



fête de  
la Science <sup>fr</sup>

Océanopolis  
Brest

# fête de la Science



DOSSIER SCOLAIRE

Du 7 au 15 octobre 2017

## LA FÊTE DE LA SCIENCE UN ÉVÉNEMENT NATIONAL DE CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

---

**La Fête de la Science**, événement national de culture scientifique et technique, répond aux attentes des citoyens et des scientifiques en favorisant les échanges sur la science et le partage de savoirs. Dans le département du Finistère, la Fête de la Science est une manifestation reconnue et attendue par les organismes de recherche, les universités, les entreprises, les associations, les établissements scolaires, les collectivités locales et les citoyens. Chaque année, ce temps de rencontres et d'échanges permet aux **chercheurs de différentes disciplines de partager leurs connaissances et de répondre aux interrogations des citoyens.**

**La Fête de la Science 2017** favorisera le partage de savoirs, les échanges entre la communauté scientifique et le grand public (adultes, enfants, familles, scolaires, étudiants...) dans le Finistère du **samedi 7 octobre au dimanche 15 octobre 2017**. Les scientifiques susciteront la curiosité et mettront à la disposition d'un plus grand nombre la connaissance de leur métier, leur pratique afin de faire avancer nos connaissances des sciences et des technologies.

## LA FÊTE DE LA SCIENCE POUR VOS ÉLÈVES

---

**Océanopolis**, accompagné de ses partenaires scientifiques, de l'Education Nationale, des entreprises finistériennes et des collectivités locales, coordonnera cette nouvelle édition 2016 en proposant au grand public des dispositifs individuels et collectifs aussi captivants qu'inventifs.

**Chaque année, ce sont des rencontres inoubliables permettant aux chercheurs de différentes disciplines de partager leurs connaissances, de répondre aux interrogations des citoyens.**

## LES OBJECTIFS

---

- favoriser le partage de savoirs, les échanges entre la communauté scientifique et le grand public (adultes, enfants, familles, scolaires, étudiants...),
- susciter la curiosité et mettre à la disposition d'un plus grand nombre la connaissance de leur métier, leur pratique afin de faire avancer nos connaissances et nos technologies.

## DES LIEUX DIFFÉRENTS

## DES DISPOSITIFS DIVERSIFIÉS

---

Des lieux différents ... Au Quartz Congrès, à Océanopolis, au SHOM, à l'UFR Sciences et Techniques de Brest, aux Capucins, au local des Petits Débrouillards, à la librairie Dialogues de Brest, à St Pabu, à Concarneau, à Roscoff, à Morlaix, au Lycée Jean Chaptal de Quimper, à Quimperlé, à Carhaix, à Trégunc, à Scaër, à Arzano, à Moëlan sur Mer, à Riec sur Belon, à Saint-Thurien, à Bannalec, à Mellac, au Trévoux, ...

Un Village des Sciences, des ateliers pédagogiques, des tables rondes, des conférences, des expositions, des observations du ciel... Une occasion exceptionnelle de venir à la rencontre de chercheurs passionnés issus de différentes disciplines, et d'obtenir des réponses à nos questions sur des sujets aussi divers que l'environnement, l'astronomie, la réalité virtuelle, la chimie, la robotique, la géologie, la botanique, l'énergie, la biodiversité, la paléoclimatologie, la génétique... Cette nouvelle édition 2017 sera l'occasion de valoriser la diversité des dispositifs de Culture Scientifique et Technique sur le territoire et l'implication des scientifiques dans la diffusion des connaissances pour le grand public.

## LE VILLAGE DES SCIENCES 2017

---

Le Village des Sciences aura lieu au Quartz, Centre de Culture et des Congrès de Brest et accueillera plus de 150 chercheurs, doctorants, associations, entreprises dans le domaine des sciences, des technologies et de l'innovation.

### DATES ET LIEUX

- **Quartz, Centre de Culture et des Congrès de Brest**

**Scolaires :** Jeudi 12 et vendredi 13 octobre, de 9h à 16h.

**Grand Public :** Samedi 14 octobre et dimanche 15 octobre, de 10 h à 18 h.

***Sur réservation pour les scolaires (dans la limite des places disponibles) – afin d'assurer une bonne circulation des groupes au sein du village.***

