> | Ateliers hydroelectricité | <p>Découverte du fonctionnement d'une centrale hydroélectrique, travail autour de sa propre consommation d'énergie, notion de consommation énergivore</p> |
| Mathématique | <p>Les élèves élargissent leurs compétences : premiers éléments de base en statistique descriptive et en probabilité, calcul numérique (nombres entiers, décimaux et fractionnaires, relatifs ou non, proportionnalité) et premiers éléments de calcul littéral, notion de fonction figures de base et propriétés de configurations du plan et de l'espace réduction et agrandissement, grandeurs composées et changements d'unités Ils apprennent aussi à utiliser un tableur-grapheur et un logiciel de construction géométrique.</p> | Atelier pont | Calcul du tonnage |
| Technologie | <p>S'initier à la démarche technologique en prenant en compte les contraintes techniques, économiques, environnementales et sociales.</p> <p>Les élèves développent un ou plusieurs projets qui sont l'occasion d'exploiter et d'approfondir les connaissances et les capacités acquises aux niveaux précédents. Ils acquièrent des méthodes</p> | <p>Atelier Pont</p> <p>Halte informative</p> | <p>Les ponts et bateaux : travail sur les ponts comme ouvrages, Découvrir l'architecture des ouvrages, étymologie des noms de ponts</p> <p>Les techniques de construction des ponts pour traverser le Rhône La batellerie rhodanienne et les difficultés de navigation Les aménagements du fleuve pour améliorer la</p> |

de travail et améliorent leur maîtrise des TIC par la production d'un média numérique associé au projet.

navigation, création de la CNR. Découvrir le lien entre science et technique : amélioration de la navigation
Les apports de la technique : amélioration de la navigation

| Tous les niveaux | |
|---|---|
| Français | |
| Programme : extrait du site de l'éducation nationale | Contenu pédagogique de notre mallette |
| <p>Objectif : maîtriser la langue et acquérir une culture littéraire</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'exprimer correctement et clairement (oral et écrit) - raisonner - argumenter - structurer leur pensée - développer l'imagination, la culture, le goût | <p>Balade poétique : étude de la poésie, essai à l'écriture poétique, étude des genres poétiques. Déconstruction de la langue et réflexion : jeux de mots, syllabes...</p> <p>Expression écrite : la nature nous donne la main pour écrire, favoriser l'inspiration</p> <p>Usage du fleuve - Atelier Hydroélectricité : jeux de rôle, écrire sa pièce de théâtre en se mettant à la place d'une goutte d'eau ou raconter le lieu, le fleuve en se mettant à la place de différents personnages (l'architecte, l'explorateur, le peintre, le poète, l'aménageur, le poisson, l'écologiste, ...).</p> <p>Atelier objets : Inventer des scènes , ateliers d'écriture personnages, mises en situation, écrire à partir d'interviews</p> <p>Atelier faune : métaphores à chercher autour de l'anthropomorphisme.</p> <p>Écriture poétique, contes à partir du land art</p> <p>Atelier pont : écriture scénario BD, découpage, différents modes d'expression : écrire à partir d'une observation/description du réel (observation, consignes d'écriture à partir des éléments (personnages, objets, véhicules, animaux, insectes) qui circulent sur le pont, à partir d'interviews</p> |
| <p>Étude de la langue française</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étudier de façon approfondie le fonctionnement de la langue et apprendre les | <p>Balade poétique : étymologie, les différents sens des mots</p> |

