DE LA MATERNELLE AU LYCÉE

ACTIVITÉS SCOLAIRES

PROGRAMME

VISITES ET ATELIERS

2021-2022

EMBARQUEZ POUR UN MONDE DE DÉCOUVERTES, DE SCIENCES ET D'HISTOIRE

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

LE SOUS-MARIN FLORE-S645 & son musée

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

RÉSEAU CANOPÉ LE RÉSEAU DE CRÉATION ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES

ACADÉMIE DE RENNES

LA CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

Une visite à la rencontre de la mer et de ses skippers !

Lieu unique de découverte culturelle, scientifique et technique dédié à la voile et à la course au large, la Cité de la Voile est également le symbole de la reconversion de l'ancienne base de sous-marins en haut lieu du nautisme. Sa visite est aussi l'occasion de prendre conscience du rôle essentiel des océans pour notre planète et de comprendre la nécessité de les protéger.

LE SOUS-MARIN FLORE -S645 & SON MUSÉE

Une immersion à bord d'un sous-marin français emblématique !

Le sous-marin Flore-S645 a navigué de 1964 à 1989 et a été très actif pendant la guerre froide. Témoin de la période d'activité de la base de Keroman jusqu'en 1997, sa visite invite à la découverte de l'histoire contemporaine, de la vie à bord et du fonctionnement des sous-marins.

> Au cours de la même journée :
possibilité de visiter la Cité de la Voile et le sous-marin Flore & son musée.

> Récapitulatif des thèmes des visites/ateliers :

- Les découvertes et explorations
- L'environnement et la protection des océans
- Les techniques et sciences appliquées
- Les aventures humaines
- Les activités humaines et nouveaux usages
- L'histoire contemporaine

Contactez-nous pour organiser votre visite : 02 97 65 45 77

p4 Réservez votre visite

p5 Visites et ateliers Cycle 1, 2, 3, Collège-Lycée

p22 Organisez votre visite

Nous mettons en œuvre toutes les précautions sanitaires pour vous accueillir dans les meilleures conditions.

TARIFS 2021-2022

Tarifs par élève – primaire, collège et lycée
1 adulte gratuit pour 10 enfants payants

LA CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

	LORIENT AGGLO*	HORS LORIENT AGGLO
VISITE-ATELIER – *Cycle 1*	Gratuit	11,70 €
VISITE GUIDÉE – *Cycle 2 et 3 (hors 6e)*	Gratuit	7,60 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER* – *Cycle 2 et 3 (hors 6e)*	Gratuit	12,20 €
VISITE GUIDÉE – *Collège et Lycée*	7,60 €	7,60 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER* – *Collège et Lycée*	12,20 €	12,20 €

*pour tout atelier supplémentaire : 4,60 €

LE SOUS-MARIN FLORE-S645 & SON MUSÉE

	LORIENT AGGLO*	HORS LORIENT AGGLO
VISITE CONTÉE - *Cycle 1*	Gratuit	7,10 €
VISITE GUIDÉE – *Cycle 2 et 3 (hors 6e)*	Gratuit	7,10 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER* – *Cycle 2 et 3 (hors 6e)*	Gratuit	10,40 €
VISITE GUIDÉE – *Collège et Lycée*	7,10 €	7,10 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER* – *Collège et Lycée*	10,40 €	10,40 €

*pour tout atelier supplémentaire : 3,30 €

*GRATUIT

POUR LES ÉCOLES MATERNELLES ET ÉLÉMENTAIRES DE LORIENT AGGLOMÉRATION.
Brandérion, Bubry, Calan, Caudan, Cléguer, Gâvres, Groix, Guidel, Hennebont, Inguiniel, Inzinzac-Lochrist, Lanester, Languidic, Lanvaudan, Larmor-Plage, Locmiquélic, Lorient, Ploemeur, Plouay, Pont-Scorff, Port-Louis, Quéven, Quistinic, Riantec.

Dans la limite des places disponibles.

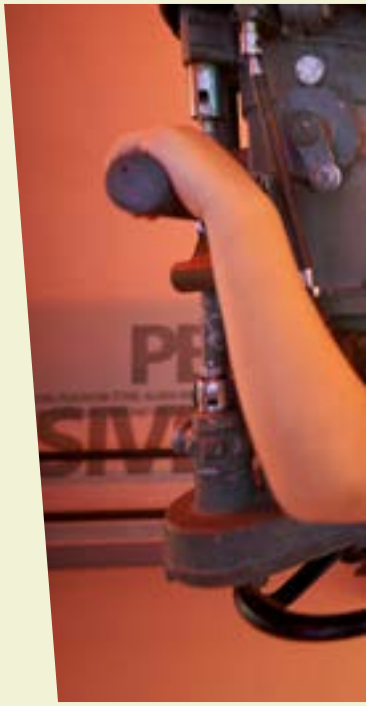
Crédits photos : Y.Zedda/A.Pilpré/P. Le Bozec/Sellor

ÉVÉNEMENTS-EXPOSITIONS 2021-2022

Retrouvez toute la programmation dédiée au public scolaire sur citevoile-tabarly.com et la-flore.fr.

RÉSERVEZ VOTRE VISITE

Des pré-visites gratuites sont organisées pour les enseignants sur rendez-vous.
Tél. 02 97 65 45 77 – resascolaire@sellor.com



> Accueil spécialisé

Nos équipes travaillent dans une logique d'inclusion des élèves en situation de handicap. La plupart de nos visites et ateliers sont donc accessibles à tous les enfants.

> Horaires

La Cité de la Voile Éric Tabarly et le sous-marin Flore-S645 & son musée sont ouverts toute l'année aux groupes scolaires, du lundi au vendredi de 9h00 à 16h30 (sur réservation uniquement).

> Restauration

Des aires de pique-nique extérieures sont à votre disposition. En cas de mauvais temps, notre équipe sera en mesure de trouver une solution pour vous accueillir dans les meilleures conditions.

