LES CLASSES D'ETUDES PORTUAIRES Espace des sciences MAISON DE LA MER ÉDUQUER À LA MER **ET AU LITTORAL** L'ENVIRONNEMENT LITTORAL ET PORTUAIRE LES PECHES MARITIMES LE COMMERCE MARITIME L'INDUSTRIE NAVALE

N°agrément 56-52

ESPACE DES SCIENCES MAISON DE LA MER

PARTENAIRE DE VOTRE PROJET PEDAGOGIQUE

Depuis plus de 30 ans, l'association développe des outils et des actions de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle maritime avec la collaboration de professionnels, scientifiques et universitaires...

ÉDUQUER À LA MER ET AU LITTORAL

La rade est un site naturel qui regroupe sur son pourtour la majeure partie des activités maritimes du Pays de Lorient: port de pêche, port de commerce, ports de plaisance, ports de passagers, pôle course au large et pôle construction navale civile et militaire. Autant de liens avec la mer qui sont aussi des lieux de curiosité, de savoirs et de savoir-faire.

Les classes d'études portuaires participent pleinement à l'éducation artistique et culturelle en intégrant la culture scientifique aux parcours de découverte des élèves.



Le dispositif Pass Culture permet aux chefs d'établissement et aux enseignants du secondaire de financer les activités proposées par la Maison de la Mer. Créées en 1990, les classes d'études portuaires sont des classes culturelles conçues par l'Espace des sciences/Maison de la Mer et reconnues par la Direction départementale des Services de l'Éducation nationale du Morbihan (n° d'agrément 56-52). La Délégation académique à l'éducation artistique et à l'action culturelle (DAAC) du Rectorat d'académie soutient la Maison de la Mer par la mise à disposition d'une professeure conseillère relais.

OBSERVER ET S'INTERROGER RECHERCHER ET APPROFONDIR



PRIMAIRES
COLLEGIENS
LYCEENS
ETUDIANTS

ADULTES EN FORMATION

Dans une démarche d'investigation, les classes d'études portuaires permettent à tous les publics scolaires de découvrir, comprendre et étudier l'évolution et les enjeux des activités maritimes et portuaires du Pays de lorient

Le principe est d'associer une **phase** de découverte d'un site à un atelier d'approfondissement autour de manipulations, d'expériences ou de rencontres avec des professionnels ou des chercheurs



LA DEMARCHE PEDAGOGIQUE

ASSOCIER UNE DÉCOUVERTE DE SITE À UN ATELIER PÉDAGOGIQUE

Construire avec vous un programme s'inscrivant dans votre projet pédagogique pour étudier :



L'ENVIRONNEMENT LITTORAL ET PORTUAIRE



LES PECHES MARITIMES



LE COMMERCE MARITIME



L'INDUSTRIE NAVALE

MOYENS ET OUTILS

Rencontres de professionnels SALLES PÉDAGOGIQUES **DENCONTRE DE SCIENTIFIQUES**

EXPERIENCES Lecture de paysage

Robots programmables MAQUETTES MANIPULATIONS

TABLETTES NUMERIQUES BATOBUS

Visites de sites AQUARIUMS

MALLES PEDAGOGIQUES Applications numériques

Spécimens d'animaux marins VIDÉOPROJECTEURS

DESSINS SCIENTIFIQUES MATERIEL DE LABORATOIRE

EXPOSITIONS Films FICHES PÉDAGOGIQUES

SOMMINE

L'ENVIRONNEMENT LITTORAL ET PORTUAIRE

DÉCOUVERTE DE LA RADE DE LORIENT, UN SITE NATUREL AMÉNAGÉ PAR L'HOMME

P.7 Atelier Géographie de la rade Atelier Pour une gestion durable des activités portuaires

P. 8 Atelier Littoral urbain Atelier Eau des océans

P. 9 Atelier Machine climatique
Atelier Energies marines renouvelables

ES PECHES MARITIMES

DÉCOUVERTE DU PORT DE PÊCHE DE LORIENT, LE POISSON DE LA MER À L'ASSIETTE P.10

P. 11 Atelier Pour une pêche durable à la station Ifremer de Lorient Atelier Pollution plastique en mer, une vague de solutions

