



fête de
la Science^{fr}

CULTURE
SCIENCE
PROVENCE ALPES
CÔTE D'AZUR

6 > 8
octobre
2017

fête de la Science

Village des sciences Aix-en-Provence

entrée
gratuite

PARC SAINT MITRE DE 10H À 18H
www.fetedelascience.fr

  | #FDSPACA

aixenprovence.fr
    



fête de Village des sciences la Science Aix-en-Provence

ALIMENTATION PRÉHISTORIQUE ET ENVIRONNEMENT
 Que sait-on aujourd'hui de l'environnement des populations préhistoriques ? En quoi ces connaissances permettent-elles de formuler des hypothèses sur leurs modes de vie ? Quels instruments et méthodes scientifiques sont utilisés ? Cet atelier d'expérimentation est animé par des spécialistes en paléontologie et de l'archéozoologie. Leurs travaux portent une attention particulière aux grands mammifères du quaternaire.

ALIMENTATION PRÉHISTORIQUE ET SANTÉ
 Que mangeaient nos ancêtres ? S'alimentaient-ils mieux ou moins bien que nous aujourd'hui ? L'étude des comportements alimentaires du passé lointain permet-elle de tirer des enseignements pour notre propre santé et pour notre avenir ? Grâce à cet atelier d'expérimentation et de jeux de pyramides alimentaires, découvrez comment des chercheurs en archéologie tentent de répondre à ces questions.

C'EST DANS LES VIEUX POTS QU'ON FAIT LES MEILLEURES SOUPES !
 Présentation en 3 volets du travail du céramologue, du tesson de céramique à la restitution d'un repas de la préhistoire à nos jours. Les fouilles archéologiques mettent au jour des fragments de céramique. De quand datent-ils ? D'où proviennent-ils ? Quelle est leur fonction ? Que nous apprennent-ils sur l'alimentation et la cuisine ancienne ? Fresque, bac de fouille, instrumentation, observation et reconstitution à partir de fac-similés de vases... Trois jeunes archéologues, spécialistes de la céramologie et de l'habitat, ont mijoté cet atelier d'initiation à leur domaine de recherche.

EF5 3
 (Établissement Français du Sang)
HISTOIRE DU DON DU SANG
 Venez découvrir l'évolution du don du sang : des premiers essais de transfusions du sang à nos jours. Vous devrez établir le groupe sanguin d'un patient à l'aide de photos de résultats d'analyses (agglutination sur des globules rouges), puis trouver la bonne poche de sang pour ce patient.

Inserm 4
 (Institut national de la santé et de la recherche médicale)
 L'Inserm s'associe à la fondation Lilian Thuram et à l'association Les Petits Débrouillards pour le « Science Tour Inserm » sur la thématique « **Etre humain - Vivre ensemble** ». 12 ateliers scientifiques et ludiques aborderont les spécificités de l'être humain : développement du cerveau après la naissance, les critères de diversité et de ressemblance, les différences de genre entre les êtres humains, etc. Le Science Tour Inserm sera accompagné de l'exposition Inserm « **Ethique et génétique : vers le meilleur des mondes ?** » soulève des réflexions sur l'évolution des sciences du vivant d'un point de vue scientifique, mais également d'un point de vue moral et éthique.

IRSN 5-6-7-10
 (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire)

LES RECHERCHES « INCENDIE »
 L'expérience de la flamme tornade consiste à reproduire le comportement tourbillonnaire d'une flamme en faisant tourner une coupelle d'huile enflammée. Elle illustre, de façon spectaculaire, le rôle de la dynamique des écoulements sur le comportement d'un incendie.

LES RISQUES DE REJETS RADIOACTIFS EN CAS D'ACCIDENTS GRAVES DE RÉACTEUR
 Depuis 1979, la recherche scientifique développe la connaissance des accidents graves dans les réacteurs nucléaires, afin d'aider à mieux gérer les crises comme celle de Fukushima, et à limiter les conséquences radiologiques de tels accidents.

ÉTUDES ET RECHERCHES POUR ÉVALUER LE RISQUE RADIOLOGIQUE POUR L'ENVIRONNEMENT
 Les chercheurs font des tests afin d'évaluer la toxicité des radionucléides/polluants sur les organismes de l'environnement, notamment à l'aide d'observations au microscope, à la loupe binoculaire. L'Observatoire PERmanent de la RAdioactivité (OPERA-AIR) effectue des mesures régulières des niveaux de radioactivité dans l'environnement et des recherches constituant tout un réseau de surveillance du compartiment atmosphérique.

SIMULATION D'UN ACCIDENT DE PERTE DE RÉFRIGÉRANT DANS UN RÉACTEUR NUCLÉAIRE
 Le logiciel de calcul DRACCAR a été développé par l'IRSN pour soutenir l'analyse de sûreté des réacteurs à eau sous pression (REP). Il simule un accident de perte de refroidissement à la suite, par exemple, de la perte d'eau de refroidissement du cœur du réacteur ou du dénoyage d'une piscine d'entreposage du combustible.