INFORMATION / RÉSERVATION

LA CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

LE SOUS-MARIN FLORE -S645 ET SON MUSÉE

Tél. 02 97 65 45 77 - resascolaire@sellor.com

LES DÉCOUVERTES & EXPLORATIONS

Des animations pour donner envie aux plus petits de vivre des expériences nouvelles et d'apprendre en s'amusant.

VISITE-ATELIER DÉCOUVERTES SENSORIELLES

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

5 sens – langage – jeux de coopération – eau – bateau – air

La Cité de la Voile s'adapte aux plus petits en proposant des supports et des activités spécifiques. Les sens sont sollicités pour de multiples découvertes : quelles sont les principales parties d'un voilier, comment le vent fait-il avancer les bateaux, quels sont les bruits de la mer... ? Les enfants sont invités à découvrir les bateaux à voile et plus généralement : l'océan.

À noter : nos médiateurs répartissent la classe en deux groupes.
Cette visite sensorielle et expérientielle se déroule en trois temps de 20 minutes chacun.

VISITE CONTÉE « TOUS À L'EAU ! LA VISITE DONT TU ES LE HÉROS »

Nouveau

Sous-Marin Flore & son musée — **1H30**

Aventure – exploration – imagination – construction – histoire contée

À l'écoute d'un conte dont ils deviennent les héros, les enfants ont une mission à relever, celle d'explorer les fonds marins pour trouver un trésor enfoui au fond des océans. Mais comment descendre au fond de l'eau sans se mouiller tout en respirant ? Un « savant-fou » va les embarquer dans une drôle d'aventure où leur imagination, leurs sens et leur esprit d'équipe vont les aider. Après avoir construit un sous-marin fantastique à partir d'objets et de matériaux recyclés, des petits défis leur permettent de s'initier à la vie à bord d'un sous-marin et à des phénomènes scientifiques simples.

L'ENVIRONNEMENT ET LA PROTECTION DES OCÉANS

Une animation ludo-éducative pour sensibiliser les plus jeunes à la protection de l'environnement.

PARCOURS-JEUX VOYAGE AUTOUR DE LA PLANÈTE MER

Nouveau

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Histoire contée – océan – animal – végétal – imaginaire – biodiversité - environnement

Les élèves embarquent autour du monde pour découvrir des animaux marins fantastiques ! Sous forme d'un parcours conté au sein de l'exposition permanente, les enfants traversent en petits groupes les mers et océans du globe à la découverte de leurs habitants. Doux, rugueux, piquants, ces animaux et végétaux parfois étranges font preuve de beaucoup d'adaptation et d'intelligence pour survivre dans des océans parfois hostiles. Tels de petits sauveteurs en mers, les enfants devront faire preuve d'habileté manuelle et d'esprit d'équipe pour les protéger. De manière ludique et sensorielle, les enfants appréhendent des repères spatiaux et comprennent l'importance de respecter et protéger les océans.

VISITE GUIDÉE
LA CITÉ DE LA VOILE

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H30 /1H** si couplée à un atelier

Course au large – aventure humaine – défi technique – lexique marin – bateau – océan

Dans le parcours de l'exposition permanente, grâce aux modules interactifs et collaboratifs, les médiateurs font vivre aux élèves l'expérience de la navigation en mer sous toutes ses formes : les sensations, les défis techniques et humains ainsi que la vie à bord des voiliers de course au large. Ils testent ainsi leur sens marin !

VISITE GUIDÉE
LE SOUS-MARIN FLORE

Sous-Marin Flore & son musée — **1H30** — possibilité de coupler avec un atelier

Histoire – propulsion – équipage – vie à bord – instruments de navigation

Avant de monter à bord d'un sous-marin emblématique, les élèves découvrent dans le musée les secrets de leur fonctionnement grâce aux instruments de navigation. Les principes de flottabilité et de propulsion sont expliqués simplement par les médiateurs. Ils appréhendent également les rudiments de la vie à bord dans un espace confiné. Ensuite, munis d'audioguides relatant les témoignages des sous-mariniers, ils accèdent à l'intérieur du bateau militaire et revivent l'ambiance du bord.

L'ENVIRONNEMENT ET LA PROTECTION DES OCÉANS

Une animation pour observer, comprendre et agir contre le réchauffement climatique et pour la protection des océans !

ATELIER
ÉCO-NAVIGATION POUR UNE MER PLUS PROPRE !

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Gestion des déchets – vie à bord – matériaux – océan – pollution

En navigation de plaisance ou lors d'une course au large la problématique de gestion des déchets à bord se pose rapidement. Grâce aux travaux de la Fondation Tara Océan, puis en réalisant une expérience, les élèves prennent conscience de l'impact de l'Homme sur son environnement. La problématique de la dégradation des déchets est particulièrement abordée.