## LES PARTENAIRES SCIENTIFIQUES DU VILLAGE DES SCIENCES

Université de Bretagne Occidentale / UFR Sciences et Techniques / UFR des Lettres et Sciences Humaines / Institut Universitaire Européen de la Mer / Laboratoire HCTI Héritages et Constructions dans le Texte et l'Image / Centre de recherche bretonne et celtique, UMS et équipe d'accueil / Master Gestion et Conservation de la Biodiversité / LUBEM, Laboratoire Universitaire de Biodiversité et d'Ecologie Microbienne (EA3882) / UMR6538 CNRS Géosciences Océan, LGO, IUEM/ Département, Laboratoire LMBA de Mathématiques de l'UBO et I.R.E.M de Brest / Laboratoire de Chimie Electrochimie Moléculaires Chimie Analytique (CEMCA, UMR CNRS 6521)/ Cercle Etudiant Naturaliste Brestois / Brest métropole – Direction de l'Ecologie Urbaine et le Syndicat de Bassin Elorn / Ener'gence, Agence Energie – Climat du Pays de Brest / Espace des Sciences de Rennes /ESIAB, Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Agroalimentaire de Bretagne atlantique / IFREMER - Département Ressources et Ecosystèmes Marins - Unité Géosciences Marines / INRA, UMR IGEPP (Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes) / Conservatoire botanique national de Brest / Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest - Technopole Brest Iroise / La Ferme aux insectes / Savéol nature /ENSTA Bretagne / IMT Atlantique (Téléfab), UBO/Open Factory, UBO/Département Informatique /Unité INSERM 1078 "Génétique, génomique fonctionnelle & Biotechnologies" / Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens (APECS-Brest) / IFREMER Unité Ecologie et Modèles pour l'Halieutique (Nantes) / IFREMER Laboratoire de génétique et pathologie des mollusques marins (La Tremblade) / Université de Bretagne Occidentale UMR 6539 LEMAR (Brest) / Association Bretagne Vivante / PEGASE Club Astronomie & Espace / Association Les Petits Débrouillards Grand Ouest / UNDER THE POLE Expeditions / Association Gens de la Lune / Observatoire astronomique de la Pointe du Diable à Plouzané / L'Education Nationale / L'Académie de Rennes / Le groupe scolaire Rive droite...

## LES ANIMATIONS DU VILLAGE AU QUARTZ – Jeudi 12, Vendredi 13, samedi 14, dimanche 15 octobre.

### Du gène aux pathologies humaines : des mécanismes moléculaires aux thérapies innovantes

Avec le séquençage du génome humain et l'avènement de la génomique, la Médecine cherche désormais à établir un lien entre le gène, ses anomalies et variations, la physiopathologie et le développement de nouvelles thérapies. L'animation portera sur l'extraction d'ADN afin d'ouvrir le débat sur le génome comme support de l'hérédité. Cela permettra d'aborder les notions de prise en charge précoce des malades et du développement de thérapies innovantes et personnalisées.

(Cycles 3, 4 et Lycée)

**Unité INSERM 1078 "Génétique, génomique fonctionnelle & Biotechnologies"**

## Qui sont ces arbres ?

On en compte 60 000 espèces dans le monde, la plus vieille aurait plus de 4000 ans. Ils peuvent mesurer plus de 100 mètres de haut. Ils piègent le dioxyde de carbone et émettent de l'oxygène. Ils abritent des dizaines d'espèces différentes et sont indispensables aux animaux. Leurs feuilles peuvent être caduques, permanentes, dentées, lobées, ovales, pennées, palmées et ils portent des fleurs... Qui sont-ils ? Ce sont les arbres ! Venez en découvrir plus sur ces végétaux et leurs modes de vie hors du commun.

*(Cycles 2, 3 et 4)*

**Association Bretagne vivante**

## Les apprentis de Darwin

Pour apprendre à observer avec attention tous les petits organismes qui nous entourent, le CENB propose aux petits et grands une initiation à la création d'une clé d'identification. Ce sera également l'occasion de découvrir diverses techniques de naturalistes, en passant par quelques méthodes de piégeages et d'observations.

*(Cycles 2, 3 et 4)*

**Cercle Etudiant Naturaliste Brestois**

## Il pleut, et après ?

Mais où va l'eau de pluie ? grâce à une maquette de bassin versant, on pourra comprendre ce qui se passe quand il pleut. Les notions de cycle de l'eau, de potabilisation, d'assainissement et les impacts des activités humaines sur la qualité de l'eau pourront être abordées. Un focus sera fait sur l'eau pluviale, celle qu'on ne voit pas dans la ville, et sur le bon usage des avaloirs.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**Brest métropole (Direction Ecologie Urbaine : Divisions Rade, ressources et usages de l'eau et Eaux pluviales) et le Syndicat de Bassin Elorn**

## Concevoir des jeux vidéo, des robots intelligents, des environnements virtuels et l'internet haut débit du futur par l'électronique, l'informatique et la mécatronique.

