

Classes des collèges

Éducation au Développement Durable : guide des interventions

2018/2019

Réserve Naturelle des Marais de Séné



Intervenants

Au cœur du Golfe du Morbihan, la Réserve Naturelle des Marais de Séné protège 530 hectares de milieux naturels humides littoraux. Elle est reconnue comme un site remarquable en Europe pour les stationnements et la reproduction des oiseaux d'eau.

Les actions de la Réserve Naturelle des Marais de Séné s'articulent autour des trois missions principales des réserves naturelles nationales :

1. Protéger le patrimoine naturel.
2. Gérer le patrimoine naturel (suivi du patrimoine naturel et actions de gestion des milieux, études scientifiques).
3. Faire découvrir le patrimoine naturel (animation, sensibilisation et éducation, formation).

Ses équipes interviennent sur le territoire de la réserve et dans tout le Morbihan, dans les domaines de la gestion et de l'expertise environnementale, de l'éducation et de l'animation.

Objectifs pédagogiques

- **Expliquer et faire découvrir la nature dans la nature.**

- **Favoriser la curiosité et le questionnement.** Il s'agit d'apporter aux jeunes les moyens et les éléments pour s'interroger sur la nature et les problématiques environnementales. Nous privilégions notamment la démarche d'investigation scientifique (observer, questionner, tester des hypothèses) qui participe à la construction de la réflexion et de l'autonomie de l'enfant.

- **Mettre en évidence des liens qui unissent l'homme et les écosystèmes.** Dans notre région, tous les milieux naturels ont été, au cours de l'histoire, soumis à l'action humaine. Les usages humains les ont façonnés et leur ont parfois conféré une richesse biologique importante et des fonctions écologiques reconnues. Également, des actions considérées désormais comme des atteintes à l'environnement constituent aujourd'hui de riches sujets de réflexion.

Cette approche nous permet de comprendre que l'histoire se poursuit : nous utilisons et modifions, aujourd'hui, les paysages que nous léguons aux générations futures. Elle nous pose la question des enjeux de la gestion, de l'utilisation et du partage de notre environnement.

Principes de mise en œuvre

- **La nature dans mon établissement.**

Les animations à mener dans et autour de l'établissement présentent de nombreux avantages :

- Activités pouvant être partagées par plusieurs classes.
- Sensibilisation : les thèmes et objectifs liés au contexte dans et autour de l'établissement, à la découverte de la complexité et de la richesse de l'environnement proche. La prise en compte des fonctionnements écologiques n'est pas limitée aux réserves naturelles, mais commence dans son environnement proche.
- Citoyenneté : chacun a les moyens d'action pour protéger (ou, du moins, ne pas dégrader) l'environnement autour de soi.
- Économie de frais de transport des élèves pour l'établissement, facilité d'accès.

- **Le "sur mesure".**

Nous vous invitons à nous solliciter pour construire ensemble des projets personnalisés pour votre établissement ou votre classe.

Nous encourageons les projets longs en cohérence avec le territoire qui favorisent une approche pluridisciplinaire, l'implication et la prise d'autonomie des jeunes, la mutualisation entre les intervenants (économies de temps de travail et de coût d'animation).

Ainsi, les propositions décrites ci-après peuvent-elles être discutées et réaménagées selon vos attentes.

Contact

Yves Le Bail, animateur
Téléphone : 07 88 22 34 39
E-mail : yves.lebail@bretagne-vivante.org

Réserve Naturelle des Marais de Séné
Route de Brouël
56860 Séné
www.reservedesene.com



Tarifs

Animations scolaires présentées dans ce guide

Coût de la demi-journée d'animation pour une classe : 190 €.

Animations scolaires "sur mesure"

Dans le cas de conventions de partenariat avec des volumes d'heures d'animation importants, ou d'animations créées sur mesure, les coûts sont fixés spécifiquement, au cas par cas.

