académie Rennes
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

DE LA MATERNELLE AU LYCÉE 2017-2018

PROGRAMME DES ACTIVITÉS SCOLAIRES VISITES ET ATELIERS

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

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY
LORIENT BRETAGNE SUD

LE SOUS-MARIN FLORE-S645 & son musée

citevoile-tabarly.com

la-flore.fr

NOUVELLE VAGUE - Photos : Y. Zedda / Corbis / T/ Levron

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY
LORIENT BRETAGNE SUD

LE SOUS-MARIN FLORE-S645 & son musée

Sommaire

La Cité de la Voile Éric Tabarly

Le sous-marin Flore-S645 et son musée

La Cité de la Voile Éric Tabarly et le sous-marin Flore-S645		3
Présentation de l'offre pédagogique 2017-2018		4
Agenda des journées scolaires		4
Visites et ateliers	Cycle 1	5
Visites et ateliers	Cycle 2	6
Visites et ateliers	Cycle 3	10
Visites et ateliers	Collège lycée	15
Organisez votre visite		20
Tarifs		22

Contacts

Contactez-nous pour organiser votre visite :

Cité de la Voile Éric Tabarly
Tél. 02 97 65 56 55 – Fax 02 97 65 59 22

Sous-marin Flore-S645 et son musée
Tél. 02 97 65 52 87 – Fax 02 97 65 45 67

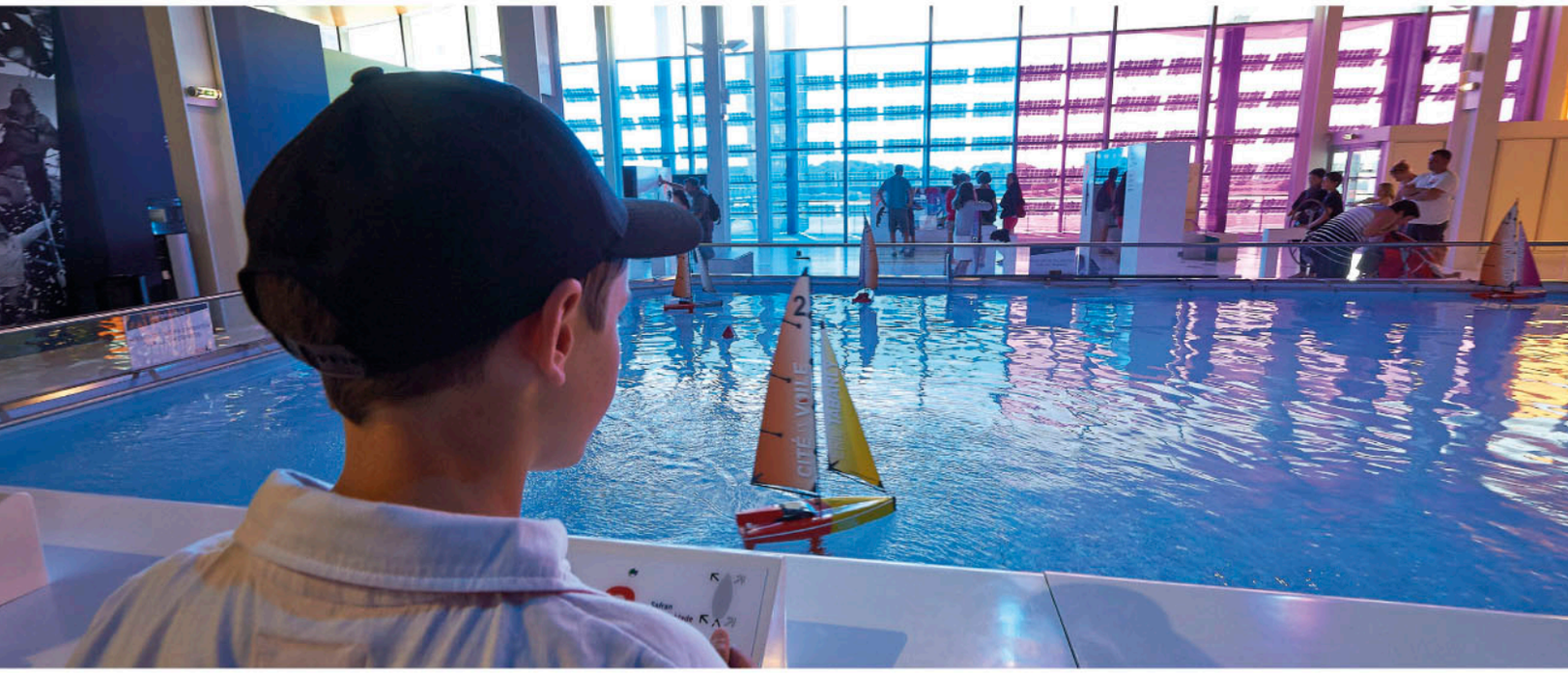
A NOTER :
Vous avez la possibilité de visiter la Cité de la Voile et le sous-marin Flore au cours de la même journée.

sellor.com

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.



Le sous-marin Flore-S645 et son musée

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. Sa visite invite à la découverte de l'histoire contemporaine, la vie à bord et le fonctionnement des sous-marins.

