

CONFERENCE

Proposé par la Maison de l'Europe de Brest et l'Agence spatiale européenne.

☀ Exploration de Saturne et Titan : Dernières nouvelles de la mission Cassini/Huygens et projets futurs

Conférence de Jean-Pierre Lebreton, Responsable Scientifique de la Mission Cassini-Huygens à l'Agence spatiale européenne. Cette conférence sera présentée les :



Samedi 21 novembre à 17h00 - Le Quartz - Bar du Théâtre.

Et Dimanche 22 novembre à 14h00 - Le Quartz - Bar du Théâtre.

Événement national organisé par le ministère chargé de la Recherche, la **fête de la science** est une manifestation gratuite, reposant sur l'engagement d'hommes et de femmes désireux de communiquer leur enthousiasme pour la science.

Manifestations phares de la fête de la science, les **villages** sont pluridisciplinaires. Ils regroupent des projets pour tous les âges, présentent des activités animées par des professionnels et privilégient celles qui permettent au public de participer de manière active en manipulant, expérimentant, dialoguant.

Les objectifs du **village de Brest** sont multiples : faire découvrir au public tout le potentiel scientifique de leur région ; montrer le dynamisme des entreprises innovantes et des laboratoires de recherche du territoire ; promouvoir, auprès des jeunes, les filières scientifiques et techniques...

LIEUX ET HORAIRES

Village des Sciences, Le Quartz, Square Beethoven, 60 rue du château, Brest.

Vendredi 20 novembre 9h-18h

Samedi 21 novembre 10h-18h

Dimanche 22 novembre .10h-18h



CONTRIBUTIONS financières-techniques

Ministère chargé de la Recherche, Conseil Régional de Bretagne, Conseil Général du Finistère, Ville de Brest, ABRET - La clé des Sciences

COORDINATION - Contact

ABRET - la Clé des Sciences, Antoine Le Faouder (06.88.44.71.94)

antoine.lefaouder@abret.asso.fr

www.fetedelascience.fr

www.abret.asso.fr



PARTICIPATION

Université de Bretagne Occidentale :

UFR Sciences et Techniques (départements de Biologie, de Chimie, de Mathématique et des Sciences de la Terre) ; IUEM - UBO ; IUT de Brest - UBO

Les grandes écoles :

ENSIETA ; ENIB ; Télécom Bretagne

Les organismes de recherche :

CNRS ; ESA ; Ifremer ; INRA ; IPEV ; IRD ; MNHN - Concarneau

Les acteurs de la culture scientifique :

Club des jeunes chimistes ; Océanopolis ; Pégase ; Petits débrouillards Bretagne ; Planète Sciences Bretagne

Et

EFS Bretagne ; Germicopa ; Maison de l'Europe de Brest - Europe Direct Bretagne Ouest ; Téléfanfare



www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

fête de la
SCIENCE
16 au 22 novembre 2009

Village des Sciences
Centre de Congrès LE QUARTZ
Square Beethoven, 60 rue du Château - Brest
Vendredi 20 novembre 9h/18h
Samedi 21 - Dimanche 22 novembre 2009 10h/18h
www.abret.asso.fr
Entrée LIBRE et GRATUITE

www.fetedelascience.fr



Villages des Sciences de BREST



☀ Les groupes sanguins : compatibilité et transfusion

Comment déterminer les groupes sanguins ? Quelles sont les règles de compatibilité à respecter en transfusion ?

Les techniques présentées permettront de mettre en évidence la réaction antigène-anticorps à partir d'échantillons-tests (technique sur plaque et sur carte gel). Des maquettes de globules rouges avec des antigènes de surface et des anticorps correspondants illustreront également ce phénomène. Afin de visualiser les constituants du sang, un microscope permettra d'observer les cellules sanguines.

Établissement Français du Sang

☀ La fibre optique en action

La fibre optique est présente dans de nombreux domaines tels que la mesure, l'instrumentation et notamment les télécommunications optiques. Ce guide possède un potentiel qui ne cesse de nous impressionner. Les expériences et les maquettes présentées montreront les caractéristiques générales de la fibre optique, sa capacité à transmettre des signaux ou à alimenter des composants, et ses applications pour faciliter les mesures et pour être exploitée tel un capteur.

ENIB

☀ A l'écoute des océans

Les océans ne sont pas un monde de silence, une oreille aquatique peut y entendre une multitude de sons émis par les organismes vivants (baleines, poissons, crevettes, coquilles saint Jacques), des activités humaines (navires, forage...) et des phénomènes physiques (pluie, vague, séisme, iceberg). Le stand comprendra des posters éducatifs présentant des projets de recherche et des animations audiophoniques pour découvrir les sons sous forme de quizz ludiques avec animation par les personnels ENSIETA, chercheurs du domaine.