// L'EAU

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Qualité de l'eau et biodiversité	Conchyliculture et qualité des eaux littorales. <i>Module 1</i>	Découverte du fonctionnement d'une exploitation conchylicole et du milieu naturel qu'elle utilise.	Découverte de l'estran vaseux, des espèces qu'il abrite et de son fonctionnement écologique. Visite d'une exploitation conchylicole.	Site à déterminer avec l'enseignant. Janvier à avril	1 demi-journée	1 classe
Qualité de l'eau et biodiversité	Conchyliculture et qualité des eaux littorales. <i>Module 2</i>	Importance de la qualité du milieu naturel pour la production. Lien entre écologie et économie. Cohabitation des différentes activités humaines sur le littoral.	En salle : observation du plancton au microscope et découverte de son importance dans l'écosystème. Pollutions des eaux, planctons nocifs pour l'homme et la production de mollusques.	Site à déterminer avec l'enseignant. Janvier à juin	1 demi-journée	1 classe

// LA BIODIVERSITE

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Zones humides, ornithologie, migration	Migration des oiseaux : les peuplements des marais changent avec les saisons. <i>Module de base</i>	Montrer la variation des peuplements en fonction des saisons.	- Observation sur le terrain et identification de quelques espèces d'oiseaux migrateurs et sédentaires présents dans le marais. - En salle : classer les oiseaux en diverses catégories de migrateurs. Pourquoi les oiseaux migrent-ils ? Différentes espèces, différentes stratégies.	Marais de Séné. Décembre à avril.	1 demi-journée	1 classe
Zones humides, ornithologie, migration	Migration des oiseaux : les peuplements des marais changent avec les saisons. <i>Module approfondissement</i>	Le déroulement de la migration des oiseaux.	Découvrir les méthodes d'étude des migrations des oiseaux. Reconstituer l'itinéraire de plusieurs espèces d'oiseaux fréquentant les marais. Comment les oiseaux migrent-ils ? <i>Possibilité de mise à disposition d'une exposition.</i>	Au collège. Toute l'année.	1 demi-journée	1 classe

// LA BIODIVERSITE

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Espèces et milieux naturels	A chaque milieu ses espèces : marais d'eau douce et marais d'eau salée	La diversité des conditions de milieu favorise une plus grande biodiversité. Expliquer ce phénomène.	Visite de deux parties différentes du marais de Suscinio (observation des aménagements hydrauliques et identification de quelques espèces de la flore, des oiseaux et des invertébrés) Présentation de l'origine et de l'histoire de ces marais. Notion d'espèce spécialisée et d'espèce ubiquiste. <i>Possibilité de mise à disposition d'une exposition.</i>	Marais de Suscinio à Sarzeau. Mars à juin.	1 demi-journée	1 classe
Espèces et milieux naturels	Le littoral : paysages et répartition des plantes dans les milieux.	Stratégies d'adaptation des espèces à la vie en milieu dunaire. Comprendre que notre environnement est le fruit de processus naturels et anthropiques.	Observation et comparaison de différentes espèces végétales. Comment s'organise et s'adapte la flore du littoral pour vivre dans des conditions difficiles ? Observation et lecture du paysage.	Sur le littoral et au collège. Toute l'année	1 demi-journée	1 classe
Plancton	Le plancton : découverte d'un monde méconnu et pourtant indispensable à la vie sur Terre.	La grande diversité du plancton et son importance majeure dans les écosystèmes aquatiques et à l'échelle de la planète.	Définir ce qu'est le plancton. Observer différents échantillons de plancton. Phytoplancton, zooplancton, holoplancton et méroplancton. L'importance du plancton : chaînes alimentaires et réseaux trophiques, production primaire, stockage de CO2 et production d'O2.	Au collège. Toute l'année (plus intéressant au printemps)	1 demi-journée	1 classe
Espèces invasives, espèces introduites	Le frelon asiatique, mais pas que lui ! Espèces invasives : menaces écologiques et économiques.	Depuis toujours, l'homme modifie son environnement naturel par des déplacements volontaires ou involontaires d'espèces animales et végétales. Qu'en est-il aujourd'hui ?	Définition : espèces invasives, espèces introduites. A partir du cas emblématique du frelon asiatique, présentation d'autres espèces invasives en France. Autour du collège, rapide inventaire des espèces invasives observables. Dégâts causés à la biodiversité, impacts sur la santé de l'Homme et sur l'économie. Rôle des changements climatiques.	Au collège.	1 demi-journée	1 classe

