

DE LA MATERNELLE AU LYCÉE

# PROGRAMME DES ACTIVITÉS SCOLAIRES

**VISITES  
ET ATELIERS**  
2018-2019

**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

# SOMMAIRE

## LA CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

### LE SOUS-MARIN FLORE-S645 ET SON MUSÉE



#### CONTACTS

**CONTACTEZ-NOUS POUR  
ORGANISER VOTRE VISITE :**

#### **CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY**

TÉL. 02 97 65 45 77

#### **SOUS-MARIN FLORE-S645 ET SON MUSÉE**

TÉL. 02 97 65 52 87



p. 3

**Cité de la Voile  
Éric Tabarly et  
Sous-marin Flore-S645  
et son musée**  
*Présentation*

p. 4

**Cité de la Voile  
Éric Tabarly**  
*Agenda des journées scolaires  
Visites et ateliers Cycle 1  
Visites et ateliers Cycle 2  
Visites et ateliers Cycle 3  
Visites et ateliers Collège - Lycée*

p. 16

**Sous-marin Flore-S645  
et son musée**  
*Visites et ateliers Cycle 2  
Visites et ateliers Cycle 3  
Visites et ateliers Collège - Lycée*

p. 24

**Organisez votre visite**

p. 25

**Réservez votre visite**

p. 26

**Tarifs**

## 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-marin en haut lieu du nautisme.*

## LE SOUS-MARIN FLORE-S645 ET 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. Sa visite invite à la découverte de l'histoire contemporaine, la vie à bord et le fonctionnement des sous-marins.*

**VOUS AVEZ LA POSSIBILITÉ DE VISITER LA CITÉ DE LA VOILE  
ET LE SOUS-MARIN FLORE AU COURS DE LA MÊME JOURNÉE.**

## LORIENT LA BASE POUR ALLER PLUS LOIN...

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



# AGENDA



## JOURNÉES SCOLAIRES 2018-2019

POUR VOS PROJETS SCOLAIRES, NOUS VOUS PROPOSONS DE DÉCOUVRIR AVEC VOS ÉLÈVES DES UNIVERS PASSIONNANTS.

11 & 12 OCTOBRE

### > FÊTE DE LA SCIENCE CYCLE 3 / 3ÈME - 2NDE - 1ÈRE

La Maison de la mer, la Cité de la Voile, le sous-marin Flore et les Aventuriers de la Mer s'inscrivent dans la Fête de la Science 2018 ! Au programme : des parcours à la carte entre visites de bateaux, ateliers « Têtes chercheuses », rencontres avec les Nouveaux Explorateurs et visites sur les Circuits de l'innovation.

Programme détaillé et inscriptions début septembre auprès du CCSTI - Maison de la Mer.

AVRIL-MAI

### > LORIENT - LES BERMUDES - LORIENT CYCLE 3 (À PARTIR DU CE2) - COLLÈGE

40 ans après la 1<sup>re</sup> édition de cette double transatlantique, les bateaux les plus rapides du monde se donnent rendez-vous pour un nouveau défi au départ de Lorient. Les élèves suivent une visite autour de la renaissance de cette course mythique et en découvrent les coulisses, l'exposition dédiée et l'histoire des bateaux engagés, amarrés à nos pontons. Pour l'occasion, la visite de la Cité de la Voile se déroule aux couleurs de la course !

Pour suivre cette course en classe, un kit pédagogique est proposé en téléchargement sur les sites internet de Lorient Grand Large et de la Cité de la Voile dès le début de l'année scolaire et des actions en lien sont proposées toute l'année ! Renseignements : [pedagogie@sellor.com](mailto:pedagogie@sellor.com)

AUTOMNE

### > ROUTE DU RHUM

Une centaine de skippers s'élancent en solitaire de Saint-Malo pour rejoindre la Guadeloupe, le 4 novembre 2018.

Suivez cette grande course au large avec votre classe à la Cité de la Voile en vous appuyant sur nos visites et ateliers thématiques !

À PARTIR DU PRINTEMPS

### > EXPOSITION TEMPORAIRE « ILLUSIONS, UNE AUTRE EXPÉRIENCE DE LA RÉALITÉ »

Chaque année, l'espace l'Annexe accueille une exposition sans filiation directe avec le monde de la voile, avec pour objectif la vulgarisation scientifique.