| | |
|--|---|
| règles qui la régissent (grammaire, orthographe et vocabulaire) | Balade citadine : le nom des rues, des lieux (étymologie) et relié à l'histoire des lieux. Les noms font sens, racontent l'histoire |
| - analyser la construction et le fonctionnement des phrases et des textes. | |
| employer un lexique précis et varié, adapté aux situations | |
| <p>Expression À l'écrit, les élèves produisent des textes de natures et de longueurs très variées. Ils apprennent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • résumer ou reformuler un texte lu ou un propos entendu • rédiger un dialogue, une description, un récit complet • inventer des débuts ou suites de récits • transformer un texte, à l'imiter. <p>Ils apprennent aussi à commenter un texte et à développer des arguments pour soutenir un point de vue.</p> <p>À l'oral, ils s'entraînent à lire à haute voix et à réciter, à exprimer des émotions et des réflexions personnelles pour les partager, à reformuler la pensée des autres et à en rendre compte, à faire un exposé.</p> | <p>Tous les ateliers, balade poétique, balade panoramique, balade citadine, balade ethnologique.</p> <p>Idem : relecture des textes en balade poétique, atelier hydro, atelier faune, reformulation de la pensée des autres en balade ethno, atelier objets</p> |
| Lecture | |
| <p>En classe, les élèves étudient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des œuvres, intégrales ou par extraits, • des textes littéraires ou documentaires, • des images, etc. <p>Ils apprennent à les situer dans leur contexte historique et culturel, et à les analyser en fonction du genre auxquels ils appartiennent.</p> <p>découverte de grands genres littéraires : les contes et récits merveilleux en 6e, les récits d'aventure et la comédie en 5e, la lettre en 4e par exemple. Le théâtre et la poésie sont explorés à chaque niveau selon des modalités différentes.</p> | <p>Récits : Rhodan 1, compréhension et vocabulaire</p> <p>Contes et récits merveilleux : légendes du Drac et de la Tarasque : balade poétique, ethno, citadine</p> <p>Récit d'Augustin et de Rhodan (aventure), BD ponts : personnages comiques, exprimer les caractères des personnages par des expressions, une mise en page</p> <p>Écrire à Rhodan, écrire une lettre d'amour à l'eau, les minutes de l'eau</p> |

Tous les niveaux

Arts plastiques et Histoire de l'Art

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>Acquérir une culture artistique commune, ouverture sur le monde des arts et de la culture : Découverte des genres, des styles et des périodes. Techniques de dessins et de peinture Comprendre l'image et la mise en espace Savoir mettre en relation les arts, la culture scientifique et technique, l'histoire des idées, des sociétés, des cultures ou des religions.</p> | <p>Balade panoramique</p> <p>Atelier Objets, Atelier Ponts, Atelier Bébêtes</p> <p>Atelier Hydroélectricité Les planches d'illustrations associées</p> | <p>Représentation minoenne et égyptienne du paysage Période de la renaissance, cubisme, fauvisme... Technique de dessins (perspective, symbolique...) Stylisme, Récup'art, Culture industrielle, science fiction (musique, dessin, architecture)</p> <p>Atelier objets : Histoire culture locale et Dali, Atelier faune : Homme/Nature et Bosch ; land art ; Atelier ponts : Eischer, forme tapisserie, l'architecture des ouvrages, étymologie des noms de ponts, imaginer une personnification d'un pont (histoire Gargantua); Atelier Hydroélectricité : univers industriel et Architecture monumentale, futurisme, Science Fiction, esthétique Industrielle</p> |
|--|--|--|--|

Le thème de l'eau est très présent dans les enseignements dispensés au collège :

- il peut être traité de manière transversale, même s'il apparaît clairement dans les programmes de plusieurs disciplines : SVT, Géographie, Éducation civique, Sciences physiques notamment,
- trois des six thèmes de convergence proposés en 2005 en complément des programmes ont un lien direct avec le thème de l'eau : «Environnement et développement durable», «Météorologie et climatologie», «Santé»,
- l'étude de l'eau prend tout son sens dans le cadre de l'Éducation au développement durable (EDD), introduite en 2007 dans les programmes d'enseignement en réponse à la prise de conscience des menaces qui pèsent sur l'environnement et de la nécessaire responsabilisation individuelle.