// LA BIODIVERSITE

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Reproduction sexuée des végétaux	Reproduction sexuée des végétaux et maintien des espèces dans les milieux. <i>Module 1</i>	Différents facteurs naturels et anthropiques influent sur la reproduction dans les milieux.	Identification sur le terrain de quelques plantes dans une prairie. Distinction entre plantes vivaces et annuelles. Étude de l'influence des activités humaines (exploitation agricole, gestion) sur la végétation.	Marais de Séné ou autre site (à définir) D'avril à juin.	1 demi-journée	1 classe
Reproduction sexuée des végétaux	Reproduction sexuée des végétaux et maintien des espèces dans les milieux. <i>Module 2</i>	Anatomie des végétaux. Modes de reproduction et stratégies de survie des espèces.	Dissection de fleurs dioïques et monoïques. Évolution des fleurs et stratégies de pollinisation. Recherche d'autres modes de reproduction chez les plantes.	Au collège. D'avril à juin.	1 demi-journée	1 classe
Forêt, cycle de la matière	Cycle de la matière organique.	Recyclage de la matière. Rôle décomposeurs (déconstruction physique et décomposition chimique).	Identifier les principaux producteurs de matière végétale de la forêt (arbres, arbustes, lianes...), rechercher et observer la faune des invertébrés et des vertébrés. Découvrir les principaux éléments qui composent un écosystème et les relations d'interdépendance qui les unissent. Rôle de l'eau.	Site à déterminer avec l'enseignant Toute l'année	1 demi-journée	1 classe

// LA BIODIVERSITE

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Les oiseaux marins du Morbihan et leurs écosystèmes	Oiseaux marins du Morbihan et milieu naturel. <i>Sortie terrain</i>	Reconnaître des espèces dans l'environnement proche et découvrir quelques-unes de leurs adaptations à ce milieu naturel.	Découverte des oiseaux marins et du littoral ; observation et identification de quelques espèces d'oiseaux répandues sur le littoral (familles d'oiseaux, modes de pêche, régime alimentaire, lieux de repos, comportements liés à la reproduction...).	Site à déterminer avec l'enseignant De novembre à février	1 demi-journée	1 classe
Les oiseaux marins du Morbihan et leurs écosystèmes	Régime alimentaire des oiseaux. <i>TP 1</i>	Différents oiseaux, différents régimes alimentaires. Découvrir une méthodologie scientifique et maîtriser la manipulation d'outils d'observation.	Étude du régime alimentaire des oiseaux (pelotes de réjection). Examen des contenus de pelotes de réjection à l'aide de matériel de laboratoire et selon un protocole simple.	Au collège Toute l'année	1 demi-journée	1 classe
Les oiseaux marins du Morbihan et leurs écosystèmes	Régime alimentaire des oiseaux. <i>TP 2</i>	Anatomie des poissons. Interaction des disciplines scientifiques : ici, biologie et mathématiques.	Que sont les otolithes (diaporama) ? Dissection de poissons et extraction des otolithes. Mesure et pesée des poissons, mesure des otolithes. Report des mesures sur un diagramme : mise en évidence de la relation linéaire entre taille de l'otolithe et taille (âge) du poisson.	Au collège Toute l'année	1 demi-journée	1 classe

// LES DECHETS - GESTION, RECYCLAGE ET REUTILISATION

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Déchets : gestion et recyclage.	Valorisation énergétique des déchets <i>Visite de l'Écosite de La Vraie-Croix</i>	Comprendre les enjeux du développement durable illustrés par des activités humaines réalisées sur un même site (ressources naturelles non renouvelables, déchets, énergie, économie et société) Regards croisés : activité industrielle et écologie Limiter les impacts écologiques de l'activité industrielle	Visite de l'Écosite. Découverte et réflexion sur les activités liées au thème des déchets : recyclage, gestion de déchets ultimes non dangereux. Réflexion sur la prochaine vie du site (restauration de milieux naturels...) Histoire des utilisations passées du site.	Sur site Mars à juin.	1 demi- journée	1 classe <i>(3 classes maxi par année scolaire)</i>

