



fête de
la Science ^{fr}

MINISTRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE
L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE

fête de la Science

Du 8 au 16 octobre 2016

entrée
gratuite

www.fetedelascience.fr

VILLAGE DES SCIENCES DU 8 AU 11 OCTOBRE
LORIENT LA BASE

Coordonné par
l'Espace des sciences /
Maison de la Mer

Un événement
bénéficiant
du partenariat de



PROGRAMME DES ANIMATIONS MORBIHAN

LA SCIENCE À LA PORTÉE DE TOUS



►► Éditorial

La Fête de la science célèbre son 25^{ème} anniversaire du 8 au 16 octobre 2016.

Créée en 1991 et soutenue par le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, la Fête de la science est le rendez-vous incontournable de tous les publics : familles, scolaires, étudiants, curieux, sceptiques ou passionnés de sciences. Plus de 3 000 événements gratuits sont organisés dans toute la France, animations, expositions, débats, initiatives scientifiques gratuites, inventives et ludiques, portes ouvertes de laboratoires...

Tous les domaines scientifiques sont abordés, de la biodiversité aux sciences de l'univers, en passant par les sciences humaines ou les nanotechnologies, pour mieux comprendre la science et ses enjeux, pour partager des savoirs et mieux appréhender le monde qui nous entoure.

L'Espace des sciences/Maison de la Mer coordonne l'organisation de l'événement dans le département du Morbihan et a recensé plus de quarante porteurs de projets : chercheurs, animateurs, enseignants, entreprises, associations, médiathèques et établissements scolaires se mobiliseront afin de proposer une centaine d'actions réparties sur tout le territoire. De la découverte d'une nouvelle manière de communiquer avec son ordinateur avec les médiathèques de Questembert Communauté aux divers rendez-vous donnés par l'Université Bretagne Sud à Lorient, Vannes et Pontivy, il y en aura pour tous les goûts !

Dans l'agglomération lorientaise, les thématiques seront variées avec par exemple les biotechnologies au lycée Jean Macé de Lanester, les métiers scientifiques et techniques au Centre d'Information et d'Orientation (CIO) de Lorient ou la biologie du saumon sauvage à Odysseum à Pont-Scorff. La Ville de Ploemeur consacrera également tout un programme à la commémoration du bicentenaire de la naissance de DUPUY DE LOME, ingénieur militaire du génie maritime, et la Ville de Lorient déploiera l'opération Le Jour de la Nuit à la base de sous-marins.

Événement phare, le Village des sciences sera installé dans le quartier de Lorient La Base, de la Maison de la Mer au bloc K3 de l'ancienne base de sous-marins, dans le Hall Pen Duick de la Cité de la Voile Eric Tabarly et dans bien d'autres lieux à découvrir.

Ses portes seront ouvertes du samedi 8 au mardi 11 octobre pour permettre au public de rencontrer toujours plus de scientifiques et d'acteurs de la recherche et des sciences. En entrée libre et gratuite pour tous le week-end, il sera destiné aux écoliers, collégiens et lycéens le lundi et le mardi avec une trentaine d'ateliers ouverts à la réservation dès le 12 septembre.

Nous vous y attendons nombreux, petits et grands, curieux et prêts à expérimenter !

L'équipe de l'Espace des sciences/Maison de la Mer

►► Plan d'accès au Village des sciences

LORIENT LA BASE

1. Pôle 1 : Maison de la Mer
2. Pôle 2 : Hall Pen Duick - Cité de la Voile
3. Pôle 3 : Bloc K3 de la base de sous-marins
4. IDMer
5. Ifremer
6. Cité de la Voile Eric Tabarly
7. Sous-marin Flore
8. Port à sec
9. Musée sous-marin du Pays de Lorient
10. ATMA
11. AFPA/INPP



Lignes de bus CTRL

permettant au départ du centre ville de rejoindre le Village des sciences à la base de sous-marins (Arrêt Cité de la Voile Eric Tabarly)