LES ACTIVITÉS HUMAINES ET NOUVEAUX USAGES

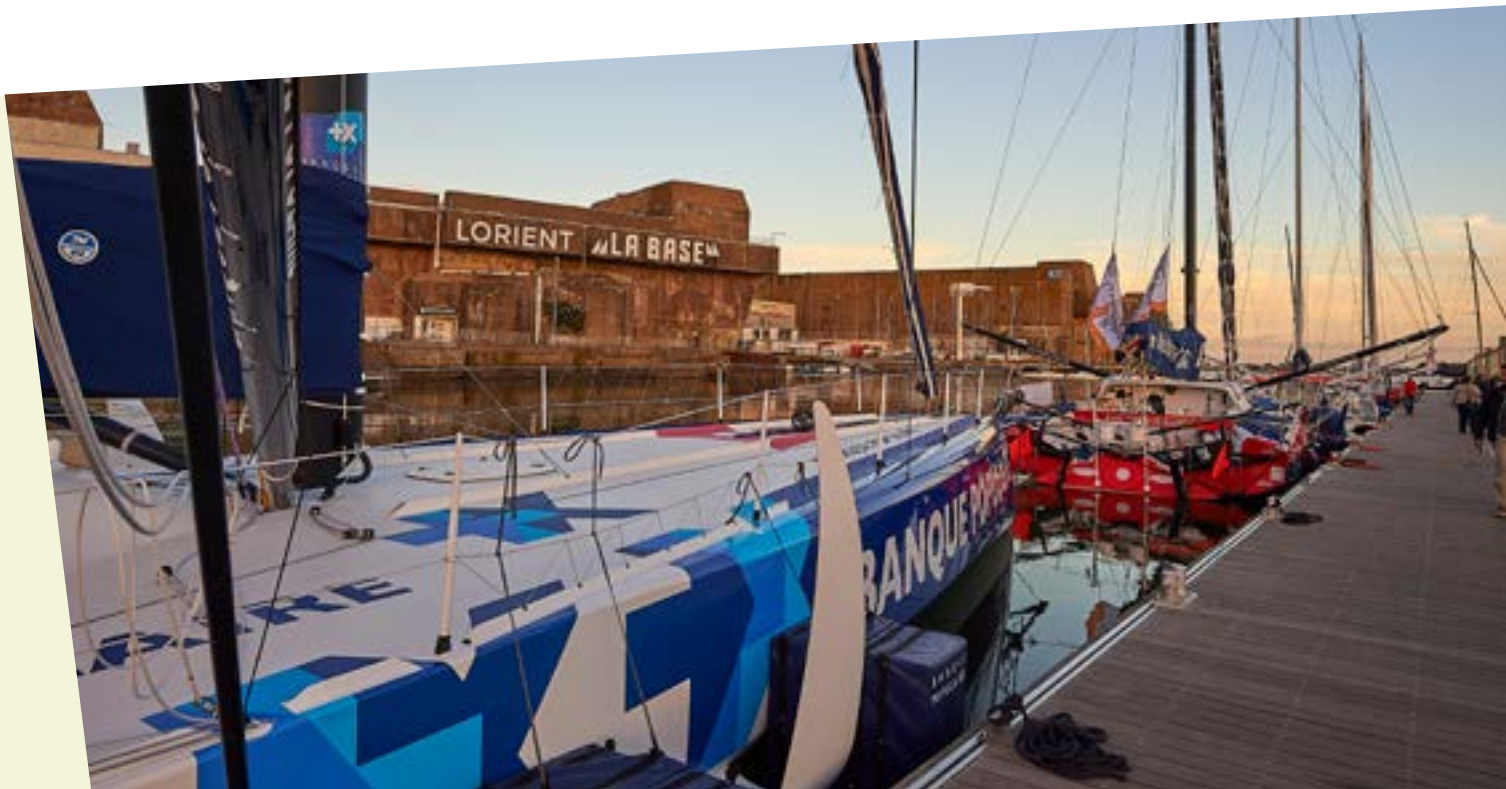
VISITE GUIDÉE
LE PÔLE COURSE AU LARGE ET SES DIFFÉRENTS ACTEURS

Cité de la Voile Éric Tabarly 1H

Bateaux – palmarès – teams de course au large – nautisme – reconversion site – pontons – port – course au large – aventure humaine – défi technique – lexique marin – océan

Les élèves découvrent les coulisses de la course au large et le rôle central de l'équipe technique à terre. Ils approchent les voiliers amarrés aux pontons du pôle course au large. Cette déambulation guidée au milieu des bateaux est l'occasion d'illustrer grandeur nature l'histoire, le palmarès et les spécificités de ces voiliers de course.

Sous réserve des conditions météo et de la présence des bateaux aux pontons.



LES TECHNIQUES & SCIENCES APPLIQUÉES

À bord des voiliers comme des sous-marins, naviguer nécessite la connaissance de sciences et de certains principes physiques. Ces animations mettent les élèves in situ et relient concrètement les objets techniques à leurs usages.

ATELIER
MÉTÉO, MODE D'EMPLOI

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Météorologie – air – pression – changement d'états – prévisions – observation – instrument de mesure

L'air, ses propriétés physiques et son rôle dans les phénomènes météorologiques sont les thèmes principaux de cet atelier. Comment voir ou peser l'air ? Les expériences pratiquées amènent les élèves à percevoir les changements d'état de l'air.

ATELIER
MAIS POURQUOI ÇA FLOTTE ?

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Volume – masse – poids – flottabilité – expérience

Pourquoi et comment un bateau de plusieurs tonnes peut-il flotter sur l'eau ? À partir d'expériences simples et de manipulations, les élèves prennent conscience des notions de masse, de poids, de volume et de flottabilité...

ATELIER
MISSION ARCHIMÈDE

Sous-Marin Flore & son musée — **1H** — À partir du **CE2**

Flottabilité – poids – volume – masse – expérience

Les élèves procèdent à des manipulations afin d'illustrer et de mettre en évidence la flottabilité d'un objet. Cette expérience leur permet de mieux comprendre les principes physiques de la plongée et du retour en surface des sous-marins.

ATELIER
20 000 LIEUES DANS LES AIRS

Sous-Marin Flore & son musée — **1H** — À partir du **CE2**

Changements d'états de l'air – ballast – poids – pression – invention

Quels points communs existe-t-il entre un sous-marin et un dirigeable ? Après une approche documentaire et iconographique, les élèves expérimentent les principes physiques de navigation et de flottabilité de ces deux inventions ayant inspiré notamment l'ingénieur Dupuy de Lôme et l'écrivain Jules Verne.

LES AVENTURES HUMAINES

Un panel d'ateliers et de rencontres, pour illustrer comment aujourd'hui, les grandes courses au large comme les campagnes militaires restent d'abord de grands défis humains.

ATELIER À BORD AVEC LES SKIPPERS

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Vie à bord – gestion du sommeil – alimentation – sécurité – hygiène et santé

En solitaire ou en équipage, selon la taille du bateau, les navigateurs sont confrontés à des conditions extrêmes pouvant rendre difficile le quotidien : dormir, manger, gérer les manoeuvres à bord du bateau... Les élèves sont amenés à comparer leur rythme de vie quotidien à celui des skippers durant une course au large.