Dans cet atelier, nous proposons de découvrir les thématiques de recherche menées à l'ENIB dans les domaines de

- la réalité virtuelle pour la médecine, le patrimoine et la formation,

- de la communication optique à très haut débit et sur la transmission d'énergie d'alimentation sur fibre optique,
- des matériaux adaptatifs et de la robotique sous-marine ou des robots humanoïdes.

*(Cycle 4 et Lycées)*

**Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest - Technopole Brest Iroise**

### **Les moisissures du sol à l'assiette**

Les champignons sont présents dans le sol jusque dans nos aliments. Ils sont des auxiliaires dans la fabrication d'aliments mais aussi des contaminants. Nous verrons leur diversité (observations macroscopiques et microscopiques). Nous montrerons leur fonctionnement : la dégradation de végétaux ou d'aliments, leur respiration et la production de composés : antibiotiques, arômes, biosurfactants et toxines.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**ESIAB, Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Agroalimentaire de Bretagne atlantique**

**LUBEM, Laboratoire Universitaire de Biodiversité et d'Ecologie Microbienne (EA3882)**

### **Les mots grecs : du manuscrit au TLG, en passant par le jeu de scrabble**

Une fable d'Esopé, sur un manuscrit de la British Library, constituera notre support textuel pour intéresser un jeune public à recherche de mots dans le TLG ou Thesaurus Graecae Linguae. Ce TLG, qui fut créé par l'humaniste Henri Estienne en 1572 (4 volumes), a été informatisé depuis 1971 par M. Mc Donald de l'Université d'Irvine (Californie) puis mis en ligne. Il en existe une version abrégée, accessible au grand public, et une version complète, consultable dans les bibliothèques Universitaires. Les mots grecs recherchés pourront aussi être réécrits par les enfants, en utilisant un jeu de scrabble.

*(Cycles 3, 4 et Lycées)*

**Laboratoire HCTI EA 4249 UFR Lettres et Sciences Humaines**

### **Le Centre de recherche bretonne et celtique, une bibliothèque et des chercheurs : découverte des fonds documentaires ; exposition de travaux de recherche et d'archives.**

Qu'est-ce qu'une bibliothèque de recherche consacrée à la Bretagne et aux pays celtiques ?

Présentation d'ouvrages anciens, d'archives et de la bibliothèque numérique du CRBC.

Quelles sont les actualités de la recherche consacrée à la Bretagne et aux pays celtiques ?

*(Cycles 2, 3 et 4 et Lycées)*

**Centre de recherche bretonne et celtique, UMS et équipe d'accueil**

**UBO, UFR Lettres et Sciences humaines**

## L'exploration des fonds marins : embarquez avec nos géologues !"

De la rade de Brest à la mer de Marmara en passant par la dorsale Atlantique, comment les explorations géologiques menées à Ifremer aident l'homme et la société à prendre les décisions pour son avenir (ressources minérales, séismes, glissements de pente, paysages sous-marins...) ? Tout commence par des missions océanographiques et se prolonge dans nos laboratoires de recherche en s'appuyant sur les avancées technologiques.

Venez vivre avec nos équipes scientifiques ces belles pages d'aventure humaine !

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**IFREMER - Département Ressources et Ecosystèmes Marins - Unité Géosciences  
Marines**

## Le Fabuleux Laboratoire

Pour l'édition 2017, les fablabs de l'UBO et de l'IMT Atlantique s'associent avec le Département Informatique de l'UBO pour vous proposer des animations autour de la fabrication numérique, de la robotique et de l'informatique. Venez découvrir l'électricité, l'algorithmique, le codage informatique, et l'électronique grâce à des ateliers participatifs, ludiques et rigolos ! La technologie est aujourd'hui partout autour de nous, il est de temps de se l'approprier pour devenir acteur et plus seulement utilisateur.

Dans notre FABuleux LABoratoire, nous vous montrerons également des imprimantes 3D et des projets issus des fablabs.

Judi et vendredi (accueil du public scolaire) :

- Ateliers autour de l'électricité : « la sorcière électricité », conducteurs/isolants...
- Faire clignoter des lumières de toutes les couleurs et bouger des objets pour créer des tableaux mobiles
- Une imprimante 3D comment ça fonctionne ?