Ligne 21

(Lundi, mardi et samedi)

Ligne 20.d

(Dimanche)

AU VILLAGE DES SCIENCES

TOUT PUBLIC :
 Sans aucunement sur
 dimanche 9 octobre
 Entrée libre et gratuite
 14h - 18h

PUBLIC SCOLAIRE :
 Lundi 10 et mardi 11 octobre
 Entrée gratuite uniquement sur
 réservation 9h-12h15 / 13h45-17h
 Renseignements et réservations :
 02 97 21 19 80 et/ou
 www.maisondelamer.org

Merci de vous rendre sur le site Internet pour accéder au tableau de réservation et connaître les disponibilités des ateliers.

Ouverture des réservations le 12 sept.

Retrouvez le détail des ateliers sur le site www.maisondelamer.org

POLE 1 Ateliers

MAISON DE LA MER

1 Challenge de robotique
 En équipe, construisez, programmez et personnalisez votre robot afin d'explorer la planète Mars. Plusieurs missions vous attendent associant la précision, la vitesse, et le design ! Vous participez ainsi à un challenge d'équipe dont l'objectif est de valider le plus de compétences.

Collège Anita Conti - Lorient
www.robotechart.com

2 Des robots et des lycéens

Conception assistée par ordinateur de la partie mécanique, réalisation des cartes électroniques, programmation... les élèves préparent leurs robots et leurs audits de fabrication. Une fois informés, participez à la mise au point d'une chorégraphie robotisée.

Robotics - Lycée Colbert - Lorient
www.robotics.colbert.bzh

3 De la mer à l'assiette

Programme de petits robots pour leur faire retracer le parcours ainsi des poissons depuis l'océan jusqu'à la poissonnerie, en passant par la pêche et la vente sous criée.

Espace des sciences/Maison de la Mer
www.maisondelamer.org

4 De l'image à la matière

Vous pourrez expérimenter la capture d'un visage, sa transformation en image et sa fabrication en plastique grâce aux scanners et imprimantes 3D.

Lycée Saint-Joseph La Salle - Lorient
www.st-joseph-lorient.org
 Uniquement le lundi et le mardi

5 L'audition, un bien précieux à préserver !

Pour expliquer l'audition, les élèves du collège ont étudié la propagation et la réception du son dans l'oreille. Grâce à eux, vous aurez une idée plus claire du fonctionnement du système auditif, des dommages qu'il peut subir et des solutions pour retrouver ses capacités auditives.

Collège Hersart de la Villemarec - Quimper

POLE 2 Ateliers

HALL PEN DUICK

[Cité de la Voile Eric Tabarly]

6 Biodiversité au Pays de Lorient

Explorez, à travers les actions et les outils de communication réalisés par Lorient Agglomération, le patrimoine faunistique et floristique du pays de Lorient.

Lorient Agglomération
www.orient-agglo.fr
 Uniquement le lundi et le mardi

7 Les matériaux de construction navale

A partir de manipulations d'échantillons, découvrez les différents matériaux utilisés dans la construction navale, ainsi que leur évolution du bois au carbone.

Cité de la Voile Eric Tabarly
www.citevoile-tabarly.com
 Uniquement le lundi et le mardi

8 La fabuleuse aventure des plantes

Venez découvrir les végétaux à travers livres, jeux, lectures et petits ateliers qui seront à votre disposition.

Médiathèque de Lorient
www.mediatheque.orient.fr

9 Comment faire rebondir une goutte d'eau ?

Venez expérimenter et comparer différentes surfaces hydrophobes afin de comprendre comment se forment les gouttes d'eau à la surface d'un matériau.