ATELIER LES OREILLES D'OR

Sous-Marin Flore & son musée — **1H**

Son – concentration – jeux de coopération – langage – propagation des ondes sonores

Stratégiquement, lors d'un conflit mondial, les sous-marins doivent être les plus silencieux possible pour ne pas se faire repérer. À bord, les sous-mariniers sondent tous les bruits de la mer pour identifier les éventuels dangers qui les entourent ; c'est aussi le moyen de naviguer sans voir sous l'eau mais à l'estime. Équipés d'un casque audio, les élèves, telles des « oreilles d'or », essaient d'identifier les bruits qui se propagent sous l'eau.

ATELIER RENCONTRE AVEC UN SOUS-MARINIER

Sous-Marin Flore & son musée — **0H45**

Rencontre métier – témoignage – vie à bord – vivre ensemble

Les élèves échangent avec un sous-marinier de l'association du MESMAT (Musée de l'Escadrille des Sous-Marins de l'Atlantique) qui répond à toutes les questions sur la vie à bord, les missions des sous-marins et les aspects techniques. Cette rencontre intergénérationnelle et singulière est l'occasion pour les élèves de découvrir la vie à bord d'un sous-marin et l'organisation d'un équipage.

VISITE GUIDÉE
LA CITÉ DE LA VOILE

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H30 / 1H** si couplée à un atelier

Course au large – aventure humaine – défi technique – lexique marin – bateau – océan

Dans le parcours de l'exposition permanente, grâce aux modules interactifs et collaboratifs, les médiateurs font vivre aux élèves l'expérience de la navigation en mer sous toutes ses formes : les sensations, les défis techniques et humains ainsi que la vie à bord des voiliers de course au large. Ils testent ainsi leur sens marin !

VISITE GUIDÉE
LE SOUS-MARIN FLORE

Sous-Marin Flore & son musée — **1H30** — possibilité de coupler avec un atelier

Histoire – propulsion – équipage – vie à bord – instruments de navigation

Avant de monter à bord d'un sous-marin emblématique, les élèves découvrent dans le musée les secrets de leur fonctionnement grâce aux instruments de navigation. Les principes de flottabilité et de propulsion sont expliqués simplement par les médiateurs. Ils appréhendent également les rudiments de la vie à bord dans un espace confiné. Ensuite, munis d'audioguides relatant les témoignages des sous-mariniers, ils accèdent à l'intérieur du bateau militaire et revivent l'ambiance du bord.

L'ENVIRONNEMENT ET LA PROTECTION DES OCÉANS

Un programme interdisciplinaire soulignant le rôle essentiel des océans sur notre planète et l'impact des activités humaines sur le réchauffement climatique. Ces ateliers permettent à chacun de s'interroger sur des solutions durables à mettre en oeuvre pour agir en citoyen responsable et en faveur de la protection des océans.

ATELIER-JEUX Nouveau
LA COURSE AU LARGE AU SERVICE DE LA SCIENCE !

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Protection des océans - réchauffement climatique - sciences participatives - EDD

De nombreux skippers s'engagent dans les sciences participatives en collectant des données durant leurs navigations. L'analyse de ces échantillons et « datas » aide les scientifiques à trouver des solutions concrètes pour lutter contre le réchauffement climatique. Sous forme d'atelier-jeux, les élèves endossent le rôle de skipper et s'interrogent pour trouver le meilleur compromis entre l'exploit sportif et l'engagement écologique. Les protocoles scientifiques et le traitement des données sont abordés dans cet atelier. Les élèves s'interrogent également sur l'éco-conception, l'avitaillement et la gestion des déchets à bord. Cet atelier-jeux interactif permet de mieux comprendre le rôle des océans dans l'équilibre climatique.

ATELIER
POLLUTION DÉCHETS MICRO PLASTIQUES

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Océan – pollution plastique – bio accumulation – observation – expérience – dégradation des déchets – animal marin

Sous l'effet des courants marins, des milliards de fragments micro plastiques forment des plaques de déchets dans les océans. D'où vient cette pollution et quel est son impact sur l'environnement ? Grâce à une expérience simple, les élèves s'interrogent sur des solutions à mettre en oeuvre pour préserver les océans.

ATELIER
ÉNERGIE À BORD

Cité de la Voile Éric Tabarly 1H

Production et transformation d'énergie - énergies renouvelables - EDD - expérience - électricité

Dans l'exposition permanente, les élèves constatent le nombre important d'appareils embarqués pour vivre à bord d'un voilier. Ces appareils nécessitent de l'énergie pour fonctionner. Comment produire de l'énergie sur un bateau en pleine mer ? En construisant une petite éolienne, les élèves comprennent le processus de transformation de la source d'énergie en électricité et son utilisation. Cet atelier, les amène également à s'interroger sur nos choix en matière d'énergies (fossiles ou renouvelables).

LES ACTIVITÉS HUMAINES ET NOUVEAUX USAGES

Des animations pour comprendre comment la présence de la Cité de la Voile Éric Tabarly a fait émerger de nouveaux besoins et a permis le développement économique et sportif d'un site en pleine reconversion.

VISITE GUIDÉE
AU COEUR DE LA SAILING VALLEY

Cité de la Voile Éric Tabarly 1H

Reconversion site – architecture – urbanisme – économie – course au large – aménagement du territoire – entreprise – aventure humaine – défi technique – lexique marin – océan

Depuis le départ de la Marine nationale en 1997, l'ancienne base de sous-marins a évolué et a accueilli de nouvelles activités liées au nautisme (économiques, sportives, touristiques, culturelles) pour changer de nom et devenir en 2017, le pôle nautique de référence « Lorient La Base ». En extérieur, accompagnés d'un médiateur, les élèves découvrent comment s'articulent les différentes composantes du site. La chronologie des transformations met au jour l'évolution des usages et les interactions entre développement touristique et économique et transformation urbaine.
Sous réserve des conditions météo.