P. 12 Atelier Biologie du poisson Atelier Poisson dans l'alimentation

P. 13 Atelier À la rencontre des pros

LE COMMERCE MARITIME

DÉCOUVERTE DU PORT DE COMMERCE DE LORIENT, UNE ESCALE DE LA MONDIALISATION P. 14

P.15 Atelier Une marchandise autour du monde Atelier À la rencontre des pros

S L'INDUSTRIE NAVALE

DÉCOUVERTE DE L'AIRE DE RÉPARATION NAVALE,
LA NAVIGATION ET LA CONSTRUCTION DES BATEAUX P. 16

P. 17 Atelier Secrets de navires Atelier À la rencontre des pros

Les objectifs et les contenus des animations sont adaptés à votre projet pédagogique et au niveau scolaire des élèves.

Programme à la carte :

demi-journée, journée, séjour...

Durée: 2 à 5 jours, en continu ou en discontinu



L'ENVIRONNEMENT LITTORAL ET PORTUAIRE

Cartographie ESPACES PORTUAIRES MÉTIERS
ENVIRONNEMENT PROCHE Représentation de l'espace
AMENAGEMENT DU TERRITOIRE HABITER LES LITTORAUX
MONDIALISATION Bassins versants RISQUES NATURELS
CHANGEMENTS CLIMATIQUES TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



DÉCOUVERTE



La rade de Lorient, un site naturel modifié par l'homme



NIVEAU SCOLAIRE

Primaire – Collège – Lycée Enseignement Supérieur – Adultes en formation

OBJECTIFS

- Découvrir un paysage littoral marqué par l'activité humaine
- Comprendre comment les hommes aménagent leurs territoires
- Prendre conscience des impacts des activités humaines sur l'environnement

CONTENU

- Trajets à pied et en batobus
- Découverte du fonctionnement de différents ports (fonctions des navires, zone industrialoportugire, circuits de marchandises...)
- Lecture de paysage (description, croquis...
- Utilisation de cartes (localisation, léaende.

APPROFONDISSEMENTS



Atelier Géographie de la rade

NIVEQU SCOLQIDE

Primaire – Collège – Lycée Adultes en formation

OBJECTIFS

- Créer des cartes géographiques interactives partagées de la rade de Lorient
- Décrire les spécificités environnementales et les activités maritimes de la rade de Lorient

CONTENU

- Reconstitution de l'itinéraire effectué lors de la découverte de la rade sur une carte numérique
- Intégration d'éléments ou de points d'intérêt e création d'une légende sur tablettes tactiles
- Partage en ligne des cartes avec les autres élèves les enseignants d'autres établissements



Atelier Gestion durable des activités portuaires



NIVEAU SCOLAIRE

Primaire – Collège – Lycée Adultes en formation

OBJECTIES

- Découvrir les démarches mises en oeuvre par les ports et les entreprises pour réduire leurs impacts
- Mettre les élèves en situation de résolution de problématiques environnementales
- Prendre conscience des impacts activités maritimes et portuaires sur l'environnement.

- Jeu de rôle autours des activités portuaires de la rade de Lorient: gestion du port, de ses ressources, de ses infrastructures...
- Enquête, manipulations..

Atelier Littoral urbain

NIVEAU SCOLAIRE

Maternelle - Primaire - Collège

OBJECTIFS

- Prendre conscience des impacts des activités humaines sur l'environnement
- Découvrir différentes formes et sources de pollution et leur diffusion dans le milieu marin
- Appréhender les impacts invisibles des polluants sur les organismes vivants

CONTENU



Atelier Machine climatique

NIVEQU SCOLDIDE

Primaire - Collège - Lycée

OBJECTIFS

- Comprendre l'évolution des climats
- Appréhender le rôle des océans dans la régulation du climat
- Prendre conscience des conséquences des changements climatiques sur l'écosystème marin et sur le littoral



CONTENU

Atelier Énergies marines renouvelables

NIVEQU SCOLQIDE

Primaire - Collège - Lycée Adultes en formation

OBJECTIFS

- Comprendre comment utiliser les sources d'énergies marines et durables pour produire du courant électrique
- Appréhender les principes d'une gestion intégrée de la zone côtière

