

# Une grande bouffée d'estuaire



**Animations 1<sup>er</sup> degré**

## L'estuaire, un grand livre de connaissances

L'estuaire de la Loire est un terrain d'apprentissage privilégié. Le fleuve, les marais, les activités industrielles et portuaires sont autant d'opportunités pour aborder des thématiques ayant trait à l'environnement, à l'histoire, à la géographie, à l'histoire des arts, etc.

### Estuarium

- un Centre d'éducation au patrimoine de l'estuaire de la Loire labellisé par l'Education nationale et les Affaires culturelles
- une structure agréée Jeunesse et éducation populaire
- un membre du référentiel qualité Education au développement durable du Graine Pays de la Loire
- une association ressource du Conseil Général de Loire-Atlantique

Forte de plusieurs années d'expériences, une équipe d'animateurs professionnels conçoit et anime les actions de sensibilisation en s'entourant de personnes ressources du monde enseignant.



## Projet pédagogique

### Les élèves à la barre

#### > Expérimenter

La démarche d'investigation est au coeur de nos animations. En manipulant, les élèves émettent des hypothèses, observent, analysent et confrontent leurs conclusions. Par ce biais, ils s'initient à de nombreuses pratiques : conduire une expérience scientifique, manipuler un carrelot dans une pêcherie, observer avec des jumelles, etc.

#### > A eux de jouer

Le jeu, adapté aux objectifs pédagogiques, est un vecteur d'apprentissage mis à profit dans nos ateliers : jeu de rôle sur les conflits d'usage, puzzle pour reconstituer par soi-même l'histoire d'un site, énigmes pour conduire à une observation fine d'un paysage, etc.

#### > Ingénieurs et artistes en herbe

Les élèves ont rendez-vous avec le patrimoine. Ainsi, ils sont invités à faire appel à tous leurs sens et à exprimer leurs perceptions subjectives. Des ateliers de création permettent d'approfondir les connaissances, d'initier à des techniques et de stimuler l'imaginaire : peinture au couteau, mobile de cigogne, girouette, dessin de projet de pont, etc.

En filigrane, les élèves sont amenés à réfléchir, « **avec esprit critique** », sur la gestion du territoire et de son patrimoine, et ainsi à la place de l'homme dans l'estuaire d'aujourd'hui et de demain.

### S'adapter à vos attentes

> Nos animations sont adaptées au niveau des élèves et s'appuient sur leurs programmes scolaires. Des dossiers de préparation et d'approfondissement aux animations peuvent être proposés afin de faire le lien avec le travail en classe. Pour aller plus loin, nous initiions des échanges téléphoniques avec les enseignants avant la sortie, afin d'intégrer au mieux les projets de classe et de réinvestir les connaissances acquises par les élèves en amont.

> Nos animateurs sont formés à l'accueil des enfants porteurs de handicap visuel et à mobilité réduite. Informez-nous et nous adapterons au mieux l'animation.

> Nous mettons tout en œuvre pour assurer le confort des élèves lors de la sortie. Notamment, en cas de pluie, nous nous occupons de la réservation d'une salle pour le pique-nique.

*« Penser le patrimoine, c'est réfléchir à la gestion du territoire et en faire une des composantes du développement durable. »*



	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Journée	Page
<b>Histoire et territoire</b>					
« Ile » était une fois				1/2	p.6
A vos éprouvettes !				1	p.7
De l'autre côté de l'eau				1	p.8
Les secrets des pierres				1	p.9
En bas de chez soi				1/2	p.10
<b>Arts et culture</b>					
Blanche-Couronne, une maison d'artistes				1	p.12
Arts et paysages				1/2	p.13
L'atelier d'Yvon Labarre				1	p.14
Jean-Jacques Audubon, peintre naturaliste				1	p.15
L'estuaire en BD				1	p.16
<b>Environnement et bio diversités</b>					
Blanche la cigogne				1	p.18
L'eau de vie				1/2	p.19
Prenons-en de la graine !				1	p.20
Une goutte d'eau dans l'estuaire				1/2	p.21
Le nez au vent				1	p.22
L'estuaire entre industrie et nature				1	p.23
Marais en partage				1	p.24
A vos carrelets !				1/2	p.25
<b>Séjours thématiques</b>					
Longue vie à l'estuaire				3	p.26
De Nantes à l'océan				5	p.26



# Histoire et territoire

## « Ile » était une fois

Comment lit-on l'histoire d'un lieu dans les traces du passé ?