Samedi et dimanche

- découverte arduino , algorithmique et programmation informatique
- atelier sur l'électricité
- imprimante 3D et fabrication numérique

*(Cycles 2, 3 et 4)*

**IMT Atlantique (Téléfab), UBO/Open Factory, UBO/Département Informatique**



## **Paysages et roches cachés sous l'océan**

A travers de nombreuses campagnes en mer ayant des objectifs et méthodologies différents (sismique, carottages, dragages), les scientifiques du laboratoire Géosciences Océan (LGO, IUEM, Plouzané) cherchent à acquérir des données sur :

- les traces des séismes et tsunamis au fond de l'océan
- la paléoclimatologie et paléocéanographie
- la structure des marges et les instabilités de pentes
- la structure de la lithosphère, la sismicité à l'aplomb des dorsales
- les processus hydrothermaux et les processus magmatiques associés.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**UMR6538CNRS Géosciences Océan, LGO, IUEM**

## **Jouer et échanger à travers les Maths / Maths et Magie / Mieux comprendre les Mathématiques qui nous entourent**

**Jouer en faisant des maths :** Décrypter un message, le jeu du taquin, les carrés magiques, construire des polyèdres. Tour de cartes avec mensonge. Comment Napoléon comptait son armée ? Triangles en carton et théorèmes de Géométrie. Écriture des Maths au cours des siècles.

**Maths et Magie :** Divers Tours de Magie faisant intervenir les Maths. Toboggan magique.

**Maths qui nous entourent :** Expliquer la courbe de lumière au fond de la casserole. Où se trouve le satellite que la parabole du voisin reçoit ? Correction des erreurs dans la lecture de DVD . Les codes correcteurs d'erreurs : Tour de cartes avec mensonge. Calculs de Moyenne et élection présidentielle

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**Département, Laboratoire LMBA de Mathématiques de l'UBO et I.R.E.M de Brest**

## **Astronomie : la plus ancienne des sciences pour l'Homme**

L'Astronomie a été l'une des premières sciences utiles à l'homme. La mesure du temps et le calendrier découlent de l'observation des astres. La démarche scientifique est née par des observations astronomiques, par des mesures et des modélisations astronomiques. Le tout, au travers du débat philosophique des anciens, précurseur du débat scientifique des modernes.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**Association PEGASE**



## **Le corps humain à la loupe**

Le corps humain a des supers pouvoirs : voir en 3D, bouger de partout, sentir la chaleur, capter les mouvements, enregistrer son environnement... Avec des expériences ludiques, des outils numériques et de la manipulation, venez découvrir tous les pouvoirs du corps humain. Physique, chimie, biologie, robotique et numérique sont au programme d'un atelier plein de surprises.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

### **Les Petits Débrouillards**

## **Découverte des insectes protecteurs et pollinisateurs.**

Venez découvrir nos insectes !

Savéol Nature est une filiale de la coopérative Savéol, dont l'objet est d'explorer et d'adopter toutes les solutions naturelles de protection des plantes. Pionniers de la protection biologique intégrée (PBI), les maraîchers Savéol développent depuis 30 ans leur propre élevage d'insectes. Ils ont pour mission de polliniser les fleurs de tomates et de fraises et de nous aider à protéger nos cultures contre les ennemis naturels.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

### **La Ferme aux insectes / Savéol nature**

## **Présentation d'une maquette du télescope de l'observatoire et discussion sur des thèmes astronomiques variés de votre choix.**

Selon les intervenants :

- visualisation des présentations de 9 points précis d'astronomie (tendance cosmologie) ou discussion de points de leur choix.
- présentation de l'observatoire astronomique de la Pointe du Diable et de ses projets en s'appuyant sur une maquette pédagogique du télescope à l'échelle  $\frac{1}{4}$ .

*(Lycées)*

### **Observatoire astronomique de la pointe du diable**

## **Etudes et expérimentations pour des pommes de terre naturellement résistantes aux maladies.**

La pomme de terre est cultivée dans le monde entier : aliment de base et matière première pour l'industrie. Depuis son introduction en Europe elle fait l'objet d'études et de nombreuses questions de recherche sont toujours d'actualité, comme sa capacité à se défendre vis-à-vis de parasites, d'ennemis naturels. La pomme de terre est sensible à différentes maladies, et les agriculteurs ont la nécessité de réduire les traitements. Il faut identifier des moyens de cultiver les pommes de terre dans ces nouvelles conditions. Nous vous montrerons quels sont les ennemis naturels de cette plante et quelles sont les actions que nous menons pour contribuer à cet objectif. Savez-vous qu'il est possible d'obtenir des pommes de terre naturellement résistantes aux maladies ? On trouve à l'état spontané, dans son berceau d'origine l'Amérique du Sud, une multitude d'espèces qui lui sont proches et dont certaines sont résistantes. Nous vous présenterons certaines de ces espèces, comment nous les cultivons, conservons et comment nous les utilisons pour améliorer la pomme de terre cultivée.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

**INRA, UMR IGEPP (Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes)**

## **Watt is Smart - Ateliers scientifiques mobiles sur les réseaux électriques**

Les joueurs, répartis en équipe, participent à une simulation de type « serious game » sur la gestion du réseau électrique d'un territoire fictif. Cette simulation est animée en temps réel par un médiateur scientifique de l'espace des sciences. Le territoire sur lequel évoluent les participants comprend des communes, une métropole, ainsi que différentes sources de production électrique. Chaque équipe est assignée à une commune (ou quartier) qu'elle devra développer par la suite.

