



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Morbihan

entrée
gratuite

FÊTE DE LA SCIENCE

du 26 septembre
au 19 octobre 2014

www.fetedelascience.fr

VILLAGE DES SCIENCES

Du jeudi 9 au dimanche 12 octobre 2014

LORIENT

Esplanade de la base de sous-marins



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



Maison de la Mer

Un événement
bénéficiant
du partenariat de



**PROGRAMME
DES ANIMATIONS**

►► Éditorial

Créée en 1991 et soutenue par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, aujourd'hui ministère de l'Education Nationale de l'Education et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, la Fête de la Science est la plus importante manifestation nationale dédiée à la recherche et à l'innovation. Chaque année, elle reste le rendez-vous incontournable pour favoriser les échanges entre les citoyens et les chercheurs.

Pour la première fois depuis sa création, la 23^{ème} édition de la Fête de la Science se déroulera sur trois semaines, du 26 septembre au 19 octobre 2014. Trois semaines pour faire découvrir la richesse des disciplines scientifiques, illustrer les apports majeurs de la science au service de la société et valoriser les métiers de la recherche, notamment auprès des jeunes, afin d'éveiller des vocations qui contribueront à construire notre avenir.

Des animations gratuites et de nombreux Villages des Sciences seront organisés, pour proposer aux petits et grands des ateliers où ils pourront manipuler, tester, participer à des visites de laboratoires. Plus de 50 000 visiteurs sont attendus cette année dans tous les départements de Bretagne.

Le Village des Sciences de Lorient sera particulièrement animé. Enfants et adultes pourront découvrir le monde sous-marin, les lumières, les atomes, les robots et plein d'autres ateliers des sciences.

Je vous souhaite, à tous, petits et grands, une belle Fête de la Science et je remercie la communauté scientifique et les organisateurs qui se mobilisent chaque année autour de cet événement.

Martine BONNAURE-MALLET
Délégue régionale à la recherche et
à la technologie *par interim*

Lorient Agglomération est partenaire de la Fête de la Science parce que cet événement grand public offre à tous la possibilité d'appréhender toutes sortes d'activités scientifiques et technologiques. Qu'il s'agisse de la station d'essai de l'Ifrermer qui travaille sur l'amélioration des engins de pêche ou encore de la station d'épuration, multiples sont les occasions de découvrir comment fonctionnent ces équipements indispensables à notre quotidien. Au sein du village des sciences, nombreuses sont les occasions de s'amuser et s'instruire en famille ou entre amis !

Lorient Agglomération

La fête de la science est devenue un rendez-vous annuel attendu du public et qui continue à motiver les porteurs de projets, c'est-à-dire celles et ceux qui se mobilisent pour proposer des visites de laboratoires, des ateliers ludiques et interactifs, des conférences débats, des livres, des films, des expositions et donner ainsi le goût des sciences à ceux qui pensent que la science est inaccessible !

Le programme dans le Morbihan, c'est presque une centaine de rendez-vous répartis dans le temps, du 30 septembre au 18 octobre, et dans l'espace, 15 communes.

L'événement phare est le village des sciences qui sera installé sur l'esplanade de la base de sous-marins à Lorient. Ouvert aux écoliers, collégiens et lycéens les jeudi 9 et vendredi 10 octobre et ouvert à tous les samedi 11 et dimanche 12 octobre, il proposera 22 ateliers pour expérimenter, questionner, tester dans des domaines aussi variés que l'astronomie, la cristallographie, l'archéologie sous-marine, la robotique, l'électronique, la biodiversité.....

Dominique PETIT
Directrice de l'Espace des
sciences/Maison de la Mer

►► Plan d'accès

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

(Jeudi, vendredi et samedi)

Ligne 20.d

(Dimanche)



1. IDMer
2. Station d'épuration de Kerolay
3. Station Ifremer
4. Maison de la Mer

5. Village des Sciences
6. Cité de la voile
Eric Tabarly
7. Sous-marin Flore

8. Port à sec
9. Musée sous-marin
du Pays de Lorient
10. K3

BIENVENUE AU VILLAGE DES SCIENCES À LA BASE DE SOUS-MARINS

ATELIERS

PUBLIC SCOLAIRE :

Judi 9 et vendredi 10 octobre

Entrée gratuite uniquement sur réservation

9h-12h15 / 13h45-17h

Renseignements et réservations :

02 97 21 19 80 et / ou

www.ccstilorient.org

Lors de la réservation, merci de vous rendre sur le site Internet pour accéder au tableau des ateliers indiquant les créneaux libres.