Sous un angle ludique et expérimental, cette exposition autour des illusions ouvre de nouveaux horizons. Elle explore le rôle de trois sens (la vue, l'ouïe et le toucher) et la place centrale du cerveau dans ce processus.

Un rendez-vous à ne pas manquer !





### Cette visite permet

- ✓ De manipuler, désigner, reconnaître, classer des matériaux
- ✓ D'explorer et identifier des sons
- ✓ De connaître quelques propriétés des éléments (eau, air)
- ✓ De verbaliser, comprendre et utiliser de nouveaux mots

### VISITE - ATELIER

DURÉE  
1H30

## « DÉCOUVERTES SENSORIELLES »

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.





VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H30

## « LA CITÉ DE LA VOILE »

Venez tester votre sens marin à la Cité de la Voile ! Grâce aux modules interactifs et collaboratifs du 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. À l'automne, la Route du Rhum est le fil conducteur 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 mesure spécifiques de ces grandeurs
- ✓ De pratiquer avec le guide médiateur, une démarche d'investigation scientifique



NOUVEAU VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H

À PARTIR DU CE2

## « AU COEUR DE LA SAILING VALLEY »

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 guide animateur, 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.



Cette visite permet

- ✓ De comprendre les enjeux économiques et touristiques d'un site en pleine reconversion
- ✓ De sensibiliser les élèves à leur environnement et à l'architecture
- ✓ De comprendre qu'un lieu est en interaction avec son époque et ses habitants
- ✓ De s'inscrire dans une démarche de projet pluridisciplinaire
- ✓ De sensibiliser les élèves aux métiers de la construction et de l'urbanisme
- ✓ D'exprimer son point de vue et son esprit critique
- ✓ De se repérer dans l'espace et le temps



### 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)

## VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H

# «LE PÔLE COURSE AU LARGE ET SES DIFFÉRENTS ACTEURS»

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 PEUT ÊTRE PROPOSÉE SOUS L'ANGLE DE LA LECTURE DE PAYSAGE (À PRÉCISER LORS DE LA RÉSERVATION)

### 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

DURÉE  
1H

# «MÉTÉO, MODE D'EMPLOI»

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 connaître le temps de dégradation des déchets
- ✔ 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

DURÉE  
1H

# «ÉCO-NAVIGATION POUR UNE MER PLUS PROPRE ! »

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 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.



ATELIER

DURÉE  
1H

## « À BORD AVEC LES SKIPPERS »

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 repérer dans l'espace et le temps
- ✓ Aux élèves de découvrir des objets techniques qui ne leur sont pas familiers
- ✓ De prendre conscience de l'importance du sommeil
- ✓ De connaître les différentes catégories d'aliments



ATELIER

DURÉE  
1H

## « MAIS POURQUOI ÇA FLOTTE ? »

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



## 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 comprendre la transmission des mouvements
- ✔ De découvrir de nouveaux matériaux (constructions navale)
- ✔ De prendre conscience des dangers de la mer et de l'importance d'une bonne préparation physique et mentale

## VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H30

# « LA CITÉ DE LA VOILE »

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. A l'automne, la Route du Rhum est le fil conducteur de cette visite !



## Cette visite permet

- ✔ De comprendre les enjeux économiques et touristiques d'un site en pleine reconversion
- ✔ De sensibiliser les élèves à leur environnement et à l'architecture
- ✔ De comprendre qu'un lieu est en interaction avec son époque et ses habitants
- ✔ De s'inscrire dans une démarche de projet pluridisciplinaire
- ✔ De sensibiliser les élèves aux métiers de la construction et de l'urbanisme
- ✔ D'exprimer son point de vue et son esprit critique
- ✔ De se repérer dans l'espace et le temps

## NOUVEAU VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H

# « AU COEUR DE LA SAILING VALLEY »

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 guide animateur, 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

DURÉE  
1H

## « LE PÔLE COURSE AU LARGE ET SES DIFFÉRENTS ACTEURS »

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 PEUT ÊTRE PROPOSÉE SOUS L'ANGLE DE LA LECTURE DE PAYSAGE (À 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 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)