*(Cycle 4 et Lycées)*

**L'Espace des Sciences de Rennes (jeudi 12 et vendredi 13)**

## **L'énergie à Brest**

A l'aide d'une maquette de Brest, petits et grands découvriront l'approvisionnement énergétique de leur territoire. D'où viennent et comment sont acheminées les énergies que nous consommons quotidiennement ? Qui en consomment le plus ? Pourquoi faut-il réduire notre consommation ? Autant de questions que nous devons nous poser aujourd'hui pour résoudre le grand défi climatique de demain.

*(Cycles 3, 4 et Lycées)*

**Ener'gence (samedi 14 et dimanche 15)**

## **UNDER THE POLE III Twilight zone**

De 2017 à 2020, Under The Pole part pour une aventure hors du commun dédiée à l'exploration des océans. Pendant 3 ans, une équipe de plongeurs et de scientifiques vont parcourir le monde à bord de la goélette polaire WHY, de l'Arctique à l'Antarctique, en passant par le Pacifique et l'Atlantique.

Leur objectif : étudier le milieu sous-marin entre la surface et 150 m de profondeur et développer de nouvelles techniques de plongée, pour prolonger la durée des immersions humaines.

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

### **UNDER THE POLE Expeditions**

## **Et si nous apprenions à trier nos déchets avec des robots ?**

Au sein des 2 clubs étudiants Enactus et Robotique de l'ENSTA Bretagne, des élèves-ingénieurs se mobilisent pour concevoir de nombreux modèles (humanoïdes, aériens, sous-marins...). Vous pourrez découvrir notamment le prototype du robot YETRI, qui est capable de communiquer et de sensibiliser les enfants au tri des déchets. Outre le fait de les aider à choisir la bonne poubelle, le robot donnera des infos ciblées sur l'intérêt du tri, le cycle de vie des produits, le fonctionnement du recyclage...

*(Cycles 2, 3, 4 et Lycées)*

### **ENSTA Bretagne**

## **Autour des Hommes et de la Biodiversité**

Proposition de différentes activités qui tournent autour des services écosystémiques. Permettre au public de découvrir les différentes facettes de la biodiversité, mais aussi d'apprendre à connaître les liens qui rassemblent les animaux et leur milieu, ainsi que les moyens qu'ils ont pour interagir avec leur environnement. Cette découverte se fera au travers de jeux pour les petits et les grands qui seront associés à des posters.

*(Cycles 2, 3 et 4)*

### **UBO Master Gestion et Conservation de la Biodiversité**

## **Nous avons besoin des plantes**

Cette activité a pour but de montrer que nous utilisons quotidiennement des ressources qui proviennent du monde végétal et que sans les plantes nous ne pourrions pas vivre.

*(Cycles 2, 3 et 4)*

### **Conservatoire Botanique National de Brest (Absence le jeudi 12 après-midi)**

## **Dénombrer les raies bouclées : l'ADN à la rescousse ?**

Une bonne estimation de la taille d'une population est indispensable pour une exploitation durable. Or les méthodes utilisées classiquement pour les populations de poissons se révèlent le plus souvent inapplicables pour les requins et les raies en raison d'un manque de données. Venez découvrir comment, grâce aux progrès de la génomique (la science qui étudie l'information contenue au niveau de l'ADN), une nouvelle approche est aujourd'hui envisageable. L'IFREMER, l'Université de Bretagne Occidentale et l'Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens vous présenteront comment le projet GenoPopTaille teste cette nouvelle approche pour essayer d'estimer l'abondance de raie bouclée dans le Golfe de Gascogne.

*(Cycles 3, 4 et Lycées)*

**Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens (APECS-Brest)**

**IFREMER Unité Ecologie et Modèles pour l'Halieutique (Nantes)**

**IFREMER Laboratoire de génétique et pathologie des mollusques marins (La Tremblade)**

**Université de Bretagne Occidentale UMR 6539 LEMAR (Brest)**

## **Les molécules dans tous leurs états**

Présentation de l'élaboration de molécules : synthèse, purification, caractérisation et applications, à travers les axes de recherche du laboratoire.