CONTENU

Atelier Eau des océans

NIVEAU SCOLAIRE

Primaire - Collège - Lycée

OBJECTIFS

- Découvrir les caractéristiques de l'eau de mer
- Comprendre la répartition des espèces marines dans les océans
- Découvrir les océans du globe et la circulation océanique



\triangleright

LES PECHES MARITIMES

EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES Métiers TECHNIQUES DE PÊCHE INNOVATION BIODIVERSITÉ BIOLOGIE MARINE Alimentation NOURRIR LES HOMMES



Le port de pêche de Lorient Keroman, le poisson de la mer à l'assiette

NIVEQU SCOLQIDE

Primaire – Collège – Lycée Enseignement Supérieur – Adultes en formation

OBJECTIFS

- Comprendre une filière de production agroalimentaire
- Découvrir les infrastructures portuaires
- Prendre conscience de l'importance de la gestion des ressources halieutiques

CONTENU

- Observation des navires et des techniques de pêche
- Découverte des démarches des pêcheurs e des scientifiques pour une pêche durable
- Visite de la salle de vente (criée), d'un atelier de marée (transformation du poisson), d'une poissonnerie
- Observation de produits de la mer: poissons, coauillages crustacés...



APPROFONDISSEMENTS



Atelier **Pour une pêche durable**



NIVEAU SCOLAIRE

Primaire – Collège – Lycée Enseignement Supérieur – Adultes en formation

OBJECTIFS

- Comparer différentes techniques de pêche
- Découvrir le travail des scientifiques de la station Ifremer de Lorient
- Comprendre les bases de la gestion des ressources halieutiques

CONTENU

- Observation du bassin d'essais de la station Ifremer de Lorient
- Utilisation de maquettes d'engins de pêche, de documents et de vidéos
- Présentation de programmes de recherche scientifique
- Mise en situation à l'aide d'une application numérique







Atelier Pollution plastique en mer, une vague de solutions

NIVEAU SCOLAIRE

Collège – Lycée -Enseignement Supérieur – Adultes en formation

OBJECTIFS

- Prendre conscience de la pollution par le plastique dans les océans et son origine (terrestre et maritime)
- Identifier l'importance des déchets plastiques issus des activités de pêche et d'aquaculture
- Découvrir des programmes de recherche et des solutions pour limiter des déchets, à bord des navires ou à terre: recyclage, nouveaux matériaux, plastiques biodégradables ...

- Observation de micro et macro déchets à la loupe binoculaire
- Manipulation d'échantillons de matériaux innovants
- Présentation et test de programmes de sciences participatives



Atelier Biologie du poisson

NIVEAU SCOLAIRE

Primaire - Collège

OBJECTIFS

- Caractériser un poisson et le situer dans la classification du vivant
- Différencier quelques espèces de poissons
- Découvrir les relations alimentaires entre les êtres vivants en milieu marin

CONTENU

- Observation de spécimens de poissons (anatomie externe, organes des sens...)
- Réalisation de dessins d'observation (travail individuel et en groupes)
- Mise en place de jeux interactifs sur les thèmes de la classification, des espèces de poisson, des milieux de vie, des chaînes alimentaires... à l'aide d'une application numérique et de



Atelier À la renconte des pros

NIVEAU SCOLAIRE

Collège - Lycée Enseignement Supérieur Adultes en formation

OBJECTIFS

- Découvrir la diversité des métiers, des formations et des parcours de vie
- Faire évoluer les représentations des élèves concernant les métiers des filières maritimes

CONTENU

- Rencontre d'acteurs de l'économie maritime sur leur lieu de travail (marin découvrir leurs métiers







Atelier Poisson dans l'alimentation

NIVEAU SCOLAIDE

Primaire - Collège

OBJECTIFS

- Découvrir les diversités de consommation dans le monde et en France
- Mettre en évidence les effets de l'alimentation sur la santé
- Appréhender les impacts de la consommation sur l'environnement

CONTENU

- Étude et comparaison d'emballages

AUTRES APPROFONDISSEMENTS POSSIBLES

Atelier Biodiversité et pêches maritimes durables

Intervention dans l'établissement scolaire à l'aide d'une malle pédagogique pour comprendre les enjeux du secteur des pêches maritimes: la filière pêche, les ressources vivantes de la mer, les professionnels de la mer: les marins pêcheurs, le travail des scientifiques...