### Objectifs pédagogiques

Interroger les vestiges du passé pour retracer l'histoire d'un lieu

Prendre conscience qu'un paysage urbain évolue au rythme des usages

Mesurer la complexité de la gestion du patrimoine entre conservation, destruction et réhabilitation du bâti

### Programme

#### • Etape 1 / Îles d'hier, île d'aujourd'hui

Equipés de cartes anciennes et de boussoles, les élèves doivent se repérer pour identifier les grandes transformations du fleuve depuis le 18<sup>e</sup> siècle.

#### • Etape 2 / Enquêteurs du passé

Au gré d'un parcours depuis la grue Titan jusqu'aux Nefs, la classe déambule, munie de carnets d'enquêteurs, à la recherche des traces de l'histoire de la ville : les vestiges de l'ancien port, des chantiers navals, les piles du pont transbordeur, etc.

#### • Etape 3 / Hier, aujourd'hui et demain

A travers l'analyse du paysage et de ses transformations, les élèves doivent s'interroger sur les choix qui ont été faits de réhabilitation, de destruction, de maintien des principaux éléments du patrimoine qui les entourent.



*Démarche d'investigation, recherche d'indices et carnet d'enquêteur, lecture de paysage et de cartes.*



**Niveau :** cycle 3  
**Durée :** ½ journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80

### Objectifs pédagogiques

Comprendre par la démarche d'investigation les caractéristiques de l'eau

Transposer les observations scientifiques sur le terrain pour éclairer des problématiques liées à l'eau de l'estuaire

### Programme

#### • Etape 1 / L'eau dans tous ses états

Après avoir observé les changements d'état de l'eau, les élèves sont accompagnés pour retracer le cycle de l'eau dans le paysage qui les entoure.

#### • Etape 2 / Les couleurs de l'eau

L'expérience de la floculation/décantation amène les élèves à comprendre pourquoi l'eau de l'estuaire a cette couleur si particulière.

#### • Etape 3 / L'eau pleine d'énergie

Vapeur, pression... Suite à l'étude des principes sur maquette, la visite d'une des machineries de l'ancien canal maritime permet d'en mesurer une utilisation « grandeur estuaire ».

#### • Etape 4 / De l'eau propre

Par la filtration et le traitement, les élèves abordent la problématique de la dépollution des eaux. Sur les rives, ils découvrent le rôle qu'occupent les roselières, formidable filtre naturel à particules.

*Expériences scientifiques, maquette, visite de la machinerie du Canal maritime de la Basse-Loire (site de La Martinière).*

## A vos éprouvettes !

*Une journée sous le signe de la science pour aborder l'eau de l'estuaire.*



**Niveaux :** cycle 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80



## De l'autre côté de l'eau

*Traverser la Loire, d'une rive à l'autre : naviguer, marcher, rouler ... et imaginer !*

### Objectifs pédagogiques

Expérimenter tous les moyens ingénieux qui ont été inventés pour franchir le fleuve  
Se confronter aux problématiques environnementales, sociales et économiques, qu'implique tout aménagement

### Programme

#### • Etape 1 / Une grande enjambée

Les architectes ont dû être inventifs pour proposer des ponts dans l'estuaire de la Loire. Il a fallu s'adapter aux spécificités de ce territoire : la marée, la navigation dans le port, etc. Les élèves, au fait de ces contraintes, sont amenés à imaginer à leur tour des projets, au fil d'un parcours de la passerelle Schœlcher au pont de Cheviré.

#### • Etape 2 / Tous à bord !

La classe traverse la Loire en Navibus, puis en bac, profitant de cette autre vision de l'estuaire. Par un jeu de comparaison des différents bateaux, depuis les toues jusqu'au Navibus, les élèves retracent la riche histoire de la navigation sur la Loire et de l'évolution des techniques.

#### • Etape 3 / Et demain ?

Par l'étude des projets actuels et fictifs de nouveaux franchissements du fleuve, les élèves exercent leurs esprits critiques sur la pertinence de ces propositions dans une perspective de développement durable et mesurent la complexité des enjeux.



*Parcours dans la ville, énigmes, dessin technique, puzzle.*



**Niveau :** cycle 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** le car est nécessaire durant toute la durée de l'animation  
**A savoir :** un titre de transport de la SEMITAN est à prévoir pour les élèves et les accompagnateurs

Estuarium / 02 40 57 71 80

### Objectifs pédagogiques

Approcher les techniques qui permettent d'interpréter les traces du passé  
Aborder les réalités de la vie quotidienne d'une abbaye au Moyen Âge  
Découvrir un monument riche d'une histoire multiséculaire

### Programme

#### • Etape 1 / Apprentis archéologues

En participant à quatre ateliers, les élèves expérimentent les techniques qui permettent de débusquer, puis d'interpréter les traces du passé, depuis la prospection jusqu'à la restauration du matériel, en passant par la fouille. L'occasion est donnée d'aborder les réglementations qui entourent l'archéologie et les raisons de la protection des vestiges.