ENSIETA

☀ Simulation, algorithme et heuristique : l'informatique une discipline incontournable !

Les enseignants-chercheurs, doctorants et étudiants de l'ENSIETA présenteront sur le stand des démonstrations sur ordinateurs

visant à concrétiser l'apport technologique de l'Informatique. Exemple : un train s'apprête à passer le long d'un passage à niveau : comment gérer les commandes sur la barrière pour garantir la sécurité de ce passage ?

Le passé a montré des failles de conception qui auraient pu être détectées en simulation.

ENSIETA

☀ Biodiversité végétale, la connaître pour mieux l'exploiter

Une présentation des différentes collections végétales présentes sur le site INRA de Plouduaniel sera faite : pomme de terre, échalote et chou. Un focus particulier sera fait, en partenariat avec GERMICOPA et l'IUT - Biologie, sur la pomme de terre et l'exploitation possible de la biodiversité végétale pour des caractères d'intérêt tels l'agronomie, la transformation technologique ou la résistance aux maladies aériennes ou souterraines.

INRA / Gericopa / IUT - UBO

☀ Au fond des océans, la vie sans soleil

La vie n'a pas peur du noir, du froid, des pressions écrasantes, des habitats où la nourriture est rare, où l'eau serait pour nous, violemment toxique car l'évolution a su inventer des solutions étonnantes pour qu'elle s'y installe et s'y maintienne. Des géologues, des biologistes, des ingénieurs expliqueront ces lieux sans soleil. A voir : des minéraux, des animaux, des techniques, des modèles... Pour prendre conscience des enjeux de la connaissance de ces écosystèmes de l'extrême.

Ifremer

☀ Les aires marines protégées

En France (métropole et outre-mer) et à l'étranger, la protection totale ou partielle de certaines zones marines est un outil de plus en plus utilisé pour concilier la conservation des ressources et des habitats et leurs multiples usages professionnels ou récréatifs (pêche, plongée, dragage,...). Par des activités ludiques et interactives proposées aux visiteurs et à travers des cas concrets, les scientifiques de Ifremer, de

l'IRD et de l'IUEM/UBO présenteront les recherches actuelles des sciences biologiques et sociales sur les "aires marines protégées".

IRD / IUEM - UBO / Ifremer

☀ Formation des Atolls du Pacifique

Cette maquette illustre la formation des îles volcaniques liées à un point chaud et leur enfouissement progressif dans la mer allant jusqu'à un atoll avec une frange corallienne. Darwin a été le premier scientifique à observer les différents stades d'évolution de ces volcans et à en comprendre l'origine.

IUEM - UBO / CNRS

☀ "Qui se ressemble s'assemble"... Et pourtant... vrais parents et faux-semblants

Dans le cadre de l'année Darwin, ce projet a pour objectif de sensibiliser le public sur les ressemblances et les différences entre les organismes vivants, avec la variabilité intraspécifique, la convergence ou l'analogie/homologie, pour comprendre les critères pertinents utilisés dans la classification cladistique (phylogénétique).

IUEM / UFR Sciences - CNRS / UBO

☀ Inventions d'hier et d'aujourd'hui : moteurs à combustion externe et scanner 3 D

Les étudiants et enseignants en génie mécanique et productive de l'IUT de Brest feront fonctionner de petits moteurs à combustion externe de leur fabrication. Ces moteurs, concurrencés par les moteurs à combustion interne, ne sont plus utilisés de nos jours mais leur mécanisme visible saura satisfaire la curiosité des scientifiques en herbe.

Le scanner 3D appartient aux nouvelles technologies. C'est un appareil qui analyse les objets pour recueillir des informations précises sur leur forme. Les données ainsi collectées peuvent alors être utilisées pour construire des images de synthèse en trois dimensions

IUT - UBO

☀ Le « Jeu des 1000 poissons »

Cette année 2009 fête le 150ème anniversaire de la publication de « l'origine des espèces » de Charles Darwin. Dans cet ouvrage, l'auteur y expose, entre autres, sa théorie de la descendance modifiée par la sélection naturelle grâce à des modifications adaptatives sélectionnées et transmises aux générations futures.

Le « jeu des milles poissons » a pour but d'illustrer cette sélection naturelle par des exemples concrets, tirés du milieu marin, et une règle du jeu la plus ludique et pédagogique possible.

Océanopolis

☀ Darwin et les cirripèdes

Pendant huit longues années, Darwin étudia de mystérieux crustacés, les cirripèdes. Sa monographie sur les cirripèdes sera pour lui l'occasion d'obtenir un véritable brevet de naturaliste. Cette étude lui apporta les preuves de l'incroyable variabilité des espèces et de la parenté qui les unit. Sous loupes binoculaires, les visiteurs observeront différentes espèces de cirripèdes et aborderont la classification phylogénétique.