VISITE GUIDÉE
LE PÔLE COURSE AU LARGE ET SES DIFFÉRENTS ACTEURS

Cité de la Voile Éric Tabarly 1H

Bateaux – palmarès – teams de course au large – nautisme – reconversion site – pontons – port – course au large – aventure humaine – défi technique – lexique marin – océan

Les élèves découvrent les coulisses de la course au large et le rôle central de l'équipe technique à terre. Ils approchent les voiliers amarrés aux pontons du pôle course au large. Cette déambulation guidée au milieu des bateaux est l'occasion d'illustrer grandeur nature l'histoire, le palmarès et les spécificités de ces voiliers de course.
Sous réserve des conditions météo et de la présence des bateaux aux pontons.

LES TECHNIQUES & SCIENCES APPLIQUÉES

À bord des voiliers comme des sous-marins, naviguer nécessite la connaissance de sciences et de certains principes physiques. Pour mieux comprendre, les élèves sont plongés dans des situations concrètes de navigation à bord d'un voilier ou d'un sous-marin.

ATELIER HISSE ET HO

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Transmission de mouvements – engrenages – démultiplication des forces

Sur un voilier, la manipulation des voiles requiert une force importante. Pour faciliter les manoeuvres, les marins utilisent des objets techniques et mécaniques comme les winchs et les palans pour transmettre les mouvements et démultiplier les forces. En observant l'intérieur d'un winch, les élèves identifient les dispositifs de transmission du mouvement.

ATELIER MAIS POURQUOI ÇA FLOTTE ?

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Volume – masse – poids – flottabilité – expérience

Pourquoi et comment un bateau de plusieurs tonnes peut-il flotter sur l'eau ? À partir d'expériences simples et de manipulations, les élèves prennent conscience des notions de masse, de poids, de volume et de flottabilité...

ATELIER MÉTÉO, MODE D'EMPLOI

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Météorologie – air – pression – changement d'états – prévisions – observation – instrument de mesure

L'air, ses propriétés physiques et son rôle dans les phénomènes météorologiques sont les thèmes principaux de cet atelier. Comment voir, peser et mesurer l'air ? Peut-on suivre les variations atmosphériques autour de notre planète ? L'atelier répond à ces questions grâce à des manipulations simples.

ATELIER EN AVANT TOUTE !

Sous-Marin Flore & son musée — **1H**

Propulsion – objet technique – chaîne d'énergie simple – circuit électrique – stockage énergie - batterie

Lors de la visite guidée, la propulsion est rapidement identifiée comme le plus gros poste de consommation énergétique du sous-marin. Les élèves s'interrogent sur la source énergétique utilisée pour la propulsion du sous-marin. À partir de plusieurs petites expériences simples, ils comprennent les phénomènes physiques et scientifiques liés à la production, la consommation et le stockage de l'énergie. Une fois toutes ces expériences réalisées, les élèves reconstituent le cheminement de l'énergie à bord et replacent sur une maquette en coupe du sous-marin, le moteur Diesel qui fabrique de l'énergie et la génératrice qui la transforme en électricité.

ATELIER
MISSION ARCHIMÈDE

Sous-Marin Flore & son musée **1H**

Flottabilité – poids – volume – masse – expérience

Les élèves procèdent à des manipulations afin d'illustrer et de mettre en évidence la flottabilité d'un objet. Cette expérience leur permet de mieux comprendre les principes physiques de la plongée et du retour en surface des sous-marins.

ATELIER
20 000 LIEUES DANS LES AIRS

Sous-Marin Flore & son musée **1H**

Changements d'états de l'air – ballast – poids – pression – inventeur

Quels points communs existe-t-il entre un sous-marin et un dirigeable ? Après une approche documentaire et iconographique, les élèves expérimentent les principes physiques de navigation et de flottabilité de ces deux inventions ayant inspiré notamment l'ingénieur Dupuy de Lôme et l'écrivain Jules Verne.

ATELIER Nouveau
ATTENTION, ÇA PENCHE !

Sous-Marin Flore & son musée **1H**

Poids – volume – flottabilité – gîte

Sous l'eau, un sous-marin est soumis à plusieurs contraintes pour rester stable dans sa largeur et sa longueur. Mais comment assurer l'horizontalité du sous-marin et bien répartir ses charges quand il navigue ? Grâce à plusieurs expériences avec des ballasts notamment, les élèves découvrent ce qu'on appelle une « caisse d'assiette » et inscrivent leurs observations dans un carnet d'expériences.

LES AVENTURES HUMAINES

Un panel d'ateliers et de rencontres, pour illustrer comment aujourd'hui, les grandes courses au large comme les campagnes militaires restent d'abord de grands défis humains.

ATELIER
À BORD AVEC LES SKIPPERS

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Vie à bord – gestion du sommeil – alimentation – sécurité – hygiène et santé

En solitaire ou en équipage, selon la taille du bateau, les navigateurs sont confrontés à des conditions extrêmes pouvant rendre difficile le quotidien : dormir, manger, gérer les manoeuvres à bord du bateau... Les élèves sont amenés à comparer leur rythme de vie quotidien à celui des skippers durant une course au large.

VISITE-ATELIER
REPORTER EN MISSION FLORE-S645

Sous-Marin Flore & son musée — **2H**

Book Creator – tablettes numériques – reportage – restitution – travail de groupe

Pour commencer, les élèves assistent à une visite guidée du musée durant laquelle sont abordés les grands principes du sous-marin (propulsion, navigation, vie à bord...). Puis tels des reporters, ils réinvestissent ces nouvelles connaissances dans un court reportage (Book Creator) réalisé en petits groupes sur des tablettes numériques sous l'oeil attentif du médiateur. Chaque reportage doit associer textes, images, vidéos et sons. Un temps de restitution est proposé à la fin de l'animation; les classes peuvent conserver leurs productions.