#### • Etape 2 / Un voyage au Moyen Âge

Au travers de l'abbaye de Blanche-Couronne et de son histoire, les élèves revisitent la vie au quotidien des moines au Moyen Âge. Comment se nourrissaient-ils ? Voyageaient et communiquaient-ils ? Commerçaient-ils ? Quel a été leur rôle dans l'estuaire de la Loire ?

*Carré de fouille, ateliers de reconstitution de matériel (céramique, inscriptions,...), mise en scène costumée, chant.*

## Les secrets des pierres

*Au sein de l'abbaye de Blanche-Couronne, à l'architecture unique dans l'estuaire de la Loire, faisons revivre le Moyen Âge.*



**Niveaux :** cycles 2 et 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80



## En bas de chez soi...

Les communes de l'estuaire recèlent de nombreuses richesses : petits ports, histoire singulière de monuments, biodiversité, etc. Tout un patrimoine aux portes de votre école !

### Objectifs pédagogiques

Sensibiliser les élèves à leur patrimoine local et aux richesses de leur estuaire

Développer l'esprit d'équipe par un jeu de coopération

### Programme

Au cours d'une chasse au trésor, les différentes équipes doivent unir leurs forces pour décoder les énigmes faisant appel à une observation fine des paysages. Autant de challenges qui les amènent à la compréhension du patrimoine qui les entourent.

Les étapes de cette animation sont conçues pour mettre en valeur les richesses patrimoniales de chaque site, et varient ainsi, d'une commune à l'autre. Demandez le programme détaillé pour la commune la plus proche de votre école !



*Jeu de devinettes, recherche d'indices sur l'architecture, initiation à des techniques de pêche et d'observation de la faune, puzzle.*



- Niveau : cycles 1, 2 et 3
- Durée : ½ journée
- Période : toute l'année
- Transport : les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80



Arts et culture



## Blanche-Couronne, une maison d'artistes

L'abbaye de Blanche-Couronne est un vestige unique dans l'estuaire. Tous les talents des élèves seront mis à contribution pour retracer des étapes de l'histoire des Arts, à partir des œuvres des artistes qui ont occupé l'abbaye.

### Objectifs pédagogiques

Comprendre qu'une œuvre d'art se lit : elle est porteuse d'un message et le reflet de son temps  
Comprendre le lien entre un site et des œuvres  
Expérimenter diverses techniques artistiques

### Programme

#### • Etape 1 / Au temps des moines

Suite à l'observation des nombreuses œuvres d'art du Moyen Âge (fresques, chapiteaux sculptés, architecture), les élèves s'approprient des caractéristiques de l'art médiéval qu'ils réinvestissent dans un atelier de dessin et de chant.

#### • Etape 2 / Au temps des salons d'artistes

A partir d'une lecture minutieuse des fresques du 19<sup>e</sup> siècle au salon des Quatre Saisons, les élèves mesurent les évolutions dans la représentation du monde. A leur tour, ils créent une peinture allégorique puisant dans leurs propres références contemporaines.

#### • Etape 3 / L'Art aujourd'hui

Les élèves découvrent la pluralité des techniques artistiques qui se sont développées au cours du 20<sup>e</sup> siècle ouvrant le champ à bien des moyens d'expression. Une activité de photographie numérique permet d'initier au potentiel artistique de cet outil : choix du sujet, cadrage, etc.



Dessin, chant, peinture, photographie.



**Niveau :** cycles 2 et 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80

### Objectifs pédagogiques

Comprendre un paysage d'un point de vue ethnologique, historique et environnemental, pour enrichir son interprétation artistique  
Approcher de manière sensible, mais aussi analytique des œuvres d'art  
S'initier à diverses pratiques artistiques

### Programme

#### • Etape 1 / Décipherer un paysage

A partir d'un dessin qu'ils réalisent sur calque, les élèves s'exercent à la lecture de paysage, le décomposent et se familiarisent avec les caractéristiques de l'estuaire pour mieux le comprendre (fleuve, marais, espaces naturels et industriels, etc.).

#### • Etape 2 / Représenter le paysage

En petits groupes, les élèves sont accompagnés dans une étude d'œuvres en lien avec l'estuaire. Par la mise en commun de leurs analyses, la classe est à même de reconstruire les grandes étapes de la représentation du paysage dans l'histoire des Arts.

#### • Etape 3 / Le paysage devient art

Les élèves sont initiés à des pratiques artistiques contemporaines, où l'œuvre prend place dans le paysage et l'impact. Ils auront à leur tour la possibilité de s'exprimer par la création d'une œuvre de land art, empreinte de leur sensibilité pour ce territoire d'eau.