COLORIER LES FORGES
 « Les forces sont partout en physique, certaines peuvent même être ressenties par le toucher : presser un objet mou comme une boule de pâte à modeler permet directement de regarder les effets d'une main. Mais comment faire avec un objet dur Mais si on pouvait donner une couleur à une force, il serait alors possible de la regarder ! »

CITRON ET SAVON LA MAGIE DES COULEURS
 Il est envisagé de faire un petit TP pour illustrer le caractère acido-basique d'une solution avec changement de couleur en fonction de la valeur du pH.

ESPACE RÉSEAU CULTURE SCIENCE PACA 11

SAMEDI & DIMANCHE
 • **Jeu de l'ole sur les dinosaures**

SAMEDI APRÈS-MIDI
 • le site **Echoscience** par l'association Gulliver Réseau social destiné à rassembler professionnels et amateurs de sciences et d'innovations, EchoSciences Provence-Alpes-Côte d'Azur c'est aussi un agenda, des articles régionaux inédits et une fabrique collaborative de culture scientifique. Venez tenter l'expérience et nous aider à porter haut les couleurs du Village d'Aix en Provence. Serons-nous plus rapides et savants que les autres communautés Villageoises ? A suivre en direct sur #echosciencespaca
 • **Expérimentons et fabriquons ensemble**, par le L.A.B. (Laboratoire d'Aix-périmentation et de Bidouille). Il est loin le temps des potiers et des forgerons : de plus en plus de procédés de fabrication sont dirigés par des ordinateurs. Venez découvrir ces nouveaux modes de fabrication aux capacités prometteuses !

DIMANCHE APRÈS-MIDI
 • **Magie mathématique**, par l'Institut Esope 21 : quelques tours de magie pour expliquer certains principes de mathématique et informatique comme le fonctionnement du binaire.

CEA CADARACHE 8-9 **IRSTEa** 12

(Commissariat à l'Énergie Atomique) (Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture)

DÉCOUVRIR L'ÉNERGIE DE FUSION AVEC LES TOKAMAKS
 Dans le cœur du soleil, l'hydrogène donne naissance à de l'hélium en libérant beaucoup d'énergie. Sur terre, nous utilisons des Tokamaks qui sont de grands instruments de recherche dans lesquels nous étudions des plasmas de fusion.
SCIENCE AMUSANTES
 Découvrez les sciences à travers des expériences ludiques : le bateau pop-pop qui avance à la flamme d'une bougie, construisez des molécules, découvrez un four solaire, déplacez de la matière avec des aimants...

COMMENT LES PLANTES RESPIRENT ?
 Pourquoi certaines développent-elles des racines ? Comment obtenir un bio-carburant à partir de micro-algues ? Cet atelier permet de s'initier à la recherche en biotechnologie.

PLANÉTARIUM PEIRESC 15

SÉANCES DU PLANÉTARIUM PEIRESC : LES EXOPLANÈTES
 Où sont les exoplanètes ? Ressemblent-elles à la Terre ? Pourrait-on y trouver de la vie ? Dans la coupole du planétarium, nous scrutons le ciel à la recherche des exoplanètes. Certaines de ces lointaines cousines pourraient ressembler à la Terre. À l'aide de télescopes toujours plus puissants, peut-être pourrons-nous y déceler une forme de vie ? Des séances de 20 minutes, sur réservation : 04 42 20 43 60 ou sur place dans la limite des places disponibles.
 • samedi : 11h, 11h30, 14h, 14h30, 15h30, 16h, 17h et 17h30
 • dimanche : 14h, 14h30, 15h30, 16h, 17h et 17h30

OSU-PYTHÉAS 13-14

(Observatoire des Sciences de l'Univers - Institut Pythéas)
 L'OSU- Institut Pythéas, placé sous la tutelle du CNRS et de l'IRD, est une composante de l'Université d'Aix-Marseille. Deux laboratoires sont présents : le LAM (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille) et le CEREGE (Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement) - l'UMS Pythéas et l'équipe CIPRES.

BAC À SABLE EN RÉALITÉ AUGMENTÉE, PAR LE CEREGE
 Comment se modélisent, se façonnent les reliefs ? Venez explorer la fabrique des paysages, des rivières à l'érosion des montagnes avec un bac à sable en réalité augmentée.