LORIENT LA BASE

Pour aller plus loin sur Lorient La Base

La visite de la Base et du bloc K3, lieu emblématique de la seconde guerre mondiale, s'effectue avec un guide conférencier du service de l'animation de l'architecture et du patrimoine (ville de Lorient).
Information et réservation : 02 97 02 59 31

Au cours de la visite du Musée sous-marin, les enfants découvrent le plus ancien simulateur de sauvetage pour sous-mariniers au monde, construit par les Allemands pendant la seconde guerre mondiale.
Information et réservation : 06 07 10 69 41

Ateliers et visites par cycle

Offre pédagogique 2017/2018

	CYCLE 1	Page	CYCLE 2	Page	CYCLE 3	Page	COLLÈGE	Page	LYCÉE	Page	DURÉE
Cité de la Voile Éric Tabarly											
Visite-atelier «Découvertes sensorielles»	*	5									1 h 30
Visite guidée de la Cité de la Voile			*	6	*	10	*	15	*	15	1 h 30 (1)
Visite guidée du Pôle Course au large			*	6	*	10	*	15	*	15	1 h 00
ATELIERS											
A bord avec les skippers			*	7	*	12					1 h 00
Eco-navigation pour une mer plus propre !			*	7	*	12					1 h 00
Météo, mode d'emploi			*	7	*	12					1 h 00
Mais pourquoi ça flotte ?			*	7	*	11					1 h 00
Cartographie marine					*	12	*	17			1 h 00
Construction navale : matériaux composites					*	11	*	16	*	16	1 h 00
Energie à bord					*	11	*	16			1 h 00
Hisse et ho					*	12					1 h 00
Les courants océaniques							*	17			1 h 00
Plein phare							*	17			1 h 00
Du vent dans les voiles							*	17	*	17	1 h 00
Sous-marin Flore-S645 et son musée											
Visite du sous-marin Flore(2)			*	8	*	13	*	18	*	18	de 1 h 30 à 2 h
Visite «50 ans d'histoire contemporaine»(2)						*	18	*	18	1 h 30	
ATELIERS											
Rencontre avec un sous-marinier			*	8	*	14	*	19	*	19	0 h 45
Mission Archimède			*	8	*	14					1 h 00
20.000 lieues dans les airs			*	9	*	13	*	19	*	19	1 h 00
Les oreilles d'or			*	9	*	14	*	19			1 h 00

(1) Durée 1 h 00 si couplée avec un atelier. (2) Visite pouvant être dispensée en plusieurs langues.

Agenda

Journées scolaires

Pour vos projets scolaires, nous vous proposons de découvrir avec vos élèves des **univers passionnants**…

Fête de la science : du 7 et 15 octobre 2017

La Cité de la Voile et le sous-marin Flore s'inscrivent dans le programme de la 26ème édition de la Fête de la Science.

Les Aventuriers de la mer : les 19 et 20 octobre 2017

Les Aventuriers de la mer » invitent les élèves à découvrir les aventures maritimes du XXIe siècle. Pour questionner le monde et découvrir les modes de vies suscités par la mer et les bateaux, les associations Le bruit du vent et la FRCPM proposent des animations pédagogiques (à partir du CE2, sur inscription).

Exposition « Optimist depuis 70 ans » :

du 14 octobre au 22 décembre 2017

Parcourez l'histoire de l'Optimist, ce petit voilier solitaire conçu il y a 70 ans comme support d'initiation à la voile.

Transat Jacques Vabre et Trophée Jules Verne :

automne-hiver 2017

Suivez les grandes courses au large de l'année à travers des temps forts programmés à la Cité de la Voile : visites et ateliers thématiques.

Semaine du Vivre ensemble à bord de Team Jolokia :

printemps 2018

L'aventure du Team Jolokia constitue un formidable exemple pour mener une réflexion sur la mixité, la différence et le handicap. Au cours de ce temps fort, les classes présentent leurs productions sur le sujet.

Exposition temporaire :

printemps 2018

Sous un angle ludique et expérimental, cette exposition a pour vocation d'ouvrir de nouveaux horizons sans filiation directe avec le monde de la mer.
Un rendez-vous à noter avec votre classe autour de la vulgarisation scientifique, avec des actions éducatives spécifiques !

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY
LORIENT BRETAGNE SUD

VISITES ET ATELIERS
CYCLE 1

VISITE-ATELIER " DÉCOUVERTES SENSORIELLES "

1h30

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 le milieu dans lequel ils évoluent : l'océan.

Nos guides-animateurs répartissent la classe en trois petits groupes. Cette visite sensorielle et expérientielle se déroule en trois temps de 20 minutes chacun.

Cette visite-atelier permet :

- De manipuler, désigner, reconnaître, classer des matériaux.
- D'explorer et identifier des sons.
- De connaître quelques propriétés des élements (eau, air).
- De s'intéresser aux mots nouveaux qu'on rencontre, pour les comprendre et les utiliser.

NOUVEAU

VISITE DE L'EXPOSITION TEMPORAIRE

1h30

EXPOSITION TEMPORAIRE
Printemps 2018

L'Annexe, espace d'exposition culturel attenant à la Cité de la Voile, lance au printemps 2018 sa troisième exposition temporaire, faisant suite à « Ton corps super héros » en 2016 et « Très Toucher » en 2017. Sous un angle ludique et expérimental, cette exposition de vulgarisation scientifique a pour vocation d'ouvrir de nouveaux horizons sans filiation directe avec le monde de la mer. Un rendez-vous à noter avec votre classe !

SELLOR Découverte

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY
LORIENT BRETAGNE SUD

VISITES ET ATELIERS CYCLE 2

Visite guidée de la Cité de la Voile

1h30

Venez tester votre sens marin à la Cité de la Voile ! Grâce aux modules interactifs et collaboratifs dans le parcours de visite, les guides-animateurs 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. **Durant l'automne-hiver, la Transat Jacques Vabre et le Trophée Jules Verne seront les fils conducteurs de cette visite !**

Cette visite permet :

- D'observer et utiliser des objets techniques et identifier leur fonction.
- De se repérer dans l'espace et le représenter.
- De comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées.
- D'utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.
- De pratiquer avec le guide médiateur, une démarche d'investigation scientifique.

Visite guidée " Le Pôle Course au Large et ses différents acteurs "

1h00

Les élèves découvrent les coulisses de la course au large ! 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.*

A NOTER :
Cette visite peut être proposée sous l'angle de la lecture de paysage. A préciser lors de la réservation.