Dessin de paysage, analyse d'œuvres,  
land art.

## Arts et paysages !

William Turner, Edmond Bertreux, Yvon Labarre, Jean-Luc Courcoult ou Tatsu Nishi ... Tant d'artistes se sont intéressés aux paysages de la Loire pour nous offrir leurs visions sensibles du territoire.



**Niveaux :** cycles 2 et 3  
**Durée :** ½ journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80



# L'atelier d'Yvon Labarre

*Ses couteaux, ses pinceaux, ses toiles : une chance de découvrir l'atelier de travail et les œuvres de cet artiste de renom.*

## Objectifs pédagogiques

Découvrir un peintre local : Yvon Labarre  
Sensibiliser au regard porté par un artiste sur un paysage  
Amener l'élève à une interprétation personnelle et s'initier à la technique de la peinture au couteau

## Programme

### • Etape 1 / L'atelier d'Yvon Labarre

Le propriétaire des lieux vous guide dans l'atelier de ce peintre disparu en 2008, pour découvrir sa technique et ses toiles : les nuages, l'omniprésence du bleu, ces ciels qui se superposent...

### • Etape 2 / L'interprétation du paysage

La comparaison des œuvres avec la réalité dans les villages de Bouée et de Lavau-sur-Loire amène les élèves à prendre conscience du « regard d'artiste » : une œuvre d'art n'est pas le reflet du réel, mais une interprétation.

### • Etape 3 / Couteaux et pinceaux !

Un atelier de peinture en plein air permet aux élèves de réinvestir leurs acquis dans une composition personnelle d'un paysage estuarien.



*Visite de l'atelier, observation fine des œuvres, atelier de peinture au couteau et au pinceau.*



**Niveau :** cycles 2 et 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** le car est nécessaire pendant toute la durée de l'animation

Estuarium / 02 40 57 71 80

## Objectifs pédagogiques

Découvrir la peinture naturaliste au travers de l'œuvre de Jean-Jacques Audubon  
Comprendre le rôle de cet artiste dans la préservation de la faune et la flore  
Être capable d'utiliser l'observation et l'analyse d'un environnement naturel pour les réinvestir dans un croquis et un dessin naturaliste

## Programme

### • Etape 1 / Oiseaux des marais

Au gré d'un parcours, les élèves explorent les marais estuariens, milieu d'importance pour les oiseaux et qui a jadis fait naître la passion du jeune Audubon. Exemple d'équilibre entre activités humaines et biodiversité, les élèves comprennent comment l'agriculture est ici un atout pour la faune de l'estuaire. Une attention particulière est portée sur les oiseaux observés sur le chemin. Notamment de mars à juillet, les élèves ont la chance d'admirer un couple de cigognes en nidification.

### • Etape 2 / Naturalistes, à vos crayons !

Une projection commentée d'un diaporama permet de découvrir qui était Jean-Jacques Audubon et de comprendre le rôle du naturaliste pour la protection des espèces et des milieux. L'analyse d'une œuvre et d'extraits de son livre *Journaux et récits* servent de support à une initiation aux techniques de l'art naturaliste. Etape par étape, les élèves sont accompagnés pour réaliser leur propre dessin.

*Observation ornithologique, jeux de mime et de lecture de paysage, dessin naturaliste, oiseaux naturalisés.*

# Jean-Jacques Audubon, peintre naturaliste

*Découverte de l'Œuvre de ce peintre naturaliste et avant-gardiste, dont la renommée dépasse nos frontières. Vous serez accueillis à La Gerbetière, belle demeure qui fut sa maison d'enfance à la source de sa vocation.*



**Niveaux :** fin du cycle 2 et cycle 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** le car est nécessaire pendant toute la durée de l'animation

Estuarium / 02 40 57 71 80





# L'estuaire en BD

Les missions d'une petite goutte d'eau dans l'estuaire permettent de s'initier aux techniques du 8<sup>e</sup> art !

## Objectifs pédagogiques

Aborder le cycle de l'eau  
Comprendre l'importance de cette ressource et prendre conscience de la nécessité de la préserver et de la gérer  
S'initier aux techniques de la bande dessinée

## Programme

### • Etape 1 / Une goutte d'eau au service de l'estuaire

Au cours d'un parcours conté et commenté, les élèves sont conduits sur les traces du voyage d'une goutte d'eau dans l'estuaire de la Loire. Nom de code : H2O. Pleine de ressources et d'énergie, elle se donne de nombreuses missions. L'eau est en effet une source d'énergie pour l'industrie, une source de vie pour les marais et une ressource pour l'agriculture.