Atelier Techniques de pêche

Visite d'un atelier de fabrication d'engins de pêche. Découverte des matériaux et outils utilisés. Manipulation et assemblage de maquettes d'engins de pêche.





□== LE (

LE COMMERCE MARITIME

ESPACE PRODUCTIF IMPORTATIONS EXPORTATIONS Consommation MONDIALISATION MÉTIERS Maritimisation



DÉCOUVERTE



Le port de commerce, une escale de la mondialisation

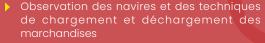
NIVEAU SCOLAIRE

Collège – Lycée Enseignement Supérieur - Adultes en formation

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement d'une zone d'importation et d'exportation de marchandises
- Découvrir les infrastructures portuaires
- Appréhender les liens commerciaux entre Lorient et le monde

CONTENU



- Observation des systèmes et lieux de stockage des différentes marchandises et manipulation d'échantillons
- Découverte des principaux marchés du port de commerce (marchandises, pays d'exportation...)

APPROFONDISSEMENTS



Atelier Une marchandise autour du monde

NIVEAU SCOLAIRE

Collège - Lycée

OBJECTIFS

- Comprendre les principales étapes du transport maritime
- Découvrir les impacts des échanges maritimes

CONTENU

- Jeu de société sur le trajet d'un cargo polyvalent / navire de commerce
- Mise en évidence des contraintes du fret maritime



\approx

Atelier À la rencontre des pros

NIVEAU SCOLAIRE

Collège – Lycée Enseignement Supérieur - Adultes en formation

OBJECTIFS

- Découvrir la diversité des métiers, des formations et des parcours de vie
- Faire évoluer les représentations des élèves concernant les métiers et filières maritimes

- Rencontre d'acteurs de l'économie maritime sur leur lieu de travail (marin de commerce, maitre de port, grutier, transporteur...)
- Conception de parcours et portraits multiformes (vidéos, photos, outils...)







L'INDUSTRIE NAVALE

REPARATION
ESPACES PORTUAIRES METIERS
MATERIAUX Moyens de transport
IMPACTS OBJETS TECHNIQUES
ENVIRONNEMENTAUX
CONSTRUCTION Innovation



APPROFONDISSEMENTS

Atelier Secrets de navires

NIVEAU SCOLAIRE

Primaire - Collège

OBJECTIFS

- Comprendre les lois physiques de la navigation
- Appréhender les principes de la construction navale (contraintes physiques, économiques, écologiques)
- Découvrir les évolutions techniques, les innovations et des exemples de recherche appliquée
- Soulever la problématique environnementale dans les choix de systèmes de protection de la coque des navires



CONTENU

- Expériences autour d'un aquarium utilisé comme bassin d'essais
- Mise en évidence des notions de flottabilité, stabilité, propulsion, direction
- Manipulations de matériaux naturels e artificiels, hydrophobes et hydrophiles
- Mise en situation «à la manière d'ur architecte naval»

Au choix une ou deux thématiques, selon le niveau scolaire, parmi:

Navigation Matériaux Environnement Innovation

DÉCOUVERTE



L'aire de réparation navale, la navigation et la réparation des navires



NIVEAU SCOLAIRE

Primaire – Collège – Lycée Enseignement Supérieur Adultes en formation

OBJECTIFS

- Comprendre ce qu'est un navire
- Appréhender la navigation et la construction des bateaux
- Découvrir les infrastructures portuaires

$\approx \approx$

Atelier À la rencontre des pros

NIVEAU SCOLAIRE

Collège – Lycée Enseignement Supérieur Adultes en formation

OBJECTIFS

- Découvrir la diversité des métiers, des formations et des parcours de vie
- Faire évoluer les représentations des élèves concernant les métiers et filières maritimes

- Rencontre d'acteurs de l'économie maritime sur leur lieu de travail (architecte, chaudronnier, peintre, mécanicien, agenceur...)
- Conception de parcours et portraits multiformes (vidéos, photos, outils...)



