



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté
Égalité
Fraternité

2 & 3
octobre
2021

Village des Sciences
d'Aix-en-Provence

fête de la
Science 30 ans



Parc Saint Mitre

de 10h à 18h
Entrée gratuite

POUR UNE FORÊT HEUREUSE !

Par l'Agence Iter France

Les arbres ont leurs secrets intimes. Ils communiquent entre eux. Et s'adaptent aux impacts générés par l'homme. Nous les utilisons pour nous chauffer, pour construire nos maisons, pour nous nourrir et parfois pour leurs vertus médicinales. Jeunes ou d'âge vénérable, ils sont aussi sources de nourriture et d'habitats pour de nombreuses espèces. Au travers des ateliers de l'Agence ITER France, venez explorer le cycle de vie de l'arbre, calculer son âge, découvrir les espèces qu'il abrite, base d'une chaîne d'interdépendance.

ATELIER INCRUSTATION VIDÉO

Par Anonymal - La Maison Numérique

L'atelier permet aux participants de se mettre en situation, de comprendre les principes de l'incrustation sur fond vert.

MONTAGE VIDÉO - TABLE MASH UP

Par Anonymal - La Maison Numérique

Atelier de montage vidéo avec la table Mash up, outil pratique d'éducation à l'image. A partir de séquences vidéo, réaliser son propre montage vidéo et l'enrichir d'une bande sonore personnalisée.

IMAGERIE 3D ET FOSSILES : UNE HISTOIRE D'ŒUFS !

Par le CD13 - Réserve Naturelle de Sainte-Victoire

Étude des œufs de dinosaures de la Réserve Naturelle de Sainte-Victoire grâce à l'utilisation de l'imagerie virtuelle pour analyser leur répartition dans l'espace et dans le temps. L'atelier présentera toutes les étapes d'une fouille (avec photos à l'appui), puis l'acquisition d'un œuf en 3D grâce à la photogrammétrie.

L'animation présentera toutes les problématiques liées aux œufs de dinosaures fossilisés (cadre temporel et géographique, biodiversité, conservation, embryon ?) et plusieurs fossiles originaux, et quelques œufs actuels.

PERCEPTION DE LA RADIOACTIVITÉ DANS L'ENVIRONNEMENT

Par la CLI Cadarache

Explication d'après les panneaux de l'IRSN de l'atome et les différentes unités (jeu avec un ballon) Énumération des appareils de mesures de la radioactivité (aspirateur avec filtre...) et du dosimètre Open radiation. Mesure(s) par un ou plusieurs participants sur un élément à disposition (granite ou calcaire, banane, les arbres du parc St-Mitre...) avec le dosimètre Safecast Les participants reportent sur une échelle les mesures récoltées. Sur cette échelle seront aussi inscrites les normes réglementaires. Les différentes mesures dans l'environnement effectuées à Cadarache.

CONNAÎTRE ET REPRÉSENTER LES PAYSAGES DU PASSÉ

Par la Direction Archéologie et Muséum

Les paysages ont subi d'importantes mutations depuis 20 000 ans dues aux changements climatiques et à l'évolution des modalités d'occupation humaine, de la Préhistoire à aujourd'hui. Basée sur les recherches et découvertes effectuées lors des interventions archéologiques à Aix-en-Provence, cette présentation permettra de retracer l'histoire de ces bouleversements et d'en expliquer les causes. Cette présentation s'articulera autour de panneaux illustrant les changements paysagers à Aix-en-Provence et plus largement dans la vallée de l'Arc depuis de la dernière glaciation ainsi que de maquettes qui nous permettront de comprendre les mécanismes de l'évolution des milieux.

LA QUÊTE DES PLAQUETTES !

Par l'EFS - Établissement français du sang Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse

Les plaquettes sont des cellules sanguines qui permettent au sang de coaguler. Il y a un peu plus de 30 ans, une technique de prélèvement appelée « aphérèse » évoluait, permettant de séparer ces précieuses cellules directement pendant le don. Comment ça marche ? A quoi ça sert ? Lorsque l'on donne son sang dit « total », on donne des globules rouges, des plaquettes, des anticorps, et tous ces éléments flottent dans un liquide appelé le Plasma.

Découvrez dans une animation ludique comment les plaquettes peuvent être séparées par la centrifugation, voyez comment ce phénomène physique a été adapté sur un automate de prélèvement.