*(Cycles 3, 4 et Lycées)*

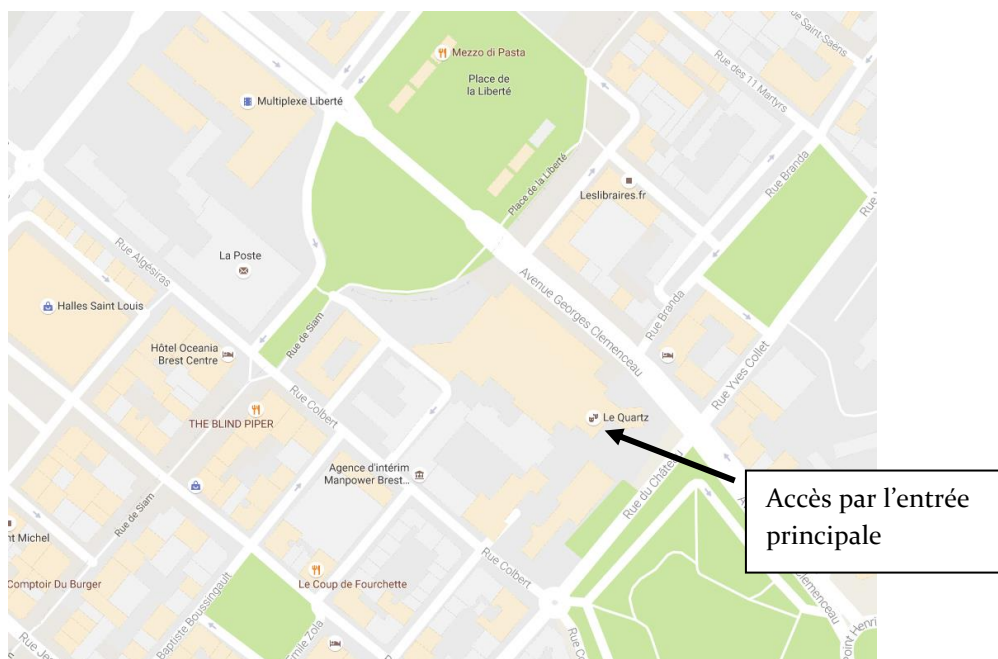
**UBO Laboratoire de Chimie Electrochimie Moléculaires Chimie Analytique (CEMCA, UMR CNRS 6521)**

## ACCÈS AU VILLAGE DES SCIENCES

---

Le Quartz, Square Beethoven, 60 Rue du Château, 29210 Brest.

(Village des Sciences au niveau 1 – pas d’espace pique-nique)



### Exposition « Volcanologie : de l'éruption au laboratoire »

Exposition du 5 octobre au 5 décembre 2017 (ouverture de 8h à 22h du lundi au jeudi, de 8h à 19h le vendredi et de 9h à 17h le samedi) – A partir de 6 ans.

**Bibliothèque universitaire du Bouguen, UBO, Brest**

### Ocean Hackathon

La 2<sup>ème</sup> édition de l'Ocean Hackathon, impulsé par le Technopôle de Brest Iroise, se tiendra aux Capucins du 13 au 15 octobre 2017.

Cet événement permettra aux usagers de la mer, développeurs, créatifs, designers, étudiants, entrepreneurs, chercheurs... d'accéder aux données numériques liées à la mer afin de développer des applications innovantes pour favoriser et même réinventer les multiples usages de la mer. Le challenge durera 48h non-stop ! Il aura pour objectif de produire des résultats qui répondent aux axes de réflexion identifiés en amont du concours <http://www.campus-mondial-de-la-mer.fr/Ocean-Hackathon-2739-0-0-0.html#FR>



### Les Ateliers des Capucins

## Des visites de laboratoires

### A L'UFR SCIENCES ET TECHNIQUES - UBO

#### A la découverte des labos de l'UBO

Pour la Fête de la science 2017, le laboratoire de chimie CEMCA (Chimie, Electrochimie Moléculaire et Chimie Analytique), le laboratoire des sciences et techniques de l'information, de la communication et des connaissances (Lab-STICC) et le laboratoire de neurologie LIEN (Laboratoire Interactions Epithéliums Neurones) ouvrent leurs portes. Au programme : découverte des équipements des laboratoires, rencontre avec les chercheurs, ingénieurs et doctorants... Les élèves sont invités, durant 2h, à découvrir le monde de la recherche, ses techniques et ses acteurs au sein de la Faculté des Sciences et Techniques de l'UBO.