Océanopolis

☀ Sous les étoiles de l'Antarctique

La station scientifique franco-italienne Concordia située au cœur de l'Antarctique à 3200 m d'altitude est un site particulièrement prometteur pour l'astronomie. Une maquette à l'échelle 1/10ème permettra au public de découvrir cette base où chaque année depuis 2005 un équipage de 15 personnes affronte la nuit australe et des températures pouvant atteindre les -80°C. Formation de l'Univers, planètes extra-solaire, formation des étoiles, autant de questions fondamentales qu'un observatoire astronomique international situé à Concordia pourra à terme permettre d'étudier. Une soirée d'observation du ciel est également prévue le 25/11 à l'observatoire du collège de Kerzouar à St-Renan.

IPEV / Pégase / IUT - UBO

☀ A la découverte de notre système solaire

Les Petits Débrouillards vous proposent d'embarquer pour explorer notre espace ...

Les Petits débrouillards de Bretagne

☀ Darwin, à la découverte de la théorie de l'évolution

A travers des expériences et des jeux pédagogiques, partons à la découverte de Darwin.

Les Petits débrouillards de Bretagne

☀ Planète Mars, conduite accompagnée

Sur le stand de Planète Sciences Bretagne, le public pourra assister à une rencontre de robot participant aux Trophées de robotique. Les amateurs proposeront sur le stand un atelier d'initiation à la programmation d'un module d'exploration Martien pour les plus jeunes.

Planète Science Bretagne

☀ Le milieu sous-marin : Vers quel état écologique des eaux côtières

En s'appuyant sur des supports variés (posters, présentations Powerpoint, films sous-marins, organismes vivants, matériel de plongée), les biologistes marins présenteront les différents programmes d'études menés et notamment celui concernant la Directive Européenne Cadre sur l'Eau. Diverses animations et jeux (classification des organismes, questionnaires, mots fléchés...) seront proposés pour le jeune public.

Muséum National d'Histoire Naturelle - Concarneau

☀ Club robotique Télécom Bretagne

Les élèves ingénieurs du Club Robotique Télécom Bretagne, conçoivent chaque année un robot. Celui conçu cette année a terminé 31e (sur environ 170 inscrits) à la Coupe de France de robotique 2009.

C'est ce robot, Bart, et sa plate-forme de jeu (2,10 m x 3 m), que les étudiants de Télécom Bretagne montreront au public lors de la Fête de la Science. Ils se feront un plaisir de conter l'aventure technique et humaine qu'ils ont vécue lors de la conception de leur robot et lors de leur participation à la Coupe de France.

Télécom Bretagne

☀ Découverte de la chimie amusante

Le Projet a pour but de médiatiser la chimie au niveau du grand public ainsi que pour les élèves du secondaire. En effet, la chimie apparaît sur le banc des accusés en matière d'environnement ou de pollution mais pas assez au niveau de la recherche. Des expériences ludiques seront donc présentées sur le stand pour montrer l'utilité de la chimie au quotidien.

UFR Sciences - UBO / CNRS

☀ Faire des mathématiques en jouant. Histoire des mathématiques.

Jouer avec les maths, c'est possible ! Casse-tête, logique et bon sens.

UFR Sciences - UBO / CNRS

☀ Dans les coulisses des Labos

Derrière les rubriques scientifiques de nos journaux se cache le plus souvent un article dans une revue spécialisée, inaccessible au grand public. Mais qu'est-ce qu'une publication scientifique? Quel rôle joue l'évaluation dans les différentes étapes du travail des chercheurs et des laboratoires ? Sous une forme originale, le public du village des sciences sera invité à découvrir quelques aspects essentiels mais pourtant largement méconnus du monde de la recherche.

Collectif Fête de la Science

☀ L'Europe de l'Espace

L'Europe participe activement à l'aventure spatiale depuis plusieurs dizaines d'années. Depuis 1975, ses États membres mettent en commun leurs ressources au sein de l'Agence spatiale européenne, ESA, qui œuvre pour le développement des capacités spatiales de l'Europe et peut ainsi entreprendre des programmes et des activités dont l'envergure dépasse largement ce que chaque pays européen pourrait faire seul.

L'ESA présentera ses missions, ses projets et réalisations ainsi qu'une animation qui vous permettra de mieux comprendre comment les données fournies par la sonde européenne Huygens permettent d'explorer les mystères de Titan, la plus grande lune de Saturne.

Maison de l'Europe / ESA