



fête de la
Science



Région
PAYS DE LA LOIRE

DU VENDREDI 11
AU DIMANCHE 13
OCTOBRE 2019

GRATUIT

Tout public

fête de la Science au muséum

museum.nantesmetropole.fr

www.echosciences-nantesmetropole.fr

MUSÉUM
(D'HISTOIRE NATURELLE)

Nantes
Métropole



TRANSFORMATIONS !

Du 11 au 13 octobre 2019 - 10h à 18h

Mutation, évolution, adaptation, transition... Le monde bouge. Ce que l'on sait, ce que l'on sait faire est en perpétuel mouvement. Et si la science nous aidait à voir plus clair, à mieux comprendre le monde de demain ?

Pendant trois jours, faisons étape et prenons le temps de confronter nos préoccupations à celles des scientifiques, chercheurs, animateurs présents au muséum.

Les mathématiques du réel

**Par le Laboratoire de Mathématiques
Jean Leray**

Le 10 avril 2019, la première photo d'un trou noir a été publiée par un consortium scientifique international.

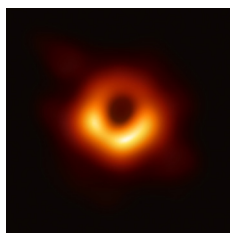
Nous expliquerons simplement comment la théorie de la relativité générale d'Einstein prédit l'existence de tels trous noirs, ainsi que l'existence des ondes gravitationnelles.

Un second pôle sera consacré à la modélisation mathématiques des phéno-

mènes météorologiques, et plus précisément au changement climatique.

Enfin, un troisième pôle abordera la notion de stabilité et d'instabilité en temps long (stabilité du système solaire).

#Mathématiques



Le jardinier bio et logique

Par le Service des Espaces Verts et de l'Environnement de la ville de Nantes

Les contraintes réglementaires (zéro phyto) et environnementales (manque d'eau par exemple) conduisent les collectivités et les particuliers à jardiner autrement. Des solutions techniques existent en faisant appel le plus souvent au bon sens pour adapter nos méthodes de culture : lutte biologique (insectes et purins), économie d'eau (paillage et choix de variétés adaptées) sont les nouveaux outils pour les jardins et la ville du futur.

#Environnement #Développement durable

Focus métier : jardinier

De la graine à la plante

Par l'Accoord et les Francas

Participez à un atelier pour mieux comprendre les différents cycles du développement de la plante. Plusieurs expérimentations avec quiz, jeux, observations, développement porteront sur l'évolution de la graine à la plante. Et pour finir rappez un souvenir de la Fête de la science en mettant en terre dans un petit pot une pousse dont il faudra prendre soin !

#Environnement #Développement durable



Les arbres, le bois... De l'adaptation des forêts à l'évolution de nos modes de vie

Par Atlanbois et Paul Corbineau

Les effets du changement climatiques sont déjà visibles sur les forêts : croissance plus rapide dûe à l'augmentation du CO₂ (cernes plus larges), dépérissement de certains arbres à cause des canicules...

À travers les collections de bois du XIXème siècle présentées au muséum, celle du XXème siècle d'Atlanbois et Paul Corbineau nous pourrions imaginer quelle sera peut-être la xylothèque du XXIème siècle.

Entre admiration de belles planches et observation microscopique, la structure à la fois simple et complexe de ce matériau naturel dévoile sa capacité à répondre à de nombreux enjeux de notre société.

Le bois est à la fois une bonne énergie renouvelable, un excellent matériau de construction biosourcé et renouvelable, un puit de carbone...

Comme la nature nous DEVONS opérer notre mutation...ou au moins notre transition énergétique.

À travers un jeu vous testerez vos connaissances sur la transition énergétique : énergies fossiles et renouvelables, matériaux de construction.

Grâce à certains outils (casque de réalité virtuel, simulateur), vous pourrez aussi découvrir comment le bois est transformé en scierie ou en construction bois.

#Environnement #Développement durable

Focus métier : constructeur bois

Chasse numérique au musée

Par le Lycée Eugène Livet à Nantes

Les élèves du lycée Eugène Livet vous invitent à venir chasser dans le musée d'histoire naturelle de Nantes. Ce lieu, sujet à de profondes mutations, se trouve confronté à une espèce envahissante depuis peu. À l'aide de votre smartphone et d'une application dédiée vous pourrez peut être éviter le pire...