Une expo photo vous permettra d'en savoir plus sur la forme, la vie et le rôle de ces cellules sanguines.

L'ÉMOTION DE LA DÉCOUVERTE DU MONDE QUI NOUS ENTOURE

Par l'Esaip - Ecole d'ingénieur Aix

Au programme, 3 expériences sur des phénomènes variés : - Le monde féérique des lucioles : les spectacles de bioluminescence sont l'une des merveilles de la nature. La chimie permet désormais de comprendre ce phénomène et de le reproduire. C'est ce que nous souhaitons vous faire observer.

- Vers l'infini et au-delà : vous vous demandez pourquoi les objets tombent et pourquoi la Lune tourne autour de la Terre? Vous êtes vous déjà demandé comment nous sommes allés sur la Lune ?

- La peinture magique : en expliquant comment faire de la peinture de façon naturelle et avec des matériaux naturels nous allons vous emmener ailleurs à la découverte de l'origine de la peinture.

COMMENT L'OBSERVATION DES ANIMAUX, PLANTES, PAYSAGES A CHANGÉ EN 30 ANS ?

Par l'INRAE - Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

L'informatique et les nouvelles technologies (images satellites, identification de l'ADN, réseaux sociaux...) ont révolutionné la façon de faire de l'écologie : nous verrons à partir de quelques exemples ce que ces évolutions ont permis mais le « terrain » reste toujours nécessaire ! Observer les plantes et les identifier : il y a 30 ans : une flore, une loupe, un herbier... maintenant son smartphone et une application !

L'IODE ET LE CHOU, UNE QUESTION DE DOSAGE

Par l'IRSN - Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

Un accident grave, sur une installation nucléaire, peut entraîner le rejet dans l'atmosphère d'iode radioactif. Ce radioélément peut avoir des conséquences radiologiques sur l'environnement et l'Homme.

Nous étudions ces phénomènes, pour mieux connaître, caractériser et anticiper le comportement de cet élément en fonction des conditions.

EN CAS D'ACCIDENT NUCLÉAIRE, QUE SE PASSE-T-IL AU CŒUR DU RÉACTEUR ?

Par l'IRSN

Lorsque le cœur du réacteur nucléaire est endommagé, on parle d'accident nucléaire. Ces dommages résultent de phénomènes physiques qui se produisent dans le réacteur à différentes échelles, et dans des conditions de température et de pression particulières.

Nous étudions ces phénomènes en associant expérimentation et modélisation.

A l'aide de dispositifs expérimentaux, les chercheurs de l'institut vous expliqueront le fonctionnement d'un réacteur nucléaire, quelques-uns des phénomènes physiques associés et leurs conséquences pour ce fonctionnement.

Que le week-end.

DES TUBES À L'ÉPREUVE DES ACCIDENTS : LA GAINÉ EN ZIRCONIUM

Par l'IRSN

Les tubes métalliques en zirconium qu'on appelle des gaines contiennent le combustible des centrales nucléaires, de l'oxyde d'uranium.

Il est essentiel pour contribuer à la sûreté des réacteurs et à la protection de l'environnement de maintenir leur intégrité et leur étanchéité.

Nous étudions la tenue de ces gaines à l'oxydation et aux sollicitations mécaniques lors de situations accidentelles simulées, l'objectif étant de garantir leur intégrité notamment en conditions accidentelles pour qu'elles continuent à jouer leur rôle de protection.

Que le week-end.

MESURER L'EFFET D'UNE EXPOSITION À UN TOXIQUE SUR UN ORGANISME VIVANT : ŒIL OU MICROSCOPE ?

Par l'IRSN

A partir de quel niveau une substance radioactive ou non est-elle dangereuse pour l'environnement ? Quels sont ses effets sur les organismes vivants ? Pour répondre à ces questions, les chercheurs de l'IRSN et d'autres organismes réalisent des tests d'écotoxicité et mesurent les effets de différentes concentrations de ces substances sur des organismes modèles.

L'atelier proposé permettra l'observation à la loupe binoculaire ou au microscope de quelques-uns des organismes modèles de petite taille que nous utilisons au laboratoire, et expliquera comment les mesures et observations faites sont utilisées pour l'évaluation des risques environnementaux.