- Découverte de l'aire de réparation navale de Keroman: site de carénage, élévateu à bateaux
- Etude des caractéristiques communes à tous les navires et de leurs différentes fonctions
- Observation d'échantillons de matériau
- Visite d'un chantier naval en fonction de disponibilités des entreprises et rencontre avec des professionnels



PARCOURS MER UN OUTIL PEDAGOGIQUE COLLABORATIF

PARCOUREZ LA RADE DE LORIENT ET RENCONTREZ DES PROFESSIONNELS DES ACTIVITÉS MARITIMES ET PORTUAIRES

Cet outil propose une immersion dans le monde maritime pour une meilleure compréhension des enjeux de secteurs d'avenir à travers des clips vidéo mis en scène dans une application. En naviguant dans une carte de la rade de Lorient, celle-ci permet de découvrir les activités maritimes et portuaires et de partir à la rencontre de professionnels qui les animent.





Destiné à tous, cet outil permet également aux jeunes scolarisés de s'intéresser à des secteurs souvent méconnus et ainsi de développer leur culture maritime.

L'expérience peut être prolongée par la mise en ceuvre de projets pédagogiques à caractère maritime permettant d'alimenter la base de données et les points d'intérêt du territoire de l'application (interview de professionnels, fiches métiers...).

Les élèves peuvent alors valoriser cette participation dans leur Parcours Avenir, parcours individuel d'information, d'orientation et de découverte du monde économique et professionnel qu'ils doivent construire tout au long de leur scolarité.

Découvrez Parcours Mer sur notre site >









L'Espace des sciences/Maison de la Mer développe également ces thématiques maritimes au sein de programmes pédagogiques portés par différents partenaires...

S EAU S LITTORAL, SENSIBILISATION A L'ENVIRONNEMENT

- Porteur: Lorient Agglomération
- Partenaires : Office Central de la Coopération à l'École du Morbihan, Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique du Morbihan
- Public: Élèves de primaire, d'IME et de SEGPA (6ème – 5ème) de Lorient Agglomération

Ce programme est basé sur la rencontre du littoral dans tous ses aspects et vise à instaurer un changement de comportement vis-à-vis de la zone côtière et à faire prendre conscience de l'importance de la mer et de la fragilité des milieux.



LES DISPOSITIFS PEDAGOGIQUES DEPARTEMENTAUX

- Porteur: Conseil Départemental du Morbihan
- Public: Élèves des collèges du département

Deux programmes avec des interventions sur mesure, sur site ou en classe:

- L'opération «Éducation au développement durable»
- L'opération « Métiers, entreprise et monde économique »



AIRE MARINE EDUCATIVE

- Porteur: Office français de la Biodiversité (OFB)
- Partenaire: Réseau d'Education à l'Environnement en Bretagne (REEB)
- Public: Élèves de primaire, collège et lycée

Les aires marines éducatives (AME) permettent à des élèves et leur enseignant de gérer de manière participative une zone maritime littorale de petite taille. Cette démarche pédagogique et écocitoyenne a pour but de sensibiliser le jeune public à la protection du milieu marin mais éaglement de découvrir ses acteurs.



ECOLES ET ENVIRONNEMENT

- Porteur: Ville de Lorient
- Public: Élèves de primaire de Lorient

Ce programme a pour objectif de:

- Faire découvrir le paysage littoral lorientais les infrastructures et l'activité portuaires
- Prendre conscience de l'importance de la ressource halieutique.



LES CLASSES D'ETUDES PORTUAIRES

CONSTRUIRE VOTRE PROJET PEDAGOGIQUE



CONTACT



ENVOI DE LA PROPOSITION De programme et devis

VALIDATION DU PROJET

CO-CONSTRUCTION

VISITES ET ATELIERS

PAIEMENT DE LA PRESTATION

ENVOI DU QUESTIONNAIRE D'EVALUATION

VALORISATION DES PRODUCTIONS DES ELEVES

sur le site Internet de l'établissement scolaire et sur l'espace Réalisations du site Internet de l'association: www.maisondelamer.org

TADIFS

- de 6 à 20 élèves : forfait de 90€
- **de 21 à 30 élèves** : 4,50 € par élève + transport en batobus : 1,50 € par personne (selon les tarifs CTRL en vigueur) pour certaines interventions (sur la rade par exemple) + indemnité kilométrique si déplacements

PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



















ORGANISMES ET ENTREPRISES PARTENAIRES

Réalisation ARTGO Média - Crédits photos: BZH360