ATELIER

DURÉE  
1H

## « CONSTRUCTION NAVALE : LES MATÉRIAUX COMPOSITES »

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 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

ATELIER

DURÉE  
1H

## « HISSE ET HO »

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, winches et engrenages
- ✓ D'identifier des dispositifs de transmission du mouvement
- ✓ De comprendre la démultiplication des forces
- ✓ D'utiliser le vocabulaire adapté



DURÉE  
1H

## ATELIER

# «MAIS POURQUOI ÇA FLOTTE ? »

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 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)

DURÉE  
1H

## ATELIER

# «ÉNERGIE À BORD »

Dans le parcours de visite, 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



DURÉE  
1H

## ATELIER

# «MÉTÉO, MODE D'EMPLOI»

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

DURÉE  
1H

## « CARTOGRAPHIE MARINE »

À 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

DURÉE  
1H

## « ÉCO-NAVIGATION POUR UNE MER PLUS PROPRE ! »

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

- ✓ 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

DURÉE  
1H

## « À BORD AVEC LES SKIPPERS »

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 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

### 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 comprendre la transmission des mouvements
- ✔ De découvrir de nouveaux matériaux (constructions navale)
- ✔ De prendre conscience des dangers de la mer et de l'importance d'une bonne préparation physique et mentale

### Cette visite permet

- ✔ De comprendre les enjeux économiques et touristiques d'un site en pleine reconversion
- ✔ De sensibiliser les élèves à leur environnement et à l'architecture
- ✔ De comprendre qu'un lieu est en interaction avec son époque et ses habitants
- ✔ De s'inscrire dans une démarche de projet pluridisciplinaire
- ✔ De sensibiliser les élèves aux métiers de la construction et de l'urbanisme
- ✔ D'exprimer son point de vue et son esprit critique
- ✔ De se repérer dans l'espace et le temps

### 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

## VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H30

# « LA CITÉ DE LA VOILE »

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. A l'automne, la Route du Rhum est le fil conducteur de cette visite !

## NOUVEAU VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H30

# « AU COEUR DE LA SAILING VALLEY »

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 guide animateur, 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.

## ATELIER

DURÉE  
1H

# « DU VENT DANS LES VOILES »

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.



ATELIER

DURÉE  
1H

## « LES COURANTS OCÉANIQUES »

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

DURÉE  
1H

## « CONSTRUCTION NAVALE : LES MATÉRIAUX COMPOSITES »

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 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



ATELIER

DURÉE  
1H

POUR LES ÉLÈVES DE 6<sup>E</sup> ET 5<sup>E</sup>

## « CARTOGRAPHIE MARITIME »

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



### 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)

## VISITE GUIDÉE

DURÉE  
1H



# « LE PÔLE COURSE AU LARGE ET SES DIFFÉRENTS ACTEURS »

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 PEUT ÊTRE PROPOSÉE SOUS L'ANGLE DE LA LECTURE DE PAYSAGE (À PRÉCISER LORS DE LA RÉSERVATION)



### 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

DURÉE  
1H

# « PLEIN PHARE »

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 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

NOUVEAU

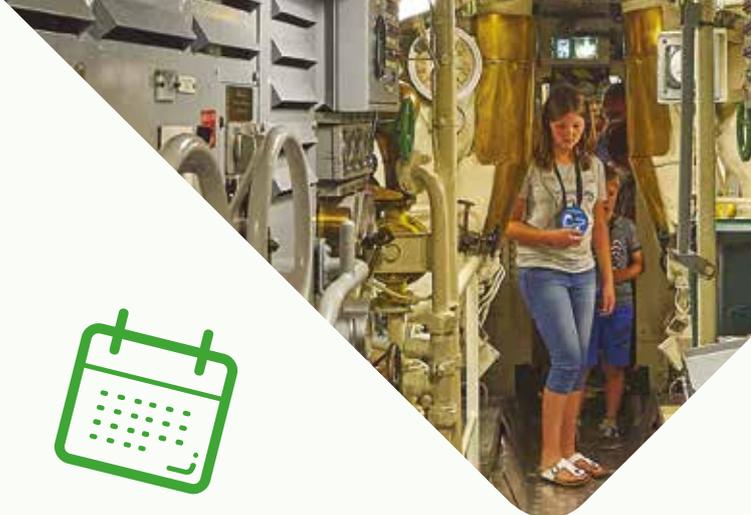
## ATELIER

DURÉE  
1H

# « ÉNERGIE À BORD »

Dans le parcours de visite, 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 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).