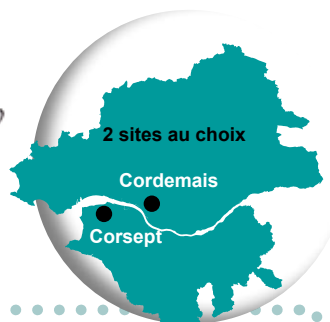
### • Etape 2 / Ma BD de l'estuaire

Les élèves sont amenés à réinvestir leurs connaissances dans la réalisation d'une bande dessinée, retraçant les grandes étapes du conte.



Conte, puzzle, lecture de paysage,  
observation aux jumelles,  
atelier créatif de bande-dessinée.

Le Voyage De H2O  
La Petite Goutte D'eau



2 sites au choix

Cordemais

Corsept

**Niveau :** cycle 2

**Durée :** 1 journée

**Période :** toute l'année

**Transport :** le car est nécessaire pendant toute la durée de l'animation

Estuarium / 02 40 57 71 80



**Environnement  
et biodiversité**



## Blanche la cigogne

La rencontre avec cet oiseau, en pleine période de nidification, permet d'aborder des questions transversales touchant à la préservation d'une espèce et de son milieu.

### Objectifs pédagogiques

Aborder la classification du vivant et plus particulièrement des oiseaux  
Comprendre l'interdépendance des espèces entre elles et avec leur environnement

### Programme

#### • Etape 1 / Qu'est-ce qu'un oiseau ?

Cette question permet aux élèves de s'approprier les caractéristiques communes aux oiseaux et de constater les différences entre les espèces.

#### • Etape 2 / Observation d'un couple de cigognes

Les élèves, tels des ornithologues, observent un couple de cigognes en nidification et en découvrent les spécificités (anatomie, comportement, etc.).

#### • Etape 3 / De quoi ont besoin les cigognes ?

En reconstruisant sur plateau un environnement adéquat pour une famille de cigognes, les élèves mesurent l'importance des marais et de leur biodiversité. Aussi, la pérennité des espèces repose sur des relations d'interdépendance qui seront abordées par l'exemple de la chaîne alimentaire.

#### • Etape 4 / Mon oiseau apprivoisé

Les connaissances acquises sur l'anatomie de l'oiseau sont réinvesties au cours d'un atelier créatif adapté au niveau des élèves (mobile, pantin ou origami).



Jeux de plateau, d'images et d'intrus, initiation à l'usage des jumelles et au dessin d'observation, atelier créatif



**Niveaux :** cycles 1, 2 et 3

**Durée :** 1 journée ou ½ journée

**Période :** mars à juillet

**Transport :** à Cordemais, le car est à réserver durant toute la durée de l'animation ; à Vue, les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80

### Objectifs pédagogiques

Explorer plusieurs zones humides et mesurer leur importance pour la biodiversité  
Observer et identifier les habitants de ces milieux

### Programme

#### • Etape 1 / L'eau de l'estuaire

La Fritillaire pintade est une fleur rare et protégée de nos marais. En identifiant ce qui lui est nécessaire pour croître, les élèves comprennent les spécificités de l'eau de l'estuaire.

#### • Etape 2 / L'eau de la mare

Milieu didactique par excellence, la mare permet d'aborder la biodiversité, végétale comme animale, et l'interdépendance entre les espèces (chaîne alimentaire, cycle de vie aquatique et terrestre de certaines espèces, ...). Un atelier de pêche conduit les élèves à identifier les animaux de ces eaux stagnantes et à les classer par famille en observant leurs caractéristiques.

#### • Etape 3 / L'eau des marais

Les marais regorgent aussi de vie. Par la manipulation d'un carrelet, les élèves découvrent les poissons qui s'y cachent et les mesures engagées pour les protéger.

## L'eau de vie

Armés d'épuisettes et d'un carrelet, venez débusquer les étranges habitants de nos zones humides.



**Niveaux :** cycles 1, 2 et 3

**Durée :** ½ journée

**Période :** toute l'année

**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

Estuarium / 02 40 57 71 80

Pêche à l'épuisette et au carrelet, jeu autour des sens (ouïe, odorat et vue), prélèvement pour un herbier, livrets d'identification et loupes.



## Prenons-en de la graine !

*Une longue histoire d'alliance entre la végétation, les animaux et les hommes.*

### Objectifs pédagogiques

Aborder l'interaction entre des êtres vivants et leur environnement  
Mesurer l'impact des activités humaines sur la biodiversité

### Programme

• **Étape 1 / Flore et faune, quelle relation ?**

A la lecture du paysage, les élèves sont amenés à dessiner les limites des milieux qui s'offrent à eux et à identifier les plantes qui y poussent. Des empreintes, des indices sonores, etc., les mettent sur la trace des animaux qui se cachent entre les herbes et les roseaux. Les élèves constatent que l'anatomie et le comportement des espèces animales sont en adéquation avec ces différents milieux.