ImmersionProTech
www.marionieriolotm.wix.com

10 Uniquement le samedi, le dimanche et le lundi

20 000 lieux dans les airs

Quelles sont les ressemblances entre un ballon dirigeable et un sous-marin ? A partir d'images et au travers d'une expérience, appréhendez les principes physiques de navigation et de flottabilité qui ont inspiré l'ingénieur DUPUY DE LOME et l'écrivain Jules VERNE dans leurs inventions.

Sous-marin Flore
www.la-flore.fr

11 La perle du ruisseau

Serez-vous capables de suivre les indices afin de découvrir les noms des petites bêtes aquatiques à 6, 8 ou 10 pattes qui vivent cachées dans le ruisseau ? Trouverez-vous la perle d'eau douce ?

Eau et rivières de Bretagne
www.educatif.eau-et-rivieres.asso.fr

12 Graines d'insectes

Coccinelles, chrysope, abeilles, bourdons, papillons ou chenilles... de nombreux insectes dépendent d'espèces végétales et vice-versa. Aménagez un parterre de fleurs sauvages pour comprendre leur rôle de refuge pour les insectes auxiliaires et les pollinisateurs.

Bureau d'Etudes en Entomologie
www.artropode-insecte-bretagne.fr

13 Justin Peu d'Air

Jouez en famille pour comprendre les caractéristiques et enjeux de la qualité de l'air et découvrez l'association Air Breizh, agréée par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

Mouvements Actifs pour la Qualité [MAQV]
www.mavd.org/ / www.airbreizh.asso.fr

14 Lumineux légumineuses

Découvrez l'univers des légumineuses grâce à vos recherches. Des expériences simples et ludiques vous attendent pour vous apprendre à classer et identifier les étapes de croissance de ces plantes.

Les Petits Débrouillards
www.lespetitsdebrouillardsbretagne.org

15 Cuisine la santé

Savez-vous ce que sont les nutriments et comment l'humain les utilise ? Révélez votre curiosité scientifique et découvrez comment « cuisiner votre santé » à travers quelques expériences simples et ludiques.

Les Petits Débrouillards
www.lespetitsdebrouillardsbretagne.org

POLE 3 Ateliers

BLOC K3 DE LA BASE

DE SOUS-MARIN

(En partenariat avec le Service Environnement de la Ville de Lorient)

16 Les goélands urbains de Lorient

L'ensemble des goélands nichant sur les toits de la ville de Lorient constitue l'une des plus grandes colonies de reproduction de France. Montez à l'observatoire sur les toits du K3 pour apprendre à connaître ces oiseaux et réfléchir à une meilleure cohabitation avec eux.

Bretagne Vivante - Service Environnement, Ville de Lorient
www.bretagne-vivante.org

17 Les légumineuses, plantes durables

A partir de quelques exemples et d'observations à la loupe et au microscope, découvrez comment ces plantes, sobres dans leurs besoins, présentent, par leur fonctionnement, un intérêt pour la planète et l'alimentation humaine ou animale.

Bretagne Vivante
www.bretagne-vivante.org
 Uniquement le samedi et le dimanche

18 Chauve-souris, qui es-tu ?

Entrez dans le monde fabuleux des chauve-souris ! Utilisez de vos sens, manipulez et expérimentez pour comprendre le mode de vie de ces animaux, leur anatomie et leur utilisation des ultrasons.

Amikro - Maison de la chauve-souris
www.maisondelachauvesouris.com

19 La vie de la méduse

Les méduses ont souvent mauvaise presse, mais nous ne les connaissons que très peu. Observez dans un aquarium des micro-méduses, et d'autres gélatineux, afin de découvrir leur vie dans le plancton, leur développement et leur alimentation.

Observatoire du Plancton
www.observeur-plancton.fr

20 Le Soleil, les planètes et moi

Les différents dimensions du système solaire (taille, masse, distance) sont tellement grandes qu'il est souvent difficile de nous en faire une idée précise. Essayez de mieux les comprendre en les rapportant aux dimensions de votre corps. Par exemple : si ma tête c'est le soleil, quelle partie de mon visage représente le mieux la taille de la Terre, de la Lune ?