TOUT PUBLIC :

Samedi 11 et 12 octobre

Entrée libre et gratuite

14h - 18h

Retrouvez le détail des ateliers du Village des sciences sur le site www.ccstilorient.org

1 ► La lumière source d'énergie

Découvrez l'étonnant phénomène de la concentration lumineuse et de l'effet de serre. Expérimentez le phénomène de la transformation de l'énergie lumineuse en chaleur.

Aezéo / Ville de Lorient

www.aezeo.com - www.lorient.fr

2 ► Lumières artificielles

Après l'usage des combustibles, l'électricité a facilité l'expansion de l'éclairage, au point de représenter 30% de l'électricité consommée dans les bureaux. Mais comment fonctionnent les systèmes d'éclairage et la dynamo ?

Université de Bretagne Sud, Service Recherche Valorisation et Partenariat / Association étudiante Objectif Énergie / Ville de Lorient

www.univ-ubs.fr - www.lorient.fr

3 ► La machine à remonter le temps

Perdu entre l'espace et le temps ? Venez jouer avec nous... Et visitez le quartier, la France, la Terre, le système solaire et l'univers tout entier. Observation du soleil en fonction du temps le week-end.

Association Sterenn / Ville de Lorient

www.asso-sterenn.fr - www.lorient.fr

4 ► De l'atome au cristal

Initiez-vous aux bases de la cristallographie à partir de vos propres constructions en papier avant de découvrir les méthodes de fabrication d'un véritable cristal.

Association Lorientaise Minéraux et Fossiles

www.lorient-asso.fr

5 ► A la découverte des oreilles d'or

Au travers d'un atelier ludique autour de la propagation du son, accédez au monde des oreilles d'or à bord des sous-marins et à l'écoute passive comme moyen de détection sous-marine.

Sous-marin Flore - SELLOR

www.la-flore.fr

6 ► L'inconnue de la rade de Lorient

Mettez-vous dans la peau d'un historien ou d'un archéologue pour identifier l'épave d'un bateau dans la rade de Lorient.

Musée sous-marin du Pays de Lorient

www.musee-sous-marin.com

7 ► Dessine-moi un insecte !

Observez, manipulez puis expérimentez vos talents de dessinateur afin de comprendre les morphologies et les modes de vie des insectes.

Breizh insectarium

www.breizh-insectarium.com

8 ► Robots musiciens

Récital d'une flûte sans trou, d'une guitare sans frette, d'un xylophone déchainé et d'un tambour espigle. Des élèves du lycée Colbert vous révèlent les astuces de conception des robots.

Association Robotics - Lycée Colbert

robotics.colbert.free.fr

9 ► To be or not to be GeekRobotic

Qu'est-ce qu'un robot ? Comment ça fonctionne ? A quoi ça sert ? Venez répondre à ces questions en construisant un robot programmable et capable de répondre aux problèmes qu'il pourrait rencontrer s'il était envoyé sur la planète Mars.

Collège Anita Conti

www.college-anita-conti-lorient.ac-rennes.fr

10 ► La cristallographie, tout un art !

Livres, ateliers et jeux vous sont proposés à l'occasion de l'année internationale de la cristallographie.

Médiathèque de Lorient

mediatheque.lorient.fr

11 ► Sécurité électrique

Participez à des expériences ludiques et pédagogiques pour comprendre le cheminement de l'électricité, de la centrale à la maison.

Espace des sciences de Rennes

www.espace-sciences.org

Uniquement le jeudi 9 octobre

12a ► Guider la lumière

Qu'est-ce qu'une fibre optique ? Comment apporte-t-elle des informations à la maison ? Différentes expériences vous permettront de dévier un faisceau lumineux, en particulier grâce à une fontaine lumineuse.

Laboratoire Foton - CNRS - Université de Bretagne Sud / Télécom Bretagne

foton.cnrs.fr

Uniquement le jeudi et vendredi

12b ► Compostard

Le saviez-vous ? Le composteur abrite une vie foisonnante et permet de transformer certains de nos déchets. Mais qui sont-ils et comment vivent-ils ?

Lorient Agglomération

www.lorient-agglo.fr

Uniquement le weekend

13 ► Un nouveau « plancton » :

Le micro-plastique

De plus en plus de micro-plastiques sont observés parmi le plancton. On en trouverait même dans le gel-douche ! Vous voulez le voir pour le croire ? Prouvez-le par une expérience !

Observatoire du plancton

www.observatoire-plancton.fr

14 ► Sous ma coque

Bactéries, algues, coquillages... divers organismes aquatiques se fixent sur la carène des navires. Comment empêcher ou ralentir cette colonisation ? Expérimentez les protocoles de recherche pour des peintures antifouling innovantes et plus respectueuses de l'environnement.