ATELIER
RENCONTRE AVEC UN SOUS-MARINIER

Sous-Marin Flore & son musée — **0H45**

Rencontre métier – témoignage – vie à bord – vivre ensemble

Les élèves échangent avec un sous-marinier de l'association du MESMAT (Musée de l'Escadrille des Sous-Marins de l'Atlantique) qui répond à toutes les questions sur la vie à bord, les missions des sous-marins et les aspects techniques. Cette rencontre intergénérationnelle et singulière est l'occasion pour les élèves de découvrir un pan d'histoire qui balaie 50 ans de présence de la Marine nationale sur l'ancienne base de sous-marins de Lorient.

ATELIER
LES OREILLES D'OR

Sous-Marin Flore & son musée — **1H**

Son – sonar – propagation du son – onde – métier

Stratégiquement, lors d'un conflit mondial, les sous-marins doivent être les plus silencieux possible pour ne pas se faire repérer. À bord, les sous-mariniers sondent tous les bruits de la mer pour identifier les éventuels dangers qui les entourent. Équipés d'un casque audio, les élèves, telles des « oreilles d'or », essaient d'identifier les bruits qui se propagent sous l'eau.

L'HISTOIRE CONTEMPORAINE

Le site de Lorient La Base permet la compréhension du monde passé et contemporain sur le plan des relations sociales, géopolitiques, économiques et culturelles.

DEUX VISITES
LA BASE ET LE BLOC K3
LE MUSÉE SOUS-MARIN

Lorient La Base

Seconde guerre mondiale – mur – bataille de l'Atlantique – épaves sous-marines – histoire – reconversion – propulsion – équipage – vie à bord – confinement

La base de sous-marins de Lorient, haut lieu de la seconde guerre mondiale, est un témoignage exceptionnel de l'histoire du 20e siècle. De 1941 à 1943, trois forteresses de béton armé sont édifiées sur la pointe de Keroman pour abriter les « loups gris de l'Atlantique ».
La Direction des Patrimoines et de l'Hôtel Gabriel propose toute l'année des visites guidées de la base et du bloc K3 adaptées aux projets pédagogiques.
Infos et résa : Ville de Lorient au 02 97 02 23 29.

Dans le cadre exceptionnel du plus vieux centre de sauvetage pour sous-mariniers construit en 1942, des médiations adaptées au niveau et à la demande thématique des enseignants sont proposées : Histoire, Patrimoine maritime et archéologie sous-marine, Sciences et techniques.
Infos et résa : Musée Sous-Marin au 06 07 10 69 41.

VISITE GUIDÉE
LA CITÉ DE LA VOILE

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H30 / 1H** si couplée à un atelier

Course au large – aventure humaine – défi technique – lexique marin – bateau – océan

Dans le parcours de l'exposition permanente, grâce aux modules interactifs et collaboratifs, les médiateurs font vivre aux élèves l'expérience de la navigation en mer sous toutes ses formes : les sensations, les défis techniques et humains ainsi que la vie à bord des voiliers de course au large. Ils testent ainsi leur sens marin !

VISITE GUIDÉE
LE SOUS-MARIN FLORE

Sous-Marin Flore & son musée — **1H30** — possibilité de coupler avec un atelier

Histoire – propulsion – équipage – vie à bord – instruments de navigation

Avant de monter à bord d'un sous-marin emblématique, les élèves découvrent dans le musée les secrets de leur fonctionnement grâce aux instruments de navigation. Les principes de flottabilité et de propulsion sont expliqués simplement par les médiateurs *. Ils appréhendent également les rudiments de la vie à bord dans un espace confiné. Ensuite, munis d'audioguides relatant les témoignages des sous-mariniers, ils accèdent à l'intérieur du bateau militaire et revivent l'ambiance du bord.

L'ENVIRONNEMENT ET LA PROTECTION DES OCÉANS

Un programme interdisciplinaire soulignant le rôle essentiel des océans sur notre planète et l'impact des activités humaines sur le réchauffement climatique. Ces ateliers permettent à chacun de s'interroger sur des solutions durables à mettre en oeuvre pour agir en citoyen responsable en faveur de la protection des océans.

ATELIER-JEUX Nouveau
LA COURSE AU LARGE AU SERVICE DE LA SCIENCE

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Protection des océans - réchauffement climatique - sciences participatives - EDD

De nombreux marins s'engagent dans les sciences participatives en collectant des données durant leurs navigations. L'analyse de ces échantillons et « datas » aide les scientifiques à trouver des solutions concrètes pour lutter contre le réchauffement climatique. Sous forme d'atelier-jeux, les élèves endossent le rôle de skipper et s'interrogent pour trouver le meilleur compromis entre l'exploit sportif et l'engagement écologique. Les protocoles scientifiques et le traitement des données sont abordés dans cet atelier. Les élèves s'interrogent également sur l'éco-conception, l'avitaillement et la gestion des déchets à bord. Cet atelier-jeux interactif permet de mieux comprendre le rôle des océans dans l'équilibre climatique.

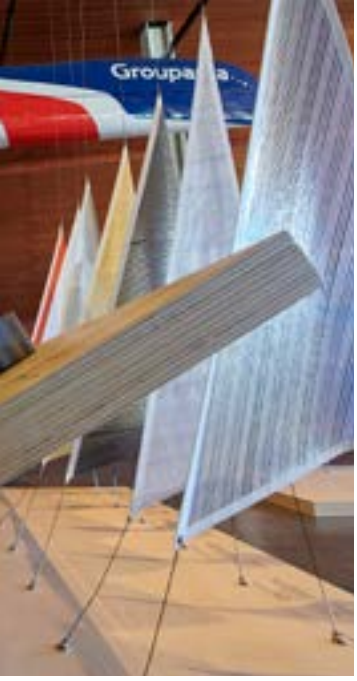
ATELIER
ÉNERGIE À BORD

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Production et transformation d'énergie - stockage de l'énergie - énergies renouvelables - EDD - expérience - électricité

Dans le parcours de visite, les élèves découvrent le nombre important d'appareils embarqués pour vivre à bord d'un voilier. Ces appareils nécessitent de l'énergie pour fonctionner. Comment produire de l'énergie sur un bateau en pleine mer ? Les élèves comparent la production d'énergie à bord du bateau Race for Water et du voilier 100% Natural Energy de Conrad Colman. En analysant la conception des panneaux photovoltaïques, les élèves comprennent le processus de transformation de la source d'énergie en électricité et son utilisation. Cet atelier les amène également à s'interroger sur nos choix en matière d'énergies (fossiles ou renouvelables).