Cette visite permet :

- D'identifier les activités du pôle course au large de Lorient La Base.
- Aux élèves de découvrir des réalités géographiques locales où ils vivent.
- De découvrir une belle illustration de la reconversion d'un site militaire historique.
- De comprendre les enjeux historiques, économiques et sportifs de la course au large pour le territoire.
- De prendre conscience qu'une course se joue aussi avec une équipe technique et une organisation à terre.
- De se repérer sur un plan (en version lecture de paysage).

Nouveau

Visite de l'exposition temporaire

1h30

L'Annexe, espace d'exposition culturel attenant à la Cité de la Voile, lance au printemps 2018 sa troisième exposition temporaire, faisant suite à « Ton corps super héros » en 2016 et « Très Toucher » en 2017. Sous un angle ludique et expérimental, cette exposition de vulgarisation scientifique a pour vocation d'ouvrir de nouveaux horizons sans filiation directe avec le monde de la mer. Un rendez-vous à noter avec votre classe !

EXPOSITION TEMPORAIRE
Printemps 2018

Nouveau

Visite de l'exposition "Optimist depuis 70 ans"

1h00

Cette exposition permet aux élèves de découvrir la fabuleuse histoire de l'Optimist, ce petit voilier dériveur conçu en 1947 pour l'usage des plus jeunes et sur lequel les grands skippers ont tous débuté ! La compétition est abordée, ainsi que les règles de régate, très différentes des courses au large médiatisées. Chaque élève dépose son « grain de sel » en collant sa photo (ou celle de sa classe) sur le mur des Optimists !

EXPOSITION
du 14 octobre au 22 décembre 2017

Cette visite permet :

- De comprendre l'histoire de ce petit voilier.
- D'identifier les grandes règles de la régate de compétition.
- De témoigner de sa pratique et de son ressenti.

Atelier " Météo, mode d'emploi "

1h00

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.

Cet atelier permet :

- De comprendre par les expériences que l'air est un des paramètres majeurs de la météorologie et que le vent joue un rôle primordial dans le déplacement et la force des vents, indispensables à la pratique de la voile.
- D'identifier les changements d'état de l'air.

Atelier " A bord avec les skippers "

1h00

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 manœuvres à bord du bateau… Les élèves sont amenés à comparer leur rythme de vie quotidien à celui des skippers durant une course au large.

Cet atelier permet :

- De se repèrer dans l'espace et le temps.
- De découvrir des objets techniques qui ne leur sont pas familiers.
- De prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.
- De connaître les différentes catégories d'aliments.

Atelier " Mais pourquoi ça flotte ? "

1h00

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

Cet atelier permet :

- De constater que plus un objet est lourd, plus il lui faut un volume important avec une grande surface en contact avec l'eau pour qu'il puisse flotter.
- D'identifier ce qu'est la poussée d'Archimède.

Atelier " Eco-navigation pour une mer plus propre ! "

1h00

En plaisance ou lors d'une course au large, la problématique de gestion des déchets à bord se pose rapidement. Grâce aux travaux de Tara Expéditions, puis en réalisant une expérience « éloquente », les élèves comprennent l'impact de l'homme sur son environnement. La problématique de la dégradation des déchets est particulièrement abordée.

Cet atelier permet :

- De connaître le circuit des déchets à bord d'un voilier.
- De comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.
- De comprendre l'importance d'un comportement éco-citoyen pour respecter cet environnement fragile.

LE SOUS-MARIN FLORE-S645

& son musée

VISITES ET ATELIERS CYCLE 2

Visite du sous-marin Flore

1h30

Dans le musée, les élèves observent tout d'abord une maquette leur permettant de se repérer spatialement et temporellement. Puis ils se familiarisent avec le fonctionnement d'un sous-marin à l'aide de schémas interactifs et en manipulant des instruments de navigation. Ils abordent les thèmes de la propulsion et de la flottabilité. Le guide-animateur explique à tous, les rudiments de la vie à bord dans un espace confiné. Ensuite, munis d'audioguides relatant les témoignages des sous-mariniers, les élèves accèdent à l'intérieur du sous-marin et revivent l'ambiance du bord. Idéalement, cette visite peut être couplée avec un atelier.

Cette visite permet :

- D'identifier des repères d'espace et de temps.
- De comprendre le mode de propulsion d'un sous-marin.
- De découvrir la vie à bord d'un équipage : gestion du sommeil, alimentation, sécurité.
- De se familiariser avec un vocabulaire approprié.

Atelier " Rencontre avec un sous-marinier "

0h45

Durant plus d'une demi-heure, 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 ainsi que de prendre conscience des enjeux stratégiques et de la fonction de ces bateaux militaires.

Cet atelier permet :

- De découvrir un univers et des métiers inconnus ainsi que la vie quotidienne des années 1960 à 1990.

Atelier " Mission Archimède "

1h00

En salle pédagogique, 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.

À PARTIR DU CE2

Cet atelier permet :

- De comprendre que plus un objet est lourd, plus il lui faut un volume important avec une grande surface en contact avec l'eau pour qu'il puisse flotter.
- De comprendre les principes physiques qui permettent au sous-marin de naviguer « entre deux eaux ».

NOUVEAU

À PARTIR DU CE2

ATELIER "20.000 LIEUES DANS LES AIRS"

1h00

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.

Cette atelier permet :

- De comprendre le fonctionnement d'un objet technique innovant.
- De découvrir les différences et les similitudes entre un ballon dirigeable et un sous-marin.
- De comprendre les principes physiques de flottabilité et de changement de l'air.
- D'illustrer, à travers des inventions du XIXe siècle la période de la Révolution industrielle.