Sterren
www.asso-sterren.fr

PROLONGEZ VOTRE EXPERIENCE AU K3 EN SOIRÉE [DE 20H à MINUIT] par l'opération

« Le Jour de la Nuit » et retrouvez certains ateliers, accompagnés d'un café-conc.

Vous pourrez également vous restaurer au Food Truck. Tout Temps Comm.

AUTOUR DES PÔLES

24 Du poisson à la molécule, et technique IDMER

Visite
 Rillettes de bar, terrines de langoustines, collagène et poudre d'arêtes : comment sont élaborés les nouveaux produits alimentaires ? Et que fait-on des coproduits issus de la pêche ou de la transformation ? Le temps d'une visite, rencontrez des professionnels à la fois cuisiniers et chimistes, puis testez les surprenants produits mis au point par l'Institut.

IDMER
www.idmer.com

Public scolaire (collège et lycée) :
 Lundi 10 octobre à 14h et 15h30

Tout public :
 Samedi 8 octobre à 10h

Réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer au 02 97 21 19 80

25 L'homme sous la mer : des cloches à plonger au sauvetage des sous-marins

Visite
 Depuis les premières cloches à plonger et les scaphandriers poids-lourds jusqu'aux combinaisons de sauvetage des sous-marins, venez découvrir l'étonnante histoire des sciences et techniques mises en œuvre par l'homme pour intervenir sous la mer.

Musée Sous-Marin-Maison de Pays de Lorient
www.musee-sous-marin.com

Tout public :
 Samedi 8 et dimanche 9 octobre de 14h à 18h

Nombre de places limité.
 Public scolaire :
 Lundi 10 et mardi 11 octobre

Réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer au 02 97 21 19 80

26 Immersion chez les scaphandriers

Atelier
 Rencontrez un formateur au métier de scaphandrier afin de vous familiariser aux contraintes physiques de cette activité, aux règles de sécurité à respecter et au matériel utilisé.

Centre Stratégique National Nautilisme et Maritime, APFA Aury - INPP
www.apfa.fr/ / www.inpp.org

Public scolaire :
 Lundi 10 et mardi 11 octobre

Réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer au 02 97 21 19 80

27 Technologies militaires et nautiques innovantes

Démonstration
 Prenez part à la présentation d'innovations en matière de technologies militaires : dispositifs de sécurité et de localisation (bouée balisé) pour plonger en détresse ou pour activités nautiques de surface, radeaux gonflables pour parachutistes, ou encore sacs amortisseurs de choc lors d'atterrissage en parachute.

ASAP (Aéras Securitization & Advanced Procedures)
www.asap-equipments.com

Public scolaire :
 Samedi 8 et dimanche 9 octobre

Tout public :
 Lundi 10 octobre

Réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer au 02 97 21 19 80

21 Photographier la chaleur : du corps au bâtiment

Tous les corps chauds rayonnent, mais l'œil humain ne perçoit pas ces ondes électromagnétiques. Grâce à des caméras de thermographie infrarouge qui captent ces ondes et les rendent visibles par traitement mathématique, mettez en évidence et appréhendez le transfert de chaleur et sa répartition spatiale.

Université Bretagne Sud - Association étudiante Objectif Energie - Ville de Lorient
www.univ-ubs.fr

22 Information grâce aux cristaux liquides

Qu'est-ce qu'un point commun entre un thermomètre frontal, un écran plat LCD de télévision et un billet de 50 € ? Ces trois objets mettent en jeu des cristaux liquides afin d'afficher des informations. Vous pourrez démontrer à l'écran d'ordinateur afin de comprendre son fonctionnement.