#Multimédia #Informatique

Effets du changement global de l'environnement sur les populations marines

Par RaconteurS de ScienceS

Le changement dit « global » de l'environnement (réchauffement climatique, excès de CO₂, pollutions chroniques telles que le plastique, les métaux lourds, etc.) se ressent particulièrement dans les océans. Citons entre autres effets : le réchauffement et l'acidification de l'eau, des modifications des déplacements des masses d'eau, des dérèglements de la chaîne alimentaire et évidemment des réactions volontaires ou involontaires des populations marines. L'objectif de notre action a pour but de mettre en évidence ces changements environnementaux en cascade sous forme de petites expérimentations ludiques, puis de montrer comment ces modifications de l'environnement impactent la faune marine en terme de migration, d'alimentation, de croissance ou de reproduction.

*#Environnement #Développement durable
Focus métier : écologiste, biologiste*

Cheminements naturalistes

Par la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France (SSNOF)

En évoquant la « révolution scientifique », certains préconisent de faire « table rase » du passé... Les activités des naturalistes, professionnels et amateurs profitent des innovations techniques extraordinaires : GPS, sondes de mesures physico-chimiques, outils numériques de statistiques, de cartographie, de photographie, de stockage et d'analyse de données ainsi que d'échanges (collaborations – diffusion) nombreux et rapides grâce à internet. De génération en génération, les cheminements des naturalistes, comme ceux de tous les scientifiques procèdent par étapes : les acquisitions présentes complètent les données anciennes, le tout servant de base, de socle pour l'orientation des recherches futures.

*#Environnement #Développement durable
Focus métier : gestionnaire de l'environnement*

**« Chaud devant !
Change, bouge ou disparaît »**

Par Bretagne Vivante

Sous la forme d'un jeu, seul ou en équipe, mettez-vous dans la peau d'une espèce animale ou végétale. Dans le contexte de changement climatique que nous rencontrons, parviendrez-vous à vivre en Loire Atlantique ou ailleurs ?

#Environnement #Développement durable



Les experts Grand-Lieu, menez l'enquête dans les marais

Par La Maison du Lac de Grand-Lieu

Membre de la police scientifique, retrouvez un amphibien qui s'est échappé d'un laboratoire. Il a été signalé en 2018 à Nantes, sur l'Erdre. D'après un informateur, il se trouverait à proximité du lac de Grand-Lieu.

Pour pister un animal sauvage dans la nature, nous utilisons généralement les traces (plumes, poils, crottes, terriers, nids, odeurs, les empreintes de pattes...) et les empreintes de pattes. C'est une technique qui peut s'avérer efficace à la surface du sol mais sous l'eau, comment savoir quelles espèces se trouvent dans le milieu sans les capturer ? Grâce aux traces d'ADN ! A partir de simples prélèvements d'eau, nous pouvons savoir quels animaux fréquentent les lieux. Et l'invisible devient visible ! Comment ? Nous vous dirons tout lors de votre enquête, sur le Xénope lisse, un amphibien qui s'est échappé d'un laboratoire et qui colonise les mares et les cours d'eau aux alentours de la Loire.

#Biologie #Génétique - focus métier : écologue

À la découverte d'un centre de recherche qui lutte contre le cancer

Par le CRCINA

Le Centre de Recherche en Cancérologie et Immunologie de Nantes Angers vous propose d'échanger avec des chercheurs autour des toutes dernières techniques de lutte contre la maladie et de découvrir leur travail. Pour cela enflez blouse, gants et charlotte et à vous de jouer : pour les plus grands, reconstruction d'une hélice d'ADN géante, microscopie, timeline scientifique maison, et pour les plus petits : potion magique, lampe à lave, atelier de pipetage font partie d'une large panoplie de jeux pour mieux comprendre comment fonctionne notre corps, les réactions chimiques et les transforma-

tions tout en s'amusant et s'émerveillant. Découvrez également sur notre stand un MOOC sur le cancer réalisé par les élèves du Lycée Clémenceau encadrés par des chercheurs du laboratoire. Les étudiants présents vous raconteront cette aventure qui leur a pris une année avec un résultat magistral.

#Recherche #Santé - focus métier : chercheur

Transformer un virus pour soigner

Par le laboratoire de thérapie génique

Une maladie génétique est une maladie due à une anomalie dans l'ADN des cellules. Nombreuses de ces maladies sont malheureusement incurables. Il est nécessaire de développer de nouveaux médicaments. L'AAV (adeno-associated virus) est déjà utilisé pour le traitement des maladies génétiques. À l'UMR1089, nous travaillons à transformer le quotidien des patients atteints en particulier de maladies musculaires ou rétinienues.

#Génétique #Recherche



Les contes de peu : pour découvrir la science autrement

Par Elizabeth Bernardo du CRCINA

Monsieur Sucre se retrouve au tribunal, il est accusé de tous les maux causés aux hommes et à la Terre. Membre du jury ; vous devrez aider le juge à prendre une décision, Monsieur Sucre, coupable ou non coupable ?

Un apprenti magicien déclenche une pagaille sans nom à l'aide de ciseaux magiques, à vous d'arranger cela en scandant la formule magique.