NOUVEAU

À PARTIR DU CE2

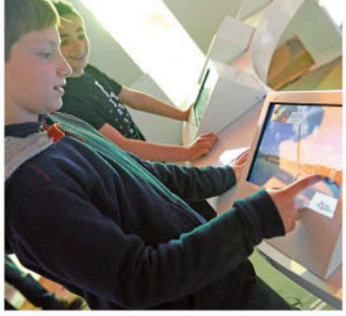
ATELIER " LES OREILLES D'OR "

1h00

Stratégiquement, lors d'un conflit mondial, les sous-marins doivent être le plus silencieux possible pour ne pas se faire repérer. A 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 les « oreilles d'or », essaient d'identifier les bruits qui se propagent sous l'eau.

Cet atelier permet :

- D'identifier les sonars et comprendre la propagation des ondes sonores sous l'eau.
- D'apprendre à distinguer les bruits d'origine animale ou mécanique et l'importance de les identifier.
- De coopérer et suivre une démarche d'investigation.



CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY
LORIENT BRETAGNE SUD

VISITES ET ATELIERS
CYCLE 3

Visite guidée de la Cité de la Voile

1h30

Venez tester votre sens marin à la Cité de la Voile ! Grâce aux modules interactifs et collaboratifs dans le parcours de visite, les guide-animateurs 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. **Durant l'automne-hiver, la Transat Jacques Vabre et le Trophée Jules Verne seront les fils conducteurs de cette visite !**

Cette visite permet :

- De découvrir le fonctionnement du corps humain et la santé en conditions extrêmes.
- D'identifier les objets techniques caractéristiques à bord d'un voilier.
- D'utiliser le vocabulaire marin approprié.
- De comprendre la production et le fonctionnement de l'énergie (renouvelable) à bord.
- De manipuler des objets mécaniques.
- De comprendre la transmission de mouvements.
- De découvrir de nouveaux matériaux (construction navale).
- De prendre conscience des dangers de la mer et de l'importance d'une bonne préparation physique et mentale.
- De connaître les grandes notions de sécurité en mer.

Visite guidée "Le Pôle Course au large et ses différents acteurs"

1h00

Les élèves découvrent les coulisses de la course au large ! 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.

A NOTER : Cette visite peut être proposée sous l'angle de la lecture de paysage. A préciser lors de la réservation.

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

Cette visite permet :

- D'identifier les activités du pôle course au large de Lorient La Base.
- Aux élèves de découvrir des réalités géographiques locales où ils vivent.
- De découvrir une belle illustration de la reconversion d'un site militaire historique.
- De comprendre les enjeux historiques, économiques et sportifs de la course au large pour le territoire.
- De faire prendre conscience aux élèves qu'une course se joue aussi avec une équipe technique et une organisation à terre.
- De se repérer sur un plan (en version lecture de paysage).

Nouveau

Visite de l'exposition temporaire

1h30

L'Annexe, espace d'exposition culturel attenant à la Cité de la Voile, lance au printemps 2018 sa troisième exposition temporaire, faisant suite à « Ton corps super héros » en 2016 et « Très Toucher » en 2017. Sous un angle ludique et expérimental, cette exposition de vulgarisation scientifique a pour vocation d'ouvrir de nouveaux horizons sans filiation directe avec le monde de la mer. Un rendez-vous à noter avec votre classe !

EXPOSITION TEMPORAIRE
Printemps 2018

Nouveau

EXPOSITION
du 14 octobre
au 22 décembre 2017

Visite de l'exposition "Optimist depuis 70 ans"

1h00

Cette exposition permet aux élèves de découvrir la fabuleuse histoire de l'Optimist, ce petit voilier dériveur conçu en 1947 pour l'usage des plus jeunes et sur lequel les grands skippers ont tous débuté ! La compétition est abordée, ainsi que les règles de régate, très différentes des courses au large médiatisées. Chaque élève dépose son « grain de sel » en collant sa photo (ou celle de sa classe) sur le mur des Optimists !

Cet visite permet :

- De comprendre l'histoire de ce petit voilier.
- D'identifier les grandes règles de la régate de compétition.
- De témoigner de sa pratique et de son ressenti.

Atelier " Construction navale : les matériaux composites "

1h00

Quels sont les matériaux utilisés dans la construction navale ? A 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 ou le « sandwich ». Ensuite, les élèves réalisent eux-mêmes une pièce composite par le procédé d'infusion.

Cet atelier permet :

- De découvrir des matières et des nouveaux matériaux utilisés en construction navale.
- De mettre en œuvre le procédé d'infusion.
- De découvrir un langage approprié à la construction navale.
- De connaître les différentes parties d'un bateau à voiles.
- De comprendre les grandes caractéristiques d'un matériau composite.

Atelier " Mais pourquoi ça flotte ? "

1h00

Pourquoi et comment un bateau de plusieurs tonnes peut-il flotter sur l'eau ? A partir d'expériences simples et de manipulations, les élèves abordent des notions de matière, de poids, de volume et la flottabilité...

Cet atelier permet :

- De comprendre les caractéristiques de la flottabilité et de la poussée d'Archimède.
- De manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester.
- De mobiliser les connaissances dans un contexte scientifique (la voile, les bateaux) en les reliant aux activités de la vie courante (nager à la piscine).

Atelier " Energie à bord "

1h00

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).

Cet atelier permet :

- D'identifier les besoins en énergie d'un bateau.
- D'identifier plusieurs sources d'énergie renouvelable : solaire, éolienne.
- D'identifier les différentes natures d'énergies utilisées par un objet technique.
- De comprendre que pour produire de l'électricité, il faut une source d'énergie.
- De comprendre qu'une turbine en rotation entraîne un alternateur qui produit de l'électricité.

NOUVEAU

ATELIER " CARTOGRAPHIE MARINE "

1h00

A partir de l'observation d'une carte marine, l'animateur explique aux élèves les différents éléments de lecture (légende, symboles, couleurs, échelle, orientations…). Ensuite, ils réalisent une prise de sonde in situ avec une corde à nœuds pour mesurer une profondeur et mettent en évidence l'importance des instruments de navigation dans la pratique de la voile. Puis ils sont amenés à compléter l'interprétation de la carte par la compréhension des règles (code de la mer) de la signalisation maritime.