• **Étape 2 / Un jeu d'équilibre**

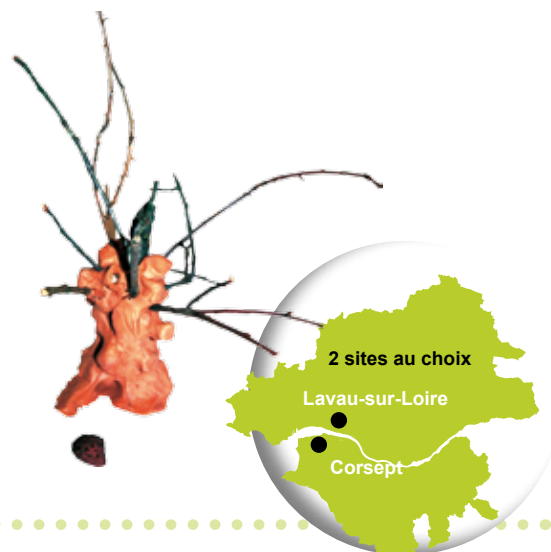
Quelle relation se tisse entre l'agriculture, la flore et la faune ? Par le biais d'un conte sur la vie d'une haie, l'occasion est donnée pour les élèves d'user de leur esprit critique pour évaluer l'impact des activités humaines sur les milieux.

• **Étape 3 / L'arbre têtard, le roi de la haie**

Les élèves réinvestissent leurs connaissances acquises au cours de la journée lors du modelage d'un arbre têtard, qui joue un rôle essentiel dans la préservation de certains animaux.



*Herbier, jeu d'images, énigmes sur les traces des animaux, dessins d'observation, conte, atelier de modelage d'argile naturelle.*



**Niveaux :** cycles 2 et 3  
**Durée :** 1 journée  
**Période :** de mars à juillet  
**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied à Lavau sur Loire ; le car est nécessaire à la journée à Corsépt

Estuarium / 02 40 57 71 80

### Objectifs pédagogiques

Aborder grandeur « estuaire » le cycle de l'eau  
Comprendre l'importance de cette ressource et prendre conscience de la nécessité de la préserver et de la gérer

### Programme

Les élèves partent sur les traces d'une goutte d'eau dans l'estuaire de la Loire. Nom de code : H2O. Pleine de ressources et d'énergie, elle se donne de nombreuses missions.

• **Étape 1 / Dans les tourbillons de la centrale**

La centrale de Cordemais permet de mesurer l'importance de l'eau pour l'industrie, tant dans son fonctionnement que dans l'acheminement de marchandises.

• **Étape 2 / Demoiselle civelle**

Dans le port de Cordemais, le bras de Loire abrite des bateaux de pêche, mais aussi de nombreux poissons migrateurs.

• **Étape 3 / L'eau des marais**

L'observation des marais et de leur biodiversité met en lumière le génie des hommes pour contrôler les ressources en eau.

*Parcours conté, puzzle, lecture de paysage, initiation à l'observation aux jumelles, chant.*

## Une goutte d'eau dans l'estuaire

*Un parcours conté permettant d'aborder, sous tous ses aspects, l'importance de l'eau pour l'activité humaine.*



**Niveau :** cycles 1 et 2  
**Durée :** ½ journée  
**Période :** toute l'année  
**Transport :** le car est nécessaire durant toute la durée de l'animation

Estuarium / 02 40 57 71 80



## Le nez au vent

*Moulin et éolienne : comment le vent se transforme en énergie ?*

### Objectifs pédagogiques

Aborder les caractéristiques physiques de l'air  
Comparer deux utilisations du vent, ancienne et contemporaine  
Réfléchir à la question des énergies renouvelables

### Programme

#### • Etape 1 / De l'air !

Par le biais d'expériences, les élèves comprennent les caractéristiques de l'air. Par son mouvement, le vent devient une force que l'homme a su utiliser à ses fins.

#### • Etape 2 / Le moulin de La Bicane

Les élèves visitent un moulin à vent du 19<sup>e</sup> siècle, en fonctionnement, dont les mécanismes ont été parfaitement conservés et restaurés, depuis la meule jusqu'aux rouages des ailes.