Université de Bretagne Sud, Laboratoire de Biotechnologies et Chimie Marines (LBCM) - la société Nautix - Espace des sciences / Maison de la Mer

www.ccstilorient.org /

www.nautix.com / www-lbcm.univ-ubs.fr

15 ► Les cristaux font de la voile !

Les cristaux sont présents partout, même sur un bateau ! Venez les découvrir, de la construction navale à l'alimentation à bord, en passant par la production de l'énergie.

Cité de la Voile Éric Tabarly

www.citevoile-tabarly.com

16a ► Les cristaux de l'assiette aux bijoux

Dans le sel, les roches, les diamants, et parfois là où on ne les soupçonne pas... : les cristaux sont partout et nous les utilisons couramment. Mais savez-vous comment ils se créent et quelles formes ils prennent ?

Lycée Dupuy de Lôme

www.dupuydelome-lorient.fr

Uniquement le jeudi et vendredi

16b ► J'imprime en 3D !

Construisez votre propre objet en 3D. Rencontrez un humaniste conçu avec cette nouvelle technologie.

Club de Robotique et Electronique Programmable

www.crepp.org

Uniquement le weekend

17 ► Bidouille électronique

Tous les jours, nous utilisons des objets électroniques dont le fonctionnement nous échappe. Démontez un clavier d'ordinateur pour le comprendre.

Les petits débrouillards

www.lespetitsdebrouillards.org

18 ► Science-fiction, voyage au cœur du vivant

Autour d'une exposition de l'INSERM, Jouez à reconnaître les cellules, puis imaginez et créez un organisme vivant sur papier.

Les petits débrouillards

www.lespetitsdebrouillards.org

19 ► Les architectes du vivant

Un oignon est-il vivant ? Est-ce que tout ce qui a besoin d'oxygène vit ? Découvrez la classification « vivant/non vivant » et observez différentes cellules pour comprendre leur fonctionnement.

Les petits débrouillards

www.lespetitsdebrouillards.org

20 ► La vidéo : la communication du futur !

Apprenez comment utiliser la vidéo pour communiquer à titre personnel ou professionnel : en quelques « clics », elle est à portée de tous. Créez votre propre vidéo e-mail.

Talk Fusion

talkfusion.com/fr/

AUTOUR DU VILLAGE DES SCIENCES

► Cité de la voile Eric Tabarly

www.citedelavoile-tabarly.com

Visite libre et gratuite

Deux dernières* journées pour découvrir l'exposition permanente de la Cité de la Voile. Profitez de cette rencontre avec la mer et les skippers à travers des films, manipulations ludiques, reconstitutions uniques, simulateurs et bien d'autres surprises ...

* (la Cité de la Voile fermera ses portes le 12 octobre 2014 au soir pour une rénovation de son parcours de visite).

Samedi 11 et dimanche 12 octobre de 10h à 19h

► Sous-marin Flore

www.la-flore.com

Visite à tarif préférentiel

Dans l'une des alvéoles de la base de sous-marins, un espace d'exposition vous fait partager le quotidien des sous-marins, le fonctionnement de ces mystérieux sous-marins ainsi que l'histoire de Lorient, port stratégique. Vous terminez par la visite de cet authentique sous-marin de la Marine française. Muni d'un audioguide vous rentrez dans les secrets de la vie à bord.

Samedi 11 et dimanche 12 octobre de 10h à 12h30 et de 14h à 18h

► Station d'épuration de Kerolay

Visite et atelier

Comment vos eaux usées sont-elles assainies ? Visitez la station d'épuration et observez des boues au microscope.

Public scolaire (à partir du CE2) :

Judi 9 et vendredi 10 octobre sur réservations obligatoires auprès de l'Espace des Sciences / Maison de la Mer au 02 97 21 19 80.

Organisateur : Véolia

► IDMer

www.idmer.com

Visite gratuite

Du poisson à la molécule

Comment sont élaborés les nouveaux produits alimentaires ? Et que fait-on des co-produits issus de la pêche ou de la transformation ? Le temps d'une visite, rencontrez des professionnels à la fois cuisiniers et chimistes.

Public scolaire (collège et lycée) :

Vendredi 10 octobre à 14h et 15h30

Tout public :

Samedi 11 octobre à 10h

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

► Musée sous marin du Pays de Lorient

www.musee-sous-marin.com

Visite gratuite

L'aventure de l'Homme sous la mer

Découvrez comment l'homme est parvenu à explorer le monde sous-marin, de la cloche à plongeurs au sous marin nucléaire.