Cet atelier permet :

- D'apprendre à se repérer sur une carte.
- D'identifier les éléments qui constituent la légende d'une carte.
- De calculer une profondeur à partir d'une corde à nœuds.
- De comprendre le rôle des outils de navigation.
- D'identifier les principales règles et marques de balisage pour savoir se déplacer en toute sécurité sur un plan d'eau.

ATELIER " ECO-NAVIGATION POUR UNE MER PLUS PROPRE ! "

1h00

En plaisance ou lors d'une course au large, la problématique de la gestion des déchets à bord se pose rapidement. Grâce aux travaux de Tara Expéditions, puis en réalisant une expérience « éloquente », les élèves comprennent l'impact de l'homme sur son environnement. La problématique de la dégradation des déchets est particulièrement abordée.

Cet atelier permet :

- D'identifier les différentes sources de pollution marine.
- De comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.
- De comprendre l'importance d'un comportement éco-citoyen pour respecter cet environnement fragile.

ATELIER " MÉTÉO, MODE D'EMPLOI "

1h00

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.

Cet atelier permet :

- De comprendre que l'air est un des paramètres majeurs de la météorologie et que le vent joue un rôle primordial dans le déplacement et la force des vents, indispensables à la pratique de la voile.
- D'identifier les changements d'état de l'air.

ATELIER " A BORD AVEC LES SKIPPERS "

1h00

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

Cet atelier permet :

- De découvrir des objets techniques.
- De comprendre le fonctionnement du corps humain dans des conditions de navigation.
- De comprendre la nécessité des mesures de prévention face aux dangers de la mer.
- D'identifier les modalités de traitement de l'eau à bord d'un voilier.

ATELIER " HISSE ET HO "

1h00

Sur un voilier, la manipulation des voiles requiert une force importante. Pour faciliter les manœuvres, les marins utilisent des objets techniques et mécaniques pour transmettre les mouvements et démultiplier les forces.

Cet atelier permet :

- D'observer et manipuler des palans, winch et engrenages.
- D'identifier les dispositifs de transmission du mouvement.
- De comprendre la démultiplication des forces.
- D'utiliser le vocabulaire adapté.

LE SOUS-MARIN FLORE-S645

& son musée

VISITES ET ATELIERS CYCLE 3

Visite du sous-marin Flore

1h30

Dans le musée, les élèves observent tout d'abord une maquette leur permettant de se repérer spatialement et temporellement. Ils abordent le fonctionnement du sous-marin, la propulsion, la flottabilité et la vie à bord. Un film retraçant les moments clés de la seconde guerre mondiale et de la guerre froide est proposé. Un support de visite permet l'approfondissement de ces thèmes (à préciser lors de la réservation). Ensuite, munis d'audioguides relatant les témoignages des sous-mariniers, les élèves accèdent à l'intérieur du sous-marin. Cette visite peut être couplée avec un atelier.

Cette visite permet :

- De découvrir l'histoire de Lorient au XXe siècle (seconde guerre mondiale et guerre froide) avec la base de Keroman pour témoin.
- De comprendre le mode de propulsion des sous-marins.
- De découvrir le vivre ensemble à bord d'un espace confiné.

Nouveau

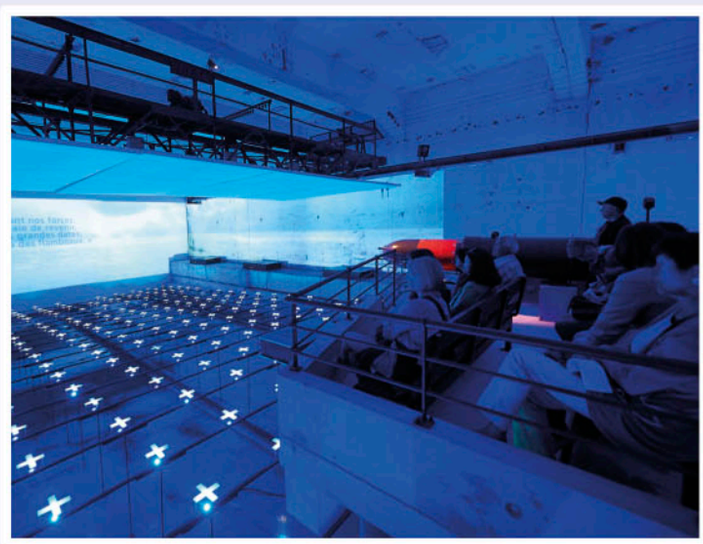
Atelier "20.000 lieues dans les airs"

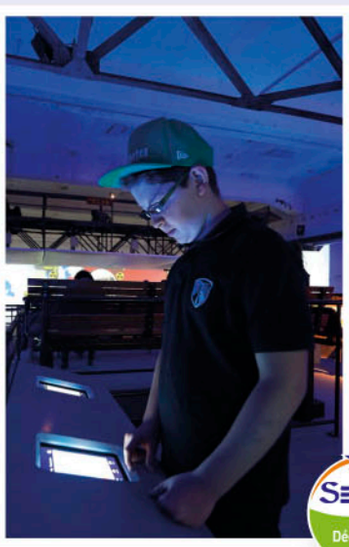
1h00

Quels points communs existe-t-il entre un sous-marins 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 l'ingénieur Dupuy de Lôme et l'écrivain Jules Verne.

Cette atelier permet :

- De comprendre le fonctionnement d'un objet technique innovant.
- De découvrir les différences et les similitudes entre un ballon dirigeable et un sous-marin.
- De comprendre les principes physiques de flottabilité et de changement de l'air.
- D'illustrer, à travers des inventions du XIXe siècle la période de la Révolution industrielle.