Les thèmes de convergence :

Le contenu et les fiches descriptives des thèmes de convergence proposés au collège figurent dans les programmes officiels du Ministère de l'Éducation nationale (BO Hors série n° 5 du 25 août 2005). 3 des 5 thèmes de convergence sont directement en lien avec le thème de l'eau. En voici les extraits les plus significatifs :

Thème 2 - Environnement et développement durable

• Physique et chimie :

Les transformations chimiques issues des activités humaines peuvent être la source d'une pollution de l'environnement, mais il est également possible de mettre à profit la chimie pour recycler les matériaux et plus généralement pour restaurer l'environnement.

• Sciences de la Vie :

L'observation des milieux montre comment les êtres vivants sont associés, et analyse les liens entre les peuplements et les caractéristiques physico-chimiques. L'analyse d'observations de terrain concernant la répartition des êtres vivants dans un milieu sensibilise aux conséquences de la modification de facteurs physico-chimiques par l'activité humaine.

• **Les Sciences de la Terre** contribuent à la compréhension de la localisation des ressources, de leur caractère renouvelable ou non.

• La Géographie et l'Éducation civique apportent une connaissance et une réflexion sur l'organisation et l'évolution de l'environnement considéré comme l'espace aménagé par les sociétés humaines (...).

L'éducation civique invite à une réflexion sur la responsabilité des individus et des sociétés vis-à-vis du cadre de vie et plus généralement sur l'environnement.

• **La Technologie** est indispensable à la compréhension des problèmes d'environnement d'une planète transformée en permanence par les activités de l'homme.

• **L'Éducation physique et sportive** contribue à la connaissance concrète de l'environnement. La pratique des activités physiques de pleine nature (...) oblige les élèves à tenir compte des caractéristiques du milieu pour se déplacer le plus efficacement possible.

Thème 3 : Météorologie et climatologie :

• **La Physique et la Chimie** permettent à l'élève d'expérimenter et de comprendre les phénomènes liés à la météorologie : les changements d'état et le cycle de l'eau, la constitution des nuages, les précipitations...

• **Les Sciences de la vie et de la Terre** s'intéressent à l'influence du climat sur les modifications du milieu, donc sur la variation éventuelle du peuplement animal et végétal (...).

Les évolutions récentes des climats - attribués notamment à l'effet de serre - sont indispensables pour anticiper des phénomènes ayant un impact direct sur le monde animal et végétal.

Thème 5 : Santé

- Les Sciences de la Vie et de la Terre donnent aux élèves les bases scientifiques et les moyens de comprendre les mécanismes en cause dans certains problèmes de santé, et finalement de faire des choix de manière éclairée.
- **L'Éducation physique et sportive** apporte également sa contribution pratique à l'éducation à la santé. Elle participe à la constitution d'une culture de la santé qui engendre des attitudes et des comportements qui se manifesteront tout au long de la vie.

3. La circulaire du 29 mars 2007 sur l'éducation au développement durable

La classe d'eau prend tout son sens dans le cadre de **l'éducation au développement durable (EDD)**, mise en place en 2004 par le Ministère de l'Éducation nationale (circulaire n° 2004-110 du 8 juillet 2004), et confirmée en 2007 (circulaire n° 2007-077 du 29 mars 2007).

La circulaire du 29 mars 2007 prévoit notamment :

- **l'engagement de toutes les disciplines et les approches croisées**, pour faciliter la prise en compte de la complexité des problématiques, chaque discipline contribuant, par ses contenus et ses méthodes, à appréhender les concepts liés au développement durable sous ses différents aspects : environnemental, économique, social et culturel ;
- la démarche d'établissement, qui se caractérise par une mise en synergie entre différents niveaux d'action : le travail dans les disciplines peut s'appuyer sur des exemples, des études de cas et des problématiques identifiées dans le territoire de l'établissement à l'échelle de la commune, du département, de la région ;
- **le travail avec des partenaires** : ce sont les collectivités territoriales, les services déconcentrés de l'État, les établissements publics (agences de l'eau, agences de l'environnement) et tout acteur civil (entreprises, associations...) dont l'expertise peut aider à mener à bien un projet.