** Un support de visite permet l'approfondissement de ces thèmes (à préciser lors de la réservation).*



ATELIER
LES COURANTS OCÉANIQUES

Cité de la Voile Éric Tabarly 1H

Force de Coriolis – salinité – circulation thermohaline – Gulf Stream – température – océan – vent

Les courants marins de surface sont généralement provoqués par le vent alors que les courants plus profonds sont liés à la différence de densité de l'eau. Grâce à des expériences simples autour du vent, de la température de l'eau et de la salinité, les élèves comprennent le principe de la circulation thermohaline et la force de Coriolis.

ATELIER
CONSTRUCTION NAVALE : LES MATÉRIAUX COMPOSITES ET BIO COMPOSITES

Cité de la Voile Éric Tabarly 1H

Matériaux – construction navale – expérience – bio composite

Quels sont les matériaux utilisés dans la construction navale ? À partir de la manipulation d'échantillons, les élèves découvrent des matériaux aux propriétés différentes. Ils identifient ensuite deux types de pièces de bateau « composites » fabriquées dans l'industrie navale : le « monolithique » et le « sandwich ». Puis, les élèves simulent la fabrication d'une pièce composite par le procédé d'infusion. La question des composites bio-sourcés est également abordée.

LES TECHNIQUES & SCIENCES APPLIQUÉES

À bord des voiliers comme des sous-marins, naviguer nécessite la connaissance de sciences et de certains principes physiques. La manipulation et l'observation de phénomènes simples mais concrets favorisent la compréhension et l'intérêt pour les sciences !

ATELIER DU VENT DANS LES VOILES

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Energie – vent – force – portance – aérodynamisme – voilier

Grâce à des démonstrations et manipulations, les élèves comprennent que l'énergie qui propulse un voilier est la transformation par les voiles de l'énergie cinétique du vent. Ils observent également que la position du bateau par rapport au vent (allure) a aussi une incidence sur sa propulsion.

ATELIER EN AVANT TOUTE !

Sous-Marin Flore & son musée — **1H**

Propulsion – objet technique – chaîne d'énergie simple – circuit électrique – stockage énergie – batterie

Lors de la visite guidée, la propulsion est rapidement identifiée comme le plus gros poste de consommation énergétique du sous-marin. Les élèves s'interrogent sur la source énergétique utilisée pour la propulsion du sous-marin. À partir de plusieurs petites expériences simples, ils comprennent les phénomènes physiques et scientifiques liés à la production, la consommation et le stockage de l'énergie. Une fois toutes ces expériences réalisées, les élèves reconstituent le cheminement de l'énergie à bord et replacent sur une maquette en coupe du sous-marin, le moteur Diesel qui fabrique de l'énergie et la génératrice qui la transforme en électricité.

ATELIER
PERDS PAS LE NORD !

Sous-Marin Flore & son musée **1H**

Pôle Nord – magnétisme terrestre – boussole – gravitation – expérience – maquette

Pour se repérer sur terre on utilise généralement une boussole pour identifier le Nord magnétique. En mer, on utilise le compas maritime ou la navigation à l'estime. Lors de la visite préalable du sous-marin, les enfants remarquent que de nombreux objets métalliques ou magnétiques rendent inopérante une boussole à bord. Mais alors comment se repérer sous l'eau ? À partir d'expériences sur la gravitation, l'effet gyroscopique, les élèves prennent conscience de la différence entre Nord magnétique et Nord géographique. Enfin ils construisent eux-mêmes un gyroscope.

À noter : cet atelier est nécessairement précédé d'une visite guidée.

ATELIER Nouveau
ATTENTION, ÇA PENCHE !

Sous-Marin Flore & son musée **1H**

Poids – volume – flottabilité – gîte

Sous l'eau, un sous-marin est soumis à plusieurs contraintes pour rester stable dans sa largeur et sa longueur. Mais comment assurer l'horizontalité du sous-marin et bien répartir ses charges quand il navigue ? Grâce à plusieurs expériences avec des ballasts notamment, les élèves découvrent ce qu'on appelle une « caisse d'assiette » et inscrivent leurs observations dans un carnet d'expériences.

> Voir aussi ateliers à la Cité de la Voile Éric Tabarly

ATELIER
LA COURSE AU LARGE AU SERVICE DE LA SCIENCE

ATELIER
ÉNERGIE À BORD

ATELIER
CONSTRUCTION NAVALE : LES MATÉRIAUX COMPOSITES ET BIO-COMPOSITES

Pages 16-17.

LES ACTIVITÉS HUMAINES ET NOUVEAUX USAGES

Des animations pour comprendre la reconversion d'un site historique en pôle touristique, culturel et sportif de référence. L'ouverture de la Cité de la Voile Éric Tabarly a conduit à un réaménagement du territoire, induisant des transformations économiques, architecturales et de nouveaux usages.

VISITE GUIDÉE AU COEUR DE LA SAILING VALLEY

Cité de la Voile Éric Tabarly — 1H

Reconversion site – architecture – urbanisme – économie - course au large – aménagement du territoire – entreprise – aventure humaine – défi technique – lexique marin – océan

Depuis le départ de la Marine nationale en 1997, l'ancienne base de sous-marins a évolué et a accueilli de nouvelles activités liées au nautisme (économiques, sportives, touristiques, culturelles) pour changer de nom et devenir en 2017, le pôle nautique de référence « Lorient La Base ». En extérieur, accompagnés d'un médiateur, les élèves découvrent comment s'articulent les différentes composantes du site.
La chronologie des transformations met au jour l'évolution des usages et les interactions entre développement touristique et économique et transformation urbaine.
Sous réserve des conditions météo.