SELLOR Découverte

Atelier "Rencontre avec un sous-marinier"

0h45

Durant plus d'une demi-heure, 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. Cette rencontre intergénérationnelle et singulière est l'occasion 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.

Cet atelier permet :

- De coopérer, interroger et suivre une démarche d'investigation. Cette rencontre se vit également comme un moment de partage des savoirs, du vivre ensemble et de découverte de l'histoire.

Atelier "Mission Archimède"

1h00

En salle pédagogique, les élèves manipulent et mettent 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.

Cet atelier permet :

- De comprendre que plus un objet est lourd, plus il lui faut un volume important avec une grande surface en contact avec l'eau pour qu'il puisse flotter.
- De comprendre les principes physiques qui permettent au sous-marin de naviguer « entre deux eaux ».

Atelier " Les oreilles d'or "

1h00

Stratégiquement, surtout lors d'un conflit mondial, les sous-marins doivent être le plus silencieux possible pour ne pas se faire repérer. A 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 essayent d'identifier les bruits qui se propagent sous l'eau, telles les « oreilles d'or » à bord du sous-marin.

Cet atelier permet :

- De comprendre le fonctionnement et le rôle d'un sonar.
- De comprendre le mode de propagation des ondes sonores sous l'eau.
- D'identifier l'origine des bruits sous l'eau.
- D'aborder le rôle et les fonctions du métier d'oreilles d'or.
- De coopérer et suivre une démarche d'investigation.

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY
LORIENT BRETAGNE SUD

VISITES ET ATELIERS COLLÈGE LYCÉE

Visite guidée de la Cité de la Voile

1h30

Venez tester votre sens marin à la Cité de la Voile ! Grâce aux modules interactifs et collaboratifs dans le parcours de visite, les guides-animateurs 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. **Durant l'automne-hiver, la Transat Jacques Vabre et le Trophée Jules Verne seront les fils conducteurs de cette visite !**

Cette visite permet :

- De découvrir le fonctionnement du corps humain et la santé en conditions extrêmes.
- D'identifier les objets techniques caractéristiques à bord d'un voilier.
- D'utiliser le vocabulaire marin approprié.
- De comprendre la production et le fonctionnement de l'énergie (renouvelable) à bord.
- De manipuler des objets mécaniques.
- De comprendre la transmission de mouvements.
- De découvrir de nouveaux matériaux (construction navale).
- De prendre conscience des dangers de la mer et de l'importance d'une bonne préparation physique et mentale.
- De connaître les grandes notions de sécurité en mer.

Visite guidée " Le Pôle Course au Large et ses différents acteurs "

1h00

Les élèves découvrent les coulisses de la course au large ! 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.*

Cette visite permet :

- D'identifier les activités du pôle course au large de Lorient La Base.
- Aux élèves de découvrir des réalités géographiques locales où ils vivent.
- De découvrir une belle illustration de la reconversion d'un site militaire historique.
- De comprendre les enjeux historiques, économiques et sportifs de la course au large pour le territoire.
- De faire prendre conscience aux élèves qu'une course se joue aussi avec une équipe technique et une organisation à terre.
- De se repérer sur un plan (en version lecture de paysage).

SELLOR Découverte

Visite de l'exposition "Optimist depuis 70 ans"

1h00

EXPOSITION
du 14 octobre 2017
au 7 janvier 2018

Cette exposition permet aux élèves de découvrir la fabuleuse histoire de l'Optimist, ce petit voilier dériveur conçu en 1947 pour l'usage des plus jeunes et sur lequel les grands skippers ont tous débuté ! La compétition est abordée, ainsi que les règles de régate, très différentes des courses au large médiatisées. Chaque élève dépose son « grain de sel » en collant sa photo (ou celle de sa classe) sur le mur des Optimists !

Cette visite permet :

- De comprendre l'histoire de ce petit voilier.
- D'identifier les grandes règles de la régate de compétition.
- De témoigner de sa pratique et de son ressenti.

Atelier " Construction navale : les matériaux composites "

1h00

Quels sont les matériaux utilisés dans la construction navale ? A 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 ou le « sandwich ». Ensuite, les élèves réalisent la mise en place des différentes « couches » qui composent une pièce stratifiée et participent à la mise en infusion de cette pièce composite qui possédera de nouvelles propriétés.

Cet atelier permet :

- De découvrir des matières et des nouveaux matériaux utilisés en construction navale.
- De comprendre la construction d'un objet technique lié aux moyens de transport.
- De mettre en œuvre le procédé d'infusion en construisant un circuit étanche pour la mise sous vide.
- D'utiliser un langage approprié à la construction navale.
- De comprendre les grandes caractéristiques d'un matériau composite.

Nouveau

Atelier " Energie à bord "

1h00

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 ? Les élèves comparent la production d'énergie à bord du bateau *Race for Water* avec le bateau *100 % Natural Energy* de Conrad Colman durant le Vendée Globe avec sa grand-voile de panneaux photovoltaïques souples. En analysant la conception de ces panneaux, 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).

Cet atelier permet :

- De comprendre la transformation de l'énergie.
- De comprendre les chaînes d'énergie et d'information d'un objet technique.
- De maîtriser le fonctionnement d'une chaîne d'énergie simple.
- De comprendre les caractéristiques des panneaux photovoltaïques et leur fonctionnement.
- De faire la différence entre sources, formes, transferts et conversions d'énergie.
- D'aborder la problématique de stockage de l'énergie.

Atelier " Les courants océaniques "

1h00

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.

Cet atelier permet :

- De comprendre les causes et mécanismes qui mettent en mouvement les courants océaniques.
- D'identifier le rôle des courants dans la navigation à voile.
- De comprendre l'influence du climat sur les modifications du milieu.
- De comprendre le rôle des courants dans la régulation climatique de la planète.
- D'identifier plusieurs courants océaniques.