#### **Entre Chimie et Sciences de l'Information**

Visite du Laboratoire de Chimie, Electrochimie Moléculaire et Chimie Analytique, Laboratoire des sciences et techniques de l'information, de la communication et des connaissances

Du 9 au 13 octobre - Niveau : Collège / Lycée

Horaires : à 9h30 et à 14h (durée 2h)

1 classe maximum à la fois

#### **Les nerfs et la peau communiquent**

Visite du Laboratoire Interaction Epithélium Neurone (LIEN) et de l'animalerie de l'UBO.

Du 9 au 11 octobre - Niveau : Cycle 3 / Collège / Lycée

Horaires : 9h30 (durée 2h)

Réservation obligatoire auprès de : [nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com)

### AU SHOM

Le SHOM a pour mission de connaître et de décrire l'environnement marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales et d'en prévoir l'évolution. Il assure la diffusion des informations correspondantes. Le SHOM, service public, collecte des données et étudie l'océan pour mettre à disposition des usagers de la mer, du large au littoral, des outils de modélisation de cet espace sans cesse en mouvement et tellement méconnu. Qu'il s'agisse de navigation sur ou sous l'eau, d'anticipation des risques de submersion, de protection ou d'aménagement du littoral, de développement des énergies du futur ; le besoin de connaissance de ce monde opaque qu'est la mer nécessite des outils de pointe. C'est la compétence du SHOM que de fournir les données et les outils pour comprendre les mécanismes océaniques ; mieux anticiper les risques et les besoins ; mieux gérer notre relation à la mer.

Jeudi 12 et vendredi 13 octobre – 10h-12 / 14h-16h (1 classe par créneau)

Public cible : Collège / Lycée

Réservation obligatoire auprès de : [nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com)

## Des ateliers

### **A L'ANTENNE DES PETITS DEBROUILLARDS A KEREDERN**

**Venez découvrir l'imprimante 3D, la découpeuse laser et les robots du fablab pédagogique des petits débrouillards**

*Pendant un atelier de 2h, la classe est répartie en petits groupes sur les ateliers tournants du fablab. C'est l'occasion de s'initier à la programmation numérique, à la découpe 3D et laser, de comprendre comment fonctionnent les robots, etc...*

*Des ateliers ludiques, expérimentaux, où chacun peut essayer et manipuler, encadrés par des animateurs petits débrouillards.*

*Les lundi 9, mardi 10, mercredi 11 octobre - 10h-12h / 13h30-15h30 (1 classe par créneau)*

*Public cible: CM1, CM2, 6<sup>ème</sup> (cycle3) - (Local des petits débrouillards, 2 rue Paul Dukas Brest).*

Réservation obligatoire auprès de : [nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com)

### **AU LYCEE CHAPTAL DE QUIMPER**

**Jeudi 12/10 (9h-12h et 13h30-16h30) / Vendredi 13/10 (9h-12h et 13h30-16h30)**

**« Mais qui a gâché la fête ? »**

Différents ateliers de biotechnologie et de chimie afin de découvrir qui peut s'inviter en silence à une fête de fin d'année et gâcher cette fête....

Capacité d'accueil : 2 classes de 35 élèves maximum /classe et en 1/2 journée.

**Cycle 4 (4<sup>ème</sup>/3<sup>ème</sup>).**

Pour tout renseignement et inscription, contact : Mme Marie-Pierre Le Coz au Lycée Chaptal ([mariep.le-coz@orange.fr](mailto:mariep.le-coz@orange.fr)).

### **A OCÉANOPOLIS – FESTIVAL DU FILM DE L'AVENTURE OCÉANOGRAPHIQUE**

**JOURNEE SCOLAIRE - Le vendredi 20/10 de 10h à 16h**

Projection d'un documentaire « **LES NAUFRAGES DE L'ILE JEAN CHARLES** », suivie d'une rencontre avec un spécialiste de l'institut Universitaire Européen de la Mer de Plouzané et d'une visite libre des pavillons d'Océanopolis.

**Pour les élèves de lycée**

Réservation obligatoire auprès de : [nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com)



## Des conférences

### CONFÉRENCE A OCEANOPOLIS

**Mardi 10 octobre à 20h30, à l'auditorium Marion Dufresne d'Océanopolis**

« Le plancton marin au fil des saisons » par Nathalie Simon, Maître de conférences, Université Pierre et Marie Curie, Station Biologique de Roscoff.