// L'ENERGIE

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Déchets : gestion et recyclage.	Valorisation énergétique des déchets <i>Visite de l'Écosite de La Vraie-Croix</i>	Comprendre les enjeux du développement durable illustrés par des activités humaines réalisées sur un même site (ressources naturelles non renouvelables, déchets, énergie, économie et société) Regards croisés : activité industrielle et écologie Limiter les impacts écologiques de l'activité industrielle	Visite de l'Écosite. Découverte et réflexion sur les activités liées au thème de l'énergie. Valorisation des déchets ultimes pour la production d'énergie : unité de cogénération et coopération industrielle. Réflexion sur la prochaine vie du site (restauration de milieux naturels...) Histoire des utilisations passées du site.	Sur site Mars à juin.	1 demi- journée	1 classe <i>(3 classes maxi par année scolaire)</i>

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Alimentation et biodiversité.	Les vers de terre : acteurs et indicateurs de l'état des sols.	Par le biais d'une démarche d'investigation scientifique, les élèves découvrent que l'action des vers de terre est essentielle pour la bonne santé écologique des sols et, donc, pour la culture et l'élevage.	<p>Sur le terrain : échantillonnage des vers de terre dans un sol choisi. Détermination des vers de terre à l'aide d'une fiche d'identification, comptage et pesée.</p> <p>En salle : interprétation. Services rendus par les vers de terre : stabilisation des sols, meilleur accès des végétaux à l'eau et aux éléments nutritifs, recyclage de la matière organique et enrichissement des sols... Intérêts pour l'agriculture.</p>	<p>Sur site (prairie, jardins, bois).</p> <p>De janvier à avril.</p>	1 demi-journée	1 classe
Agriculture et biodiversité.	Agriculture et biodiversité.	<p>Découverte du fonctionnement d'une exploitation agricole.</p> <p>L'homme modifie les milieux en fonction de ses besoins alimentaires. Quelles sont les conséquences sur l'environnement ? Production agricole peut-elle rimer avec protection du milieu naturel ?</p> <p>Intégration de la pratique agricole dans les objectifs de protection des milieux.</p>	<p>Lecture du paysage. Repérer les différents milieux, l'importance des surfaces agricoles et leur utilisation. Rencontre-débat avec un agriculteur. Les possibles impacts, positifs et/ou négatifs, de l'agriculture sur l'environnement.</p>	<p>Sur site (à déterminer avec l'enseignant)</p>	1 demi-journée	1 classe

// L'ALIMENTATION - ALIMENTATION ET SANTE

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Pollution de l'environnement naturel et qualité de l'alimentation.	Pollution de l'environnement naturel et qualité de l'alimentation.	La santé humaine est liée à la santé des milieux naturels.	Panorama des différentes sources de pollution toxicologique. Cas de la Bretagne. Eco toxicologie, pollution dans les chaînes alimentaires. Quels polluants dans nos aliments, quelles conséquences pour notre santé ?	Au collège Toute l'année.	1 demi-journée	1 classe

// LA CITOYENNETE INTERNATIONALE - MONDIALISATION

Domaine	Thématiques	Objectifs / Notions / Connaissances	Pistes d'activités	Lieu/Saison	Durée	Effectifs
Changement climatique.	Les causes et les conséquences du changement climatique global en Bretagne.	Education à la complexité des phénomènes et des interactions. La dimension territoriale d'un enjeu environnemental global. <i>(Possibilité de prêt d'une exposition)</i>	Panorama des causes. Panorama des impacts à l'échelle de la Bretagne : érosion et submersion du littoral, forêt, biodiversité. L'évolution des milieux naturels et des espèces renseigne sur les changements du climat en Bretagne. Les espèces s'adaptent-elles ? Quelles conséquences, quelles solutions éventuelles ?	Au collège Toute l'année.	1 demi-journée	1 classe