Atelier " Plein phare "

1h00

Outre les balises, les phares sont un moyen de se repérer et de s'orienter en mer pour les marins. Durant cet atelier, les élèves sont amenés à comprendre les caractéristiques et le fonctionnement d'un phare, les interactions entre la lumière et la matière, la réfraction et la propagation de la lumière. Ils découvrent que chaque phare a une portée d'optique et une signature qui lui est propre.

Cet atelier permet :

- De découvrir les fonctions d'un phare.
- De comprendre l'importance du phare dans la navigation maritime.
- De comprendre ce qui se passe quand la lumière traverse la lentille.
- D'identifier les sources et les caractéristiques de la propagation de la lumière.
- De percevoir l'importance pour l'Etat de contrôler le réseau des phares et balises.

Atelier " Du vent dans les voiles "

1h00

Un voilier avance à la force du vent et peut cependant « remonter au vent ». Des démonstrations et manipulations pratiques permettent aux élèves de comprendre l'énergie produite par la force vélique et les différentes allures des voiliers.

Cet atelier permet :

- De comprendre que la force vélique produit de l'énergie.
- D'identifier le jeu des forces et mouvements qui s'exercent sur un voilier et lui permettent d'avancer.
- De comprendre le fonctionnement d'un objet technique lié à un moyen de transport.
- D'établir le lien entre déplacements de l'air et climatologie / météorologie.

Nouveau

Atelier " Cartographie marine "

1h00

POUR LES ÉLÈVES DE 6e et 5e

A partir de l'observation d'une carte marine, l'animateur explique aux élèves les différents éléments de lecture (légende, symboles, couleurs, échelle, orientations…). Ensuite, ils réalisent une prise de sonde in situ avec une corde à nœuds pour mesurer une profondeur et mettent en évidence l'importance des instruments de navigation dans la pratique de la voile. Puis ils sont amenés à compléter l'interprétation de la carte par la compréhension des règles (code de la mer) de la signalisation maritime.

Cet atelier permet :

- D'apprendre à se repérer sur une carte.
- D'identifier les éléments qui constituent la légende d'une carte.
- De calculer une profondeur à partir d'une corde à nœuds.
- De comprendre le rôle des outils de navigation.
- D'identifier les principales règles et marques de balisage pour savoir se déplacer en toute sécurité sur un plan d'eau.

LE SOUS-MARIN FLORE-S645

& son musée

VISITES ET ATELIERS
COLLÈGE
LYCÉE

Visite " 50 ans d'histoire contemporaine "

1h30

Le sous-marin Flore, grand témoin de la guerre froide, est contextualisé dans une époque et dans un lieu : l'ancienne base de sous-marins de Keroman.
En s'appuyant sur une maquette et des archives, les animateurs expliquent aux élèves les innovations technologiques des sous-marins allemands, véritables « pères » des sous-marins modernes et nucléaires d'aujourd'hui. Un film de 16 minutes retrace ensuite les grands moments de la seconde guerre mondiale et de la guerre froide. Les élèves abordent le fonctionnement du sous-marin et la vie à bord. Enfin, ils accèdent à l'intérieur du sous-marin, munis d'audioguides relatant les anecdotes des marins de l'époque.

Cette visite permet :

- De découvrir le rôle des sous-marins et de l'ancienne base de sous-marins de Keroman dans l'histoire contemporaine.
- De comprendre le rôle stratégique de la base de Keroman dans la bataille de l'Atlantique durant la seconde guerre mondiale.
- D'identifier les innovations technologiques que les sous-marins allemands ont apporté au développement des sous-marins actuels.
- De comprendre le fonctionnement global d'un sous-marin.
- De prendre conscience du cadre géopolitique mondial après 1945.

Visite du sous-marin Flore

1h30

Dans le musée, un guide donne tout d'abord aux élèves les repères spatio-temporels nécessaires à la bonne compréhension de la présence du sous-marin Flore et de la base de sous-marins à Lorient.
En observant une maquette de la base, ils comprennent la configuration du site. Puis les élèves se familiarisent avec le fonctionnement d'un sous-marin en manipulant des instruments de navigation. Ils abordent les thèmes de la propulsion et de la flottabilité. Un support de visite permet l'approfondissement de ces thèmes (à préciser lors de la réservation). Le guide leur explique l'organisation et la vie d'un équipage à bord. Un film retraçant les grandes lignes de la seconde guerre mondiale et de la guerre froide leur est proposé. Enfin, ils accèdent à l'intérieur du sous-marin, munis d'audioguides relatant les anecdotes des marins de l'époque.

Cette visite permet :

- De faire découvrir à la classe l'histoire de Lorient au XXe siècle (seconde guerre mondiale et guerre froide) avec la base de Keroman pour témoin.
- De faire comprendre aux élèves le mode de propulsion des sous-marins.
- De prendre conscience de la problématique du vivre ensemble à bord d'un espace confiné.

NOUVEAU

ATELIER "20.000 LIEUES DANS LES AIRS"

1h00

A partir d'images et de ressources documentaires, les élèves se familiarisent avec des éléments qui constituent deux objets techniques innovants que sont les sous-marins et les dirigeables. Puis, ils expérimentent les principes physiques de navigation et de flottabilité de ces deux inventions ayant inspiré l'ingénieur Dupuy de Lôme et l'écrivain Jules Verne.

Cet atelier permet :

- De comprendre le fonctionnement d'un objet technique innovant.
- De découvrir les différences et les similitudes entre un ballon dirigeable et un sous-marin.
- De comprendre les principes physiques de flottabilité et de changement de l'air.
- D'illustrer, à travers des inventions du XIXe siècle la période de la Révolution industrielle.