VISITE GUIDÉE LE PÔLE COURSE AU LARGE ET SES DIFFÉRENTS ACTEURS

Cité de la Voile Éric Tabarly — 1H

Bateaux – palmarès – teams de course au large – nautisme – reconversion site – pontons – port – course au large – aventure humaine – défi technique – lexique marin – bateau – océan

Les élèves découvrent les coulisses de la course au large et le rôle central de l'équipe technique à terre. Ils approchent les voiliers amarrés aux pontons du pôle course au large. Cette déambulation guidée au milieu des bateaux est l'occasion d'illustrer grandeur nature l'histoire, le palmarès et les spécificités de ces voiliers de course.
Sous réserve des conditions météo et de la présence des bateaux aux pontons.

L'HISTOIRE CONTEMPORAINE

Le site de Lorient La Base permet la compréhension du monde passé et contemporain sur le plan des relations sociales, géopolitiques, économiques et culturelles.

DEUX VISITES LA BASE ET LE BLOC K3 LE MUSÉE SOUS-MARIN

Lorient La Base

Seconde guerre mondiale - mur - bataille de l'Atlantique - épaves sous-marines - histoire - reconversion - propulsion – équipage – vie à bord – confinement – Marine nationale

La base de sous-marins de Lorient, haut lieu de la seconde guerre mondiale, est un témoignage exceptionnel de l'histoire du 20e siècle. De 1941 à 1943, trois forteresses de béton armé sont édifiées sur la pointe de Keroman pour abriter les « loups gris de l'Atlantique ».
La Direction des Patrimoines et de l'Hôtel Gabriel propose toute l'année des visites guidées de la base et du bloc K3 adaptées aux projets pédagogiques.
Infos et résa : Ville de Lorient au 02 97 02 23 29.

Dans le cadre exceptionnel du plus vieux centre de sauvetage pour sous-mariniers construit en 1942, des médiations adaptées au niveau et à la demande thématique des enseignants sont proposées : Histoire, Patrimoine maritime et archéologie sous-marine, Sciences et techniques.
Infos et résa : Musée Sous-Marin au 06 07 10 69 41.

LES AVENTURES HUMAINES

Un panel d'ateliers et de rencontres, pour illustrer comment aujourd'hui, les grandes courses au large comme les campagnes militaires restent d'abord de grands défis humains.

ATELIER
À BORD AVEC LES SKIPPERS

Cité de la Voile Éric Tabarly — **1H**

Vie à bord – gestion du sommeil – alimentation – sécurité – hygiène et santé – sport

En solitaire ou en équipage, selon la taille du bateau, les navigateurs sont confrontés à des conditions extrêmes pouvant rendre difficile le quotidien : dormir, manger, gérer les manoeuvres à bord du bateau... Les élèves sont amenés à comparer leur rythme de vie quotidien à celui des skippers durant une course au large. La voile de haut niveau en condition extrême est l'occasion de comprendre le fonctionnement du corps à l'effort (lien avec le programme de 5eme et 4eme).

VISITE-ATELIER
REPORTER EN MISSION FLORE-S645

Sous-Marin Flore & son musée — **2H**

Book Creator – tablettes numériques – reportage – restitution – travail de groupe

Pour commencer, les élèves assistent à une visite guidée du musée durant laquelle sont abordés les grands principes du sous-marin (propulsion, navigation, vie à bord...). Puis tels des reporters, ils réinvestissent ces nouvelles connaissances dans un court reportage (Book Creator) réalisé en petits groupes sur des tablettes numériques sous l'oeil attentif du médiateur. Chaque reportage doit associer textes, images, vidéos et sons. Un temps de restitution est proposé à la fin de l'animation; les classes peuvent conserver leurs productions.

ATELIER
LES OREILLES D'OR

Sous-Marin Flore & son musée — **1H**

Son – sonar – propagation du son – onde – métier

Stratégiquement, lors d'un conflit mondial, les sous-marins doivent être les plus silencieux possible pour ne pas se faire repérer. À bord, les sous-mariniers sondent tous les bruits de la mer pour identifier les éventuels dangers qui les entourent. En salle pédagogique, équipés d'un casque audio, les élèves, telles des « oreilles d'or », essaient d'identifier les bruits qui se propagent sous l'eau.

ATELIER
RENCONTRE AVEC UN SOUS-MARINIER

Sous-Marin Flore & son musée — **0H45**

Rencontre métier – témoignage – vie à bord – vivre ensemble

Les élèves échangent avec un sous-marinier de l'association du MESMAT (Musée de l'Escadrille des Sous-Marins de l'Atlantique) qui répond à toutes les questions sur la vie à bord, les missions des sous-marins et les aspects techniques. Cette rencontre intergénérationnelle et singulière est l'occasion pour les élèves de découvrir un pan d'histoire qui balaie 50 ans de présence de la Marine nationale sur l'ancienne base de sous-marins de Lorient.

ORGANISEZ VOTRE VISITE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

RÉSEAU CANOPÉ.FR
CANOPÉ
LE RÉSEAU DE CRÉATION ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES

ACADÉMIE DE RENNES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction des services départementaux de l'éducation nationale du Morbihan

Une offre éducative expertisée par les services départementaux de l'Éducation nationale du Morbihan.

Le service pédagogique propose aux enseignants une offre éducative, vulgarisatrice des savoirs et des techniques, répondant aux orientations pédagogiques de l'Éducation nationale. Les contenus sont construits en cohérence avec le Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture des programmes scolaires en vigueur.

Les thématiques des sites ainsi que les manifestations culturelles ou scientifiques se prêtent particulièrement à l'illustration de projets pluridisciplinaires et au traitement d'objets d'étude.

Des ressources documentaires

Notre service pédagogique élabore des ressources documentaires qu'il met à votre disposition.
Renseignez-vous : pedagogie@sellor.com