Samedi 11 et dimanche 12 octobre de 14h à 18h.

Nombre de places limité. Retrait des billets à l'accueil du Village des sciences

► La station Ifremer de Lorient

www.ifremer.fr

Visite et rencontres

Ifremer fête ses 30 ans

Visitez le bassin d'essais et rencontrez des scientifiques de la station Ifremer dont les principales missions sont d'évaluer les ressources marines et optimiser les engins de capture pour une pêche durable.

Public scolaire (à partir du CE2) :

Judi 9 et vendredi 10 octobre sur réservations obligatoires auprès de l'Espace des Sciences / Maison de la Mer au 02 97 21 19 80.

Tout public :
samedi 11 et dimanche 12 octobre de 14h à 18h

(Entrée libre - 8, rue François Touleuc)

► DCNS

www.dcnsgroup.com

Projection

La « Réalité virtuelle » au service de la conception des frégates.

Visite d'une FREMM en 3D

Judi 9 octobre

Public scolaire (collège et lycée) : **de 9h à 12h15**

Tout public : **à 19h**

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

► Bretagne vivante

www.bretagne-vivante.org

Visite et atelier

Le goéland urbain à Lorient

Venez observer les goélands sur le toit du bloc K3 de la base des sous-marins. Mais pourquoi sont-ils en ville ? Quels sont les différentes espèces de goélands ? Quels sont leurs comportements ? Entre les hommes et les oiseaux, quels enjeux ?

Public scolaire :

Judi 9 et Vendredi 10 octobre sur réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer : 02 97 21 19 80

Tout public :

Samedi 11 et dimanche 12 octobre

Visite toutes les heures de 14h à 18h.

Rendez-vous à l'entrée du K3 de la base de sous-marins.

► Service Animation de l'architecture et du patrimoine

www.lorient.fr

Visite et atelier

Comment ça tient ?

La base des sous-marins ressemble à une immense construction de Lego, composée de modules aux formes simples assemblés pour former trois blocs : K1, K2, K3. Fabriquez-les en modèles réduits pour comprendre leur structure, le système de contreforts, les chambres d'éclatement... et ses secrets.

Public scolaire :

Judi 9 et vendredi 10 octobre sur réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer : 02 97 21 19 80

Tout public :

Samedi 11 et dimanche 12 octobre

Visite toutes les heures de 14h à 18h.

Rendez-vous à l'entrée du K3 de la base de sous-marins.

► Sellor

www.lorient-portasec.fr

Visite

Lorient Port à sec

Découvrez le fonctionnement de ce nouvel équipement portuaire. Installé dans deux alvéoles du bloc K2 de la base des sous-marins et inauguré en juillet 2014, le port à sec permet de stocker 280 bateaux à moteur grâce à deux automates, pièces maîtresses de ce système innovant.

Tout public :

Samedi 11 octobre à 11h

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

► G2M

www.g2m-drone.com

Démonstrations

Vol de drones au dessus du Village des sciences

Et si vous preniez un peu de hauteur ? Assistez à des démonstrations de drones et explorez la BSM depuis le ciel.

(Sous réserve d'une météo adaptée)

Eplanade de la Base de sous-marins

Public scolaire :

Judi 9 et vendredi 10 octobre

Sur réservations obligatoires auprès de l'Espace des sciences/Maison de la Mer : 02 97 21 19 80.

Tout public :

Samedi 11 et dimanche 12 octobre.

CONFÉRENCES

SAMEDI 11 OCTOBRE

Ma thèse en 180 secondes

Laurent DEJHAEGHE et Claudia OBANDO, doctorants à l'Université de Bretagne-Sud relèvent le défi et témoignent de leur expérience de cet incroyable concours.

14h30 : Auditorium de la Cité de la voile Eric Tabarly - Entrée libre

Étude et Conception d'un Robot de Service

Par Bernard MARTI - Directeur de First Class Robotics.

16h : Auditorium de la Cité de la voile Eric Tabarly - Entrée libre

JEUDI 10 OCTOBRE

La pierre de Soleil des Vikings : de la découverte de l'Amérique... aux exoplanètes

Par Albert LE FLOCH, du laboratoire d'Electronique Quantique et Chiralités, Rennes et Guy ROPARS du laboratoire de physique des lasers, Université de Rennes 1

20h - Lycée Dupuy de Lôme, Lorient - Entrée libre

LES PARTENAIRES DE LA FÊTE DE LA SCIENCE DANS LE MORBIHAN



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



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

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



LORIENT
AGGLOMÉRATION