ATELIER " LES OREILLES D'OR "

1h00

Stratégiquement, surtout lors d'un conflit mondial, les sous-marins doivent être le plus silencieux possible pour ne pas se faire repérer. A 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 essayent d'identifier les bruits qui se propagent sous l'eau, telles les « oreilles d'or » à bord du sous-marin.

Cet atelier permet :

- De comprendre le fonctionnement et le rôle d'un sonar.
- De comprendre le mode de propagation des ondes sonores sous l'eau.
- D'identifier l'origine des bruits sous l'eau.
- D'aborder le rôle et les fonctions du métier d'oreilles d'or.
- De coopérer et suivre une démarche d'investigation.

ATELIER " RENCONTRE AVEC UN SOUS-MARINIER "

0h45

Durant plus d'une demi-heure, 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'opportunité pour les élèves de prendre conscience des enjeux stratégiques et de la fonction des sous-marins. Ils découvrent un pan d'histoire qui balaie 50 ans de présence de la Marine nationale sur l'ancienne base de sous-marins de Lorient.

Cet atelier permet :

- De découvrir des métiers inconnus ainsi que la vie quotidienne des années 1960 à 1990.
- De prendre conscience des enjeux stratégiques et du rôle des sous-marins, notamment lors des conflits mondiaux.
- De coopérer, interroger et de suivre une démarche d'investigation.
- De partager des expériences et des savoirs.

Organisez votre visite

Une offre éducative expertisée et validée par les services départementaux de l'Education nationale du Morbihan !
Chaque année, les équipements muséographiques de la Sellor accueillent plus de 25 000 élèves.

Le service pédagogique propose aux enseignants une offre éducative, vulgarisatrice des savoirs et des techniques, répondant aux orientations pédagogiques de l'Education nationale (BO spécial n°11 du 26 novembre 2015 pour l'école élémentaire et le collège et BO spécial n° 2 du 26 mars 2015 pour l'école maternelle).

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.

Accompagnement pédagogique

Pour vous accompagner dans vos démarches et dans la réalisation de vos projets, notre service pédagogique élabore **des ressources documentaires** qu'il met à votre disposition.

Il existe également un portail documentaire Cité de la Voile :
doc.citevoile-tabarly.com

Des pré-visites gratuites sont organisées pour les enseignants sur rendez-vous :
Tél. 02 97 65 58 68 - pedagogie@sellor.com

Forum des activités pédagogiques

Afin de faciliter votre choix d'activités pédagiques et de préparer vos visites, nous vous invitons à venir découvrir notre offre et celle de nos partenaires lors d'un forum en début d'année scolaire 2017-2018 (date à venir).

Accueil spécialisé

L'accessibilité constitue une préoccupation forte de nos équipes sur sites. Les visites guidées peuvent être adaptées en fonction des handicaps et des niveaux de compréhension des participants. Ces visites peuvent être doublées d'ateliers pédagogiques dont les durées et les contenus ont eux-mêmes fait l'objet d'une adaptation.

Réservez votre visite

Les sites muséographiques sont ouverts toute l'année aux groupes scolaires sur réservation.

Horaires

Nous recevons votre classe 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.

académie Rennes

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

RESEAU-CANOPE.FR

CANOPÉ

LE RÉSEAU DE CRÉATION ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES

Information / Réservation

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

Tél. 02 97 65 56 55 - Fax 02 97 65 59 22 - resascolaire@citevoile-tabarly.com

SOUS-MARIN FLORE-S645 ET SON MUSÉE

Tél. 02 97 65 52 87 - Fax 02 97 65 45 67 - flore@sellor.com

HARAS NATIONAL D'HENNEBONT

Tél. 02 97 89 40 30 - accueil-haras@sellor.com

SELLOR Découverte

Tarifs* Par élève - primaire, collège et lycée

2017 - 2018

	Cité de la Voile Éric Tabarly	
	LORIENT AGGLO	HORS LORIENT AGGLO
VISITE - ATELIER - CYCLE 1	GRATUIT	11 €
VISITE GUIDÉE - CYCLE 2 ET 3 (HORS 6ÈME)	GRATUIT	7,50 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER** - CYCLE 2 ET 3 (HORS 6ÈME)	GRATUIT	11,70 €
VISITE GUIDÉE - COLLÈGE ET LYCÉE	7,50 €	7,50 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER** - COLLÈGE ET LYCÉE	11,70 €	11,70 €

	Sous-marin Flore et musée	
	LORIENT AGGLO	HORS LORIENT AGGLO
VISITE GUIDÉE - CYCLE 2 ET 3 (HORS 6ÈME)	GRATUIT	6,90 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER** - CYCLE 2 ET 3 (HORS 6ÈME)	GRATUIT	6,90 €
VISITE GUIDÉE - COLLÈGE ET LYCÉE	6,80 €	6,90 €
VISITE GUIDÉE + ATELIER** - COLLÈGE ET LYCÉE	6,80 €	6,90 €

	Haras national d'Hennebont	
	LORIENT AGGLO	HORS LORIENT AGGLO
VISITE ANIMÉE - CYCLE 1, 2 ET 3 (HORS 6ÈME)	GRATUIT	6,30 €
VISITE ANIMÉE - COLLÈGE	6,20 €	6,30 €

*1 adulte gratuit pour 10 enfants payants **Pour tout atelier supplémentaire : 4,20 €

Gratuit pour les écoles maternelles et élémentaires de Lorient Agglomération

Dans la limite des places disponibles (Brandérion, Bubry, Calan, Caudan, Cléguer, Gâvres, Gestel, Groix, Guidel, Hennebont, Inguiniel, Inzinzac-Lochrist, Lanester, Languidic, Lanvaudan, Larmor-Plage, Locmiquélic, Lorient, Plœmeur, Plouay, Pont-Scorff, Port-Louis, Quéven, Quistinic, Riantec).

Photos : Yvan Zedda - Arnaud Pilpré - Sellor - Yann Duguay - DK Prod - Istock