### CONFÉRENCE A LA BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE - UBO

**Mardi 10 octobre à 9h30 et à 14h, à la Bibliothèque universitaire du Bouguen, UBO,**

**Brest**

« Volcan, de l'éruption au laboratoire » par M. Gilles Chazot, professeur des universités à l'UBO, spécialiste des volcans, géochimiste et membre du Laboratoire Géosciences Océan à l'IUEM. Il présentera aux lycéens l'influence des éruptions volcaniques sur le climat. A partir de quelques grandes éruptions historiques, il montrera aussi comment leurs effets sur le climat ont eu des répercussions dans des domaines très variés, depuis l'exploration de l'océan Arctique et les premières vagues d'émigration des européens vers l'Amérique du Nord, jusqu'à la littérature et la poésie.

2 classes par créneau horaire. **Pour les élèves de lycée**

Réservation obligatoire auprès de : [nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com)

### CONFÉRENCE A L'UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

**Mardi 10 octobre à 14h, à la Faculté des Sciences**

« L'oxygène, Dr Jekyll et Mr Hyde » par Maurice L'Her, directeur de recherche CNRS émérite.

Essentiel, vital, l'oxygène est connu de tous pour ses bienfaits. Pourtant, cet oxydant puissant a de nombreux effets néfastes ou déplaisants. Cet exposé, à l'intention d'un public non familier de la chimie, a pour objet d'aborder ces deux aspects, la vie et l'énergie d'un côté mais aussi l'autre face, les dangers liés à l'oxygène.

L'histoire de l'oxygène comporte bien d'autres faits souvent méconnus comme sa "découverte" dont l'épisode final à la charnière des 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles n'est que l'aboutissement de la constante préoccupation des hommes à ce sujet. Il nous est difficile d'imaginer la Terre sans oxygène, et pourtant ce fut le cas, l'apparition de cet élément, qui nous est indispensable, ayant provoqué une modification radicale du monde vivant : « la plus grande catastrophe écologique » selon certains, une affirmation qui reflète des inquiétudes d'aujourd'hui.

**Public concerné : élèves de 1<sup>ère</sup> et terminale, ainsi qu'au grand public et étudiants.**

Réservation obligatoire auprès de : [nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com)

## CONFÉRENCE AUX CAPUCINS

**Jeudi 12 octobre à 18h30, à l'auditorium des Capucins**

« Exploration géologique des fonds côtiers du Finistère : des curiosités insoupçonnées ! » par Axel Ehrhold, Géologue marin et Sédimentologue - Unité de recherche Géosciences Marines de l'Ifremer.

## CAFE-ASTRO

**Mercredi 11 octobre à 18h, à la Librairie Dialogues**

« Partir dans l'espace et ... aller dans le passé » par Alain Coq.

## OBSERVATION

**Samedi 14 octobre**

« Le jour de la nuit »

Pégase vous invite à venir découvrir le monde merveilleux de la nuit !

De 20 h 30 à 23 h, à St Pabu.

Entrée libre.

## LA FÊTE DE LA SCIENCE DANS LE FINISTÈRE, C'EST AUSSI ...

La Fête de la Science se déroulera également à Morlaix du dimanche 1 au mardi 3 octobre, à Roscoff, à Concarneau, ...

## « PAPOTAGE » AU MARINARIUM DE CONCARNEAU

**Jeudi 12 octobre à 18h, au Marinarium**

« Scientifiques embarqués : relation entre la pêche et la science ».

La pêche est aujourd'hui une activité très réglementée. Des scientifiques embarquent à bord de bateaux de pêche pour collecter des informations sur les poissons et vérifier le respect des réglementations. La société Océanic Développement, bureau d'étude international spécialisé, est invitée à échanger avec les publics sur ses expériences.

Proposé par le Musée de la Pêche, en partenariat avec le Marinarium, Station de biologie marine du Muséum national d'Histoire Naturelle.

## PARTENAIRES

---

- Université de Bretagne Occidentale
- Les grandes écoles
- Les organismes de recherche
- Les acteurs de la culture scientifique.

## CONTRIBUTIONS FINANCIÈRES et TECHNIQUES

---

- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Région Bretagne
- Conseil Départemental du Finistère
- Brest métropole - Ville de Brest
- Brest'aim
- Océanopolis - Brest

## COORDINATION - CONTACTS ET RENSEIGNEMENTS

---

**Anne ROGNANT**

**Océanopolis - Brest**

**Conservateur - Adjoint en charge de la médiation scientifique et culturelle**

**Nathalie SICHE**

**Océanopolis - Brest**

[nathalie.siche@oceanopolis.com](mailto:nathalie.siche@oceanopolis.com) - Tel : 02.98.34.49.62

[www.oceanopolis.com](http://www.oceanopolis.com)

[www.fetedelascience.fr](http://www.fetedelascience.fr)