Retrouvez Lulli, petite cellule du corps humain qui refuse de devenir énorme et de finir dévorée ; Nerva qui aimerait se transformer en neurone ou encore Madame La Mort et Cancer qui affrontent les médecins et bien d'autres personnages qui peuplent les contes scientifiques d'Elizabeth Bernardo pour petits et grands. (Spectacle de marionnettes, à partir de 4 ans)

#Contes #la science autrement

Toutes les 30min - 10h à 17h

Tickets à retirer à l'accueil du Muséum

L'énergie sous toutes ses formes

Par Les petits débrouillards Grand Ouest

Se chauffer, se déplacer, communiquer, créer... nous consommons de l'énergie tous les jours. Elle se manifeste partout, se conserve, se transforme mais s'épuise. Dans ce monde en crises, questionner nos attentes et nos besoins pour imaginer de nouveaux modèles de développement énergétique devient indispensable. Venez découvrir, transformer et inventer les énergies de demain !

#Énergie

Les matériaux dotés de super-pouvoirs

Par l'Institut des Matériaux Jean Rouxel, IMN

Se rendre invisible, contrôler la foudre, changer la couleur des objets, résister aux chocs, faire voler un train... Et si tous ces super-pouvoirs étaient déjà là ?! Aujourd'hui, les chercheurs travaillent sur de nombreux matériaux et sur la possi-

bilité de modifier leurs propriétés. Certains existent déjà, et pour d'autres, il ne faudra peut-être attendre que quelques années. L'Institut des Matériaux Jean Rouxel rassemble plus de 130 chercheurs : chimistes et physiciens des matériaux du CNRS et de l'Université de Nantes. Nous vous proposons de venir partager nos recherches à travers des expériences dont vous êtes le héros pour concevoir et caractériser les matériaux afin de tester leurs super-pouvoirs.

#Matériaux



Sélection d'ouvrages scientifiques

Par la bibliothèque scientifique et la médiathèque du Muséum

Retrouvez dans la bibliothèque scientifique et dans la médiathèque du Muséum une sélection d'ouvrages scientifiques en lien avec les thématiques des partenaires.

Les rendez-vous du samedi

Le voyage d'Orient

Participez à une balade urbaine avec l'association Méridienne

Par l'association Méridienne

Du Muséum à la statue d'Henri le Navigateur, en passant par la nouvelle place Edmée Chandon, une balade sur les pas de ceux qui ont fait le voyage d'Orient ou l'ont magnifié.

*#histoire des sciences et techniques
à 15h - gratuit sur réservation auprès du muséum*

Quelle(s) réalité(s) scientifique(s) pour la transition énergétique ?

Venez assister à l'enregistrement de cette émission de radio, à retrouver le 16 octobre sur Prun, 92FM

Par le Labo des savoirs

Éolien, photovoltaïque, solaire... Ces nouvelles techniques ont vocation à remplacer les énergies fossiles.

La transition écologique à venir ne se fera pas sans un renouvellement du bouquet énergétique. De la fabrication à la consommation de ces ressources, lesquelles sont vraiment «propres» ?

*#transition énergétique #recherche
à 14h*

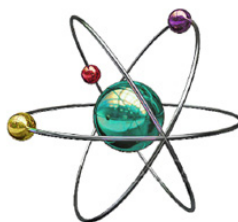
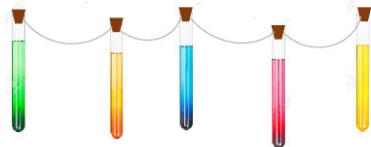
La scénographie de la fête de la science au Muséum



Par l'agence d'ingénierie évènementielle Pandora Concept

Sur un thème tel que Transformations !, l'imagination s'envole et les idées débordent : tel un laboratoire scientifique, les concepteurs de l'agence tentent et proposent leur mise en espace.

Le Fil rouge des scénographes : l'atome, point de départ de toute vie et de toute transformation, est l'élément central, l'emblème graphique de cette fête de la science 2019 au muséum.



Rendez-vous les 11, 12 et 13 octobre 2019 au Muséum

Muséum de Nantes, square Louis-Bureau - 02 40 41 55 00

Un grand merci à tous les partenaires !



Atlanbois
le bois à sa source



Inserm
La science pour la santé
From science to health



UMR 1089
TRANSLATIONAL
GENE THERAPY
FOR GENETIC DISEASES



LYCEE
EUGENE
LIVET
NANTES

LA MAISON DU LAC
DE GRAND-LIEU®

UNIVERSITÉ DE NANTES

ASSOCIATION MÉRIDIENNE NANTOISE



université
angers

EFFERVY & SCIENCES
accoord

les français

VILLE DE
Nantes