#### • Etape 3 / L'éolienne

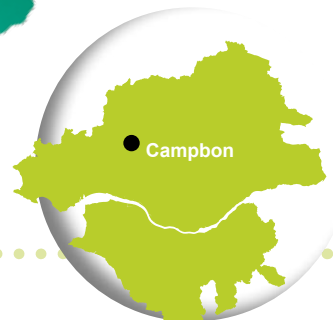
Comment le vent peut-il être utilisé pour produire de l'électricité ? Des mises en situation permettent de stimuler le regard critique des élèves sur notre consommation d'énergie et sur les moyens actuels pour y répondre.

#### • Etape 4 / La tête qui tourne !

Les élèves réinvestissent leurs connaissances dans la fabrication d'une girouette.



*Visite des mécanismes du moulin, manipulation d'objets (manche à air, anémomètre, girouette, etc.), maquette d'éolienne, jeux de mise en situation, atelier créatif.*



**Niveaux :** cycles 2 et 3

**Durée :** 1 journée

**Période :** toute l'année

**Transport :** le car est nécessaire durant toute la durée de l'animation

*Animation réalisée en partenariat avec les Pupilles de l'Enseignement Public 44.*

Estuarium / 02 40 57 71 80

### Objectifs pédagogiques

Comprendre la place de l'industrie dans l'estuaire et les enjeux environnementaux de ce territoire  
Développer l'esprit critique des élèves sur des questions de développement durable

### Programme

#### • Etape 1 / La centrale de Cordemais

Les élèves sont guidés au sein du Centre d'Information du Public de la Centrale EDF : un espace ludique de 300m<sup>2</sup> pour découvrir différents moyens de production d'électricité. La visite se poursuit par un circuit en car au travers des installations industrielles.

#### • Etape 2 / L'estuaire, un milieu naturel et industriel

Depuis un belvédère offrant une vue sur le fleuve de Cordemais à Saint-Nazaire, les deux visages de l'estuaire se révèlent aux élèves : industriel d'une part, naturel d'autre part. Les enjeux pour concilier le développement industriel et la protection de l'environnement sont complexes et nécessitent de faire des compromis. Les élèves devront faire appel à leur sens critique pour comprendre les choix qui y sont faits.

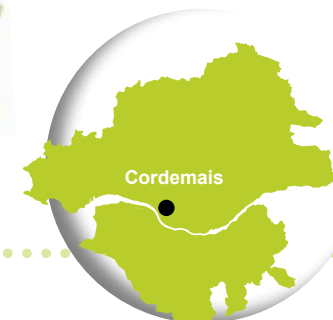
#### • Etape 3 / Du riffi dans l'estuaire

Autour du projet imaginaire d'une usine de shampoing implantée dans une petite commune de l'estuaire, les élèves débattent pour trouver un équilibre entre les enjeux environnementaux, économiques et sociaux. Habitants, industriels et militants doivent confronter leurs points de vue...

*Visite commentée d'un espace scénographique interactif, lectures de paysage, balance Roberval, jeu de rôle et de mise en situation.*

## L'estuaire entre industrie et nature

*Venez découvrir la Centrale EDF, ce château de fer en plein milieu des marais.*



**Niveau :** cycle 3

**Durée :** 1 journée

**Période :** toute l'année

**Transport :** le car est nécessaire durant toute la durée de l'animation

*Animation en partenariat avec le Centre d'Information du public de la Centrale EDF de Cordemais (visite gratuite du CIP et des installations).*

Estuarium / 02 40 57 71 80



# Marais en partage

*Les marais estuariens, milieu investi par l'homme et d'une biodiversité remarquable, offrent un terrain d'investigation pour s'initier aux enjeux du développement durable.*

## Objectifs pédagogiques

Comprendre l'interdépendance entre le milieu et les activités humaines

Mesurer le rôle de l'homme pour la préservation de ces marais

## Programme

### • Etape 1 / Les pieds dans les marais

Au gré d'un parcours au coeur des marais, les élèves comprennent les spécificités de ces zones humides : aménagement de ces espaces pour l'élevage (vannes et canaux), usagers, faune et flore.

### • Etape 2 / Marais estuariens, des marais pour la vie

Ce documentaire offre un aperçu transversal du milieu qui se métamorphose au gré des quatre saisons.

### • Etape 3 / Un ingénieux système

Grâce à une maquette hydraulique, les élèves sont en mesure de comprendre comment la gestion des marais a permis de transformer l'eau de l'estuaire de contrainte en ressource.

### • Etape 4 / Vivre ensemble

Un jeu de rôle permet de comprendre la place de chaque usager des marais dans la préservation du milieu (agriculteurs, chasseurs, randonneurs, écologistes) et les concessions qu'ils doivent réaliser pour « vivre ensemble ».