# ORGANISEZ VOTRE VISITE



**UNE OFFRE ÉDUCATIVE EXPERTISÉE ET VALIDÉE PAR LES SERVICES DÉPARTEMENTAUX DE L'ÉDUCATION NATIONALE DU MORBIHAN ! CHAQUE ANNÉE, LES ÉQUIPEMENTS 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'Éducation 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](http://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](mailto:PEDAGOGIE@SELLOR.COM)

---

## > FORUM DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

Afin de faciliter votre choix d'activités pédagogiques 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 2018-2019.

## > ACCUEIL SPÉCIALISÉ

L'accessibilité constitue une préoccupation forte de nos équipes sur sites. Les visites guidées peuvent être adaptées en fonctions des handicaps et des niveaux de compréhension des participants. Ces visites peuvent être doublés 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.

## INFORMATION / RÉSERVATION

---

### CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

TÉL. 02 97 65 45 77

resascolaire@citevoile-tabarly.com

---

---

### SOUS-MARIN FLORE-S645 ET SON MUSÉE

TÉL. 02 97 65 52 87

flore@sellor.com

---

---

### HARAS NATIONAL D'HENNEBONT

TÉL. 02 97 89 40 30

accueil-haras@sellor.com

---

# TARIFS 2018-2019



**PAR ÉLÈVE - PRIMAIRE, COLLÈGE ET LYCÉE**  
1 adulte gratuit pour 10 enfants payants

## LA CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY

	LA CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY	
	LORIENT AGGLO	HORS LORIENT AGGLO
<b>VISITE - ATELIER - Cycle 1</b>	Gratuit	11,20 €
<b>VISITE GUIDÉE - Cycle 2 et 3 (hors 6<sup>e</sup>)</b>	Gratuit	7,50 €
<b>VISITE GUIDÉE + ATELIER* - Cycle 2 et 3 (hors 6<sup>e</sup>)</b>	Gratuit	11,80 €
<b>VISITE GUIDÉE - Collège et lycée</b>	7,50 €	7,50 €
<b>VISITE GUIDÉE + ATELIER* - Collège et lycée</b>	11,80 €	11,80 €

\* Pour tout atelier supplémentaire : 4,30 €

## LE SOUS-MARIN FLORE-S645 ET SON MUSÉE

	LE SOUS-MARIN FLORE-S645 ET SON MUSÉE	
	LORIENT AGGLO	HORS LORIENT AGGLO
<b>VISITE GUIDÉE - Cycle 2 et 3 (hors 6<sup>e</sup>)</b>	Gratuit	7,00 €
<b>VISITE GUIDÉE + ATELIER** - Cycle 2 et 3 (hors 6<sup>e</sup>)</b>	Gratuit	10,00 €
<b>VISITE GUIDÉE - Collège et lycée</b>	6,90 €	7,00 €
<b>VISITE GUIDÉE + ATELIER** - Collège et lycée</b>	9,90 €	10,00 €

\*\* Pour tout atelier supplémentaire : 3,00 €

## LE HARAS NATIONAL D'HENNEBONT

	LE HARAS NATIONAL D'HENNEBONT	
	LORIENT AGGLO	HORS LORIENT AGGLO
<b>VISITE ANIMÉE - Cycle 1, 2 et 3 (hors 6<sup>e</sup>)</b>	Gratuit	6,40 €
<b>VISITE ANIMÉE - Collège</b>	6,30 €	6,40 €

## GRATUIT

POUR LES ÉCOLES MATERNELLES ET ÉLÉMENTAIRES DE LORIENT AGGLOMÉRATION.

Brandérion, Bubry, Calan, Caudan, Cléguer, Gâvres, Gestel, Groix, Guidel, Hennebont, Inguiniel, Inzinzac-Lochrist, Lanester, Languidic, Lanvaudan, Larmor-Plage, Locmiquélic, Lorient, Ploemeur, Plouay, Pont-Scorff, Port-Louis, Quéven, Quistinic, Rianteac.

**Dans la limite des places disponibles.**