OPENRADIATION : MESURE LE NIVEAU DE RADIOACTIVITÉ AUTOUR DE CHEZ TOI

Par l'IRSN

Radioactivité naturelle et artificielle, centrales nucléaires et cycle du combustible, accidents de Tchernobyl et Fukushima... ce n'est pas facile de comprendre le phénomène de la radioactivité, de comprendre pourquoi le niveau de radioactivité varie dans l'environnement même sans accident et les risques éventuels associés. Le projet OpenRadiation permet à tout le monde s'équipant d'un appareil de mesure de mesurer la radioactivité autour de soi et de partager librement les résultats.

L'atelier met en situation un capteur OpenRadiation et vous explique son fonctionnement. Le public peut faire des mesures et en visualiser le résultat avec l'application pour smartphone associée à l'appareil.

30 ANS DE FOUILLES SUR LES DINOSAURES DE PROVENCE

Par le Muséum d'Histoire Naturelle d'Aix-en-Provence

Exposition, créée spécialement à l'occasion des 30 ans de la Fête de la Science.

Depuis 30 ans, le Muséum d'Aix-en-Provence organise régulièrement des fouilles paléontologiques sur les gisements à dinosaures de la région d'Aix. Ces fouilles ont permis de mettre au jour des milliers d'œufs ainsi que des centaines d'os et de dents, faisant considérablement progresser nos connaissances sur ces animaux.

L'IMPRESSON 3D AU SERVICE DE LA SCIENCE !

Par la Société ICPS - Ingénierie-Conception-Prototype-Service

Après la découverte du fossile, on le scanne, on le modélise en 3D informatiquement avec une visualisation sur ordinateur. On pourra l'imprimer en taille réelle ou réduite grâce à l'imprimante 3D.

Que le vendredi et samedi.

FRESQUE DU CLIMAT

Par La Fresque du Climat

La Fresque du Climat est un atelier qui permet de sensibiliser de façon ludique et collaborative au dérèglement climatique. L'atelier permet à toutes et à tous de comprendre les enjeux pour nous permettre d'agir. *Que le week end.*

AIR COMME RESPIRE

Par 8 Vies pour la planète

Cet atelier aide à appréhender la problématique de la qualité de l'air avec une approche ludique mais scientifique. Il permet à chacun de devenir éco-ambassadeur de la qualité de l'air en effectuant des mesures chez soi, sur son lieu de travail en gardant un œil critique sur les mesures effectuées. Cet atelier permet de comparer le ressenti de la pollution (odeurs, fumée, ...) avec des mesures réelles. *Que le dimanche*

SATELLITES INSOLITES : 30 ANS DE SCIENCE EN ORBITE

Par le Planétarium Peiresc

Séances d'initiation sous coupole de 30 min à partir de 4 ans

à 10h30, 11h30, 13h30, 14h30, 15h30, 16h30

La Fête de la Science célèbre ses 30 ans ! C'est aussi l'âge du génial télescope spatial Hubble, en orbite depuis 1990. Son énorme successeur, appelé JWST, sera bientôt lancé par Ariane V ! Quant à la Station spatiale internationale (ISS), elle est habitée depuis plus de 20 ans par les astronautes, comme Thomas Pesquet actuellement. Ces satellites extraordinaires nous permettent de mieux comprendre la Terre, quand d'autres se penchent sur les secrets de l'Univers. 30 ans de science depuis l'espace, 30 ans de science pour l'espace... et pour la planète !

Réservation obligatoire au 04 42 20 43 66

A l'occasion de la Fête de la Science, le Muséum d'Histoire Naturelle d'Aix-en-Provence vous invite à participer au village des Sciences d'Aix-en-Provence qui sera sous le thème : 30 ans de Science. Pour cette édition anniversaire, venez passer du bon temps aux côtés de chercheurs et de futurs scientifiques qui vous permettront de comprendre et découvrir ce qui s'est passé durant les 30 dernières années dans leur domaine.



Parc Saint-Mitre
avenue Jean Monnet
Aix-en-Provence

Renseignements :

Muséum d'Histoire Naturelle

04 88 71 81 81 - www.fetedelascience.fr

Le vendredi 1^{er} octobre : à destination du public scolaire - sur réservation

Le samedi 2 et le dimanche 3 octobre de 10h à 18h : à destination du grand public - entrée gratuite mais soumise au **pass sanitaire**.