*Jeu d'observation fine pour amener à la compréhension du paysage, initiation à l'observation avec des jumelles, maquette hydraulique, jeu de rôle.*



**Niveau :** cycle 3

**Durée :** 1 journée

**Période :** toute l'année

**Transport :** le car est nécessaire durant toute la durée de l'animation

Estuarium / 02 40 57 71 80

## Objectifs pédagogiques

Découvrir la faune de l'estuaire et les spécificités de l'estran  
Comprendre l'importance des réglementations de pêche pour la préservation du milieu

## Programme

### • Etape 1 / A bord de la pêcherie

Afin de devenir des pêcheurs avisés, les élèves sont initiés aux réglementations de la pêche dans l'estuaire et manipulent le carrelet. Des mullets, des bars, des sardines, etc. Les poissons petits et gros sont en nombre dans l'estuaire ! Avant d'être relâchés, ils sont mesurés, pesés et dessinés.

### • Etape 2 / Sable, vase et coquillages

La plage n'est pas que le terrain privilégié des châteaux de sable ! Au travers de nombreuses énigmes, les élèves découvrent par leurs observations et leurs analyses les spécificités de l'estran, à la frontière entre l'eau et la terre.

*Manipulation du carrelet, jeux d'observation, énigmes, quiz, dessin d'observation.*

# A vos carrelets !

*Venez initier les élèves à la manipulation du carrelet dans une pêcherie pédagogique à l'embouchure de l'estuaire.*



**Niveau :** cycles 2 et 3

**Durée :** ½ journée

**Période :** toute l'année, en fonction de l'horaire des marées

**Transport :** les déplacements s'effectuent à pied

*Animation en partenariat avec l'Association des pêcheries Sud-Estuaire.*

Estuarium / 02 40 57 71 80



# Séjours thématiques

Sur 3 ou 5 jours venez vous immerger dans l'estuaire de la Loire pour découvrir tous les préceptes du développement durable.



## Longue vie à l'estuaire !

Aborder la question de la gestion d'un territoire dans une démarche de développement durable prend au cours de ces trois journées une résonance concrète. L'eau et la vase de la Loire, l'agriculture dans les marais, la biodiversité des zones humides, la place de l'industrie sur les rives, etc. : autant de découvertes sur le terrain et de mise en situation qui permettent de réfléchir en profondeur à cette problématique et d'ouvrir son esprit critique à l'analyse d'un territoire.

3 jours / cycle 3

Estuarium ne propose pas d'hébergement, mais peut vous accompagner dans les réservations et l'organisation de votre séjour.

D'autres formules restent à inventer, n'hésitez pas à nous contacter



## De Nantes à l'Océan

Ce parcours permet de suivre l'évolution des paysages depuis l'île de Nantes jusqu'aux portes de l'océan et de mesurer les richesses de ce territoire, tant historiques qu'environnementales. Un séjour transdisciplinaire touchant à l'histoire, à la géographie, au développement durable, à l'environnement, à l'histoire des arts, etc. qui amènera les élèves à une réelle compréhension de l'estuaire de la Loire.

5 jours / cycles 2 et 3



# Fiche de réservation

Modèle à photocopier avant rédaction  
ou à télécharger sur notre site : [www.estuarium.org](http://www.estuarium.org)

### L'animation souhaitée

> .....

### Propositions de dates : (deux propositions minimum)

> .....

> .....

Heure d'arrivée : .....

Heure de départ : .....

Nom de l'établissement : .....

Téléphone : .....

Adresse : .....

Adresse mail : .....

Nom de l'enseignant référent: .....

Téléphone portable : .....

Adresse mail personnelle : .....

Nombre de classe : .....

Niveau(x) de la ou des classe(s) : .....

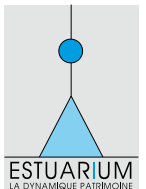
Nombre d'élèves : .....

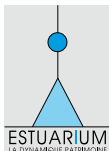
Élève(s) en situation de handicap : .....

Nombre d'accompagnateurs : .....

A réception de cette fiche, nous vous confirmerons la possibilité de vous accueillir aux dates proposées et nous vous enverrons un devis. N'hésitez pas à nous joindre par téléphone pour plus de renseignements.

**ESTUARIUM**  
Centre d'éducation au patrimoine de l'estuaire de la Loire  
2, avenue des Quatre-vents - 44360 Cordemais  
Tel. : 02 40 57 71 80 / [estuarium@estuarium.fr](mailto:estuarium@estuarium.fr)





## ESTUARIUM

Centre d'éducation au patrimoine de l'estuaire de la Loire

2, avenue des Quatre-vents

44 360 Cordemais

Tel. : 02 40 57 71 80

[estuarium@estuarium.fr](mailto:estuarium@estuarium.fr)

[www.estuarium.org](http://www.estuarium.org)