À LA DÉCOUVERTE DES EXOPLANÈTES !
 Grâce principalement à la lumière, les astrophysiciens sont capables de détecter des exoplanètes, des planètes en dehors de notre Système Solaire ! Venez découvrir ces techniques en toute simplicité ! Le stand présentera des techniques de détection des exoplanètes, ainsi que des ateliers pour mieux comprendre la composition de la lumière. L'objectif sera de comprendre les propriétés et la composition de la lumière, afin de mettre en avant le travail de recherche en astrophysique et les moyens de détection des exoplanètes (basés sur la lumière et la spectrographie). Cet atelier est en appui de l'exposition sur le thème des exoplanètes "Mission Espace".

PARC SAINT MITRE



PÔLE SCIENCES HUMAINES

- 1 Alimentation préhistorique et Santé
Alimentation préhistorique et Environnement
- 2 C'est dans les vieux pots qu'on fait les meilleures soupes
- 3 Histoire du Don de Sang
- 4 Science Tour Inserm 2017 :
« Être humain - Vivre ensemble »
Exposition Éthique - Génétique

11 ESPACE RÉSEAU CULTURE SCIENCE PACA

PÔLE SCIENCE DE LA VIE ET DE LA TERRE

- 12 Feu vert pour la trame verte et bleue
- 13 Bac à sable en réalité augmentée
- 14 Détection des exoplanètes, par le transit
- ★ Les exoplanètes

PÔLE INDUSTRIE

- 5 Flamme tornade
- 8 et 9 Découvrir l'énergie en fusion avec les tokamaks
Sciences amusantes
Comment les plantes respirent?
- 6, 7 et 10 Études et recherches pour évaluer le risque radiologique pour l'environnement
Les risques de rejets radioactifs en cas d'accidents graves de réacteur
Simulation d'un accident de perte de réfrigérant dans un réacteur nucléaire
Colorier les forces
Citron et savon la magie des couleurs



VENDREDI 6 OCTOBRE

à destination des scolaires, sur réservation

LYCÉE TECHNIQUE PROFESSIONNEL DE CÉLONY

Des lycéens expliquent les sciences aux enfants.

Des manipulations diverses (électricité, magnétisme, chimie, lumière...) seront réalisées par des lycéens.

Elles pourront être réalisées dans vos classes avec vos élèves.
Les phénomènes physiques et chimiques seront expliqués aux élèves de primaire.

UNE PIÈCE DE THÉÂTRE PRÉSENTÉE PAR TOILE DE FOND

Quelque chose vous turlupine Monsieur Darwin ?

écrite par Clara Bensoussan, mise en scène par Caroline Steinberg.

À la fondation Vasarely

Marchez dans les pas du naturaliste Charles Darwin, vivez une aventure qui dévoile l'homme derrière le chercheur ;
une aventure pleine de rebondissements, de désillusions et d'émerveillement.
L'histoire d'une vie, tout simplement.



« ÉvolutionS »

Une exposition de l'association Gulliver.

Cette exposition montre les mécanismes de l'évolution. Des panneaux seront placés dans les différentes tentes. Un jeu de piste autour de cette exposition vous permettra de la découvrir en famille !

« MISSION ESPACE »

Une exposition interactive de l'OSU-Pythéas dont VOUS êtes le héros.

2050, l'ère du voyage interstellaire est enfin arrivée ! Vous êtes Commandant à l'Agence Spatiale Européenne (ESA) et notre meilleur(e) pilote. Après de longues recherches sur les exoplanètes, ces lointaines planètes en dehors de notre Système Solaire, vous avez identifié quatre « nouvelles terres » potentiellement habitables ! Vous partez donc, avec votre équipe, à la conquête de l'espace pour analyser ces candidates !

« DANS LA MATIÈRE DU TEMPS.

UNE ARCHÉOLOGIE À PONTEAU »

Une exposition de la MMSH (morceaux choisis).

Découvrir le site archéologique de Ponteau à travers le regard photographique d'Anne FOURES qui plonge au cœur de la matière des fouilles de ce site emblématique. Un regard sensible et poétique qui transfigure et transcende les fondations d'habitations préhistoriques comme les empièvements, les fragments, ou encore le geste archéologique à l'œuvre.

Xavier MARGARIT, qui a dirigé la fouille à compter de 1998, met quant à lui en lumière l'importance scientifique de ce site, qui se révèle être le plus développé et donc le plus représentatif parmi ceux connus pour le Néolithique dans la région.

HISTOIRES DE SPORT

Une exposition patrimoniale sur le sport, présentée par la MMSH et le TELEMME

Emotions, vertus sociales et humaines, histoire territoriale du sport : voici la version itinérante de l'exposition organisée dans le cadre de Marseille-Provence Capitale européenne du sport. En partenariat avec les Archives départementales BDC, les Archives municipales de Marseille, l'Ina, et le Musée nationale du sport.

Rendez-vous le dimanche 8 octobre à 15h pour rencontrer l'historien Stéphane Mourlane et l'ingénieur Eric Carroll pour une découverte interactive du « Mur des Champions » ! (salle Gassendi)