Laboratoire FOTON (CNRS UMR 6082) - Télécom Bretagne - ENSAT
www.foton.cnrs.fr

23 Enquête architecturale et historique dans le bloc K3

Menez une enquête à l'intérieur du bloc K3 et sur ses toits afin de résoudre l'énigme de sa construction. Les observations et les hypothèses émises seront ensuite validées ou infirmées à l'aide d'une maquette géante du blockhaus.

Service Animation de l'Architecture et du Patrimoine, Ville de Lorient
www.lorient.fr

Uniquement le lundi et le mardi

28 Under the rade

Sortie - Atelier
 A bord du ferry associatif Captain'Op, participez à un prélèvement de micro-organismes dans le rade de Lorient. Observez les échantillons afin de contribuer aux inventaires qualitatifs des organismes planctoniques dans le cadre du programme de sciences participatives Objectif Plancton porté par Océanospis Bretagne.

Aquarium Territoires, Mieux Vivantes (ATMA)
www.atma-gestion-des-ressources-co.jimdo.com

Tout public :
 Samedi 8 et dimanche 9 octobre de 14h à 18h

Nombre de places limité.
 Réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer au 02 97 21 19 80

29 Lorient Port à sec

Visite
 Installé dans deux avoies du bloc K2 de la base des sous-marins, le port à sec permet de stocker 280 bateaux à moteur grâce à deux automates, petites malles de ce système innovant.

Observer le fonctionnement de cet équipement portuaire.

Sellor
www.orient-portsec.fr

Tout public :
 Samedi 8 et dimanche 9 octobre à 14h

Réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer au 02 97 21 19 80

Pour une pêche durable, la station Ifremer

Visite
 Les scientifiques de la station Ifremer de Lorient ont principal objectif : évaluer les ressources marines et optimiser les engins de capture pour une pêche durable. Venez les rencontrer et comprendre leur travail grâce à des visites du bassin d'essais des engins de pêche.

Station Ifremer de Lorient
www.ifremer.fr/lorient/ / www.ifremer.fr/pêche

Tout public :
 Dimanche 9 octobre de 14h à 17h

Uniquement le mardi de 10h à 13h30 [Espace des sciences/Maison de la Mer]

Sous-Marin Frotier

Visite à tarif préférentiel
 Dans l'une des avoies de la base de sous-marins, un espace d'exposition vous fait partager le quotidien des sous-marins et le fonctionnement de ces mystérieux engins noirs ainsi que l'histoire de Lorient, port stratégique. Puis, muni d'un audioguide, venez à l'école de la Marine française et rentrez dans les secrets de la vie à bord.

www.la-flore.fr
 Tout public :
 Samedi 8 et dimanche 9 octobre

de 10h à 12h30 et de 14h à 18h

Cité de la Voile Eric Tabarly

Visite à tarif préférentiel
 Au gré de 7 escaliers, rencontrez le monde de la mer et les skippers à travers des films, manipulations ludiques, reconstitutions uniques, simulateurs de navigation, cinéma 4D et bien d'autres surprises...

A 15h et 16h30, venez à la rencontre des médiateurs dans l'exposition permanente, afin de découvrir l'architecture navale et l'évolution des matériaux depuis les constructions en bois jusqu'à celles d'aujourd'hui.

www.citevoile-tabarly.com
 Tout public :
 Samedi 8 et dimanche 9 octobre

de 10h à 19h

LES PARTENAIRES DE LA FÊTE DE LA SCIENCE DANS LE MORBIHAN



La Maison de la
Chauve-souris

Eau & Rivières
de Bretagne



Ifremer

La Fête de la science dans le Morbihan
et au Village des sciences est coordonné
par l'Espace des sciences / Maison de la Mer



6 bis rue François Toullec 56100 Lorient
Tél. 02 97 21 19 80
fetedelascience@maisondelamer.org
www.maisondelamer.org

L'Espace des sciences /
Maison de la Mer
bénéficie des soutiens de :

Partenaires institutionnels



Organismes et entreprises partenaires

