



FÊTE DE LA SCIENCE

www.fetedelascience.fr

www.facebook.com/fetedelascience



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE
L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE

23ème édition de la FÊTE DE LA SCIENCE

Alpes de Haute-Provence

Du 8 au 12 octobre 2014

Avec la participation des membres du réseau Culture Science PACA



Programme scolaire

Version du 01/09/2014



Coordination départementale :

Centre d'Astronomie de Saint Michel l'Observatoire

Olivier LABREVOIR

Plateau du Moulin à vent - 04870 SAINT MICHEL L'OBSERVATOIRE

Tel : 04 92 76 69 69 - Mail : o.labrevoir@centre-astro.fr



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

DRRT PACA

Région



Provence
Alpes
Côte d'Azur



IUT AMU

Adresse de l'action : 19 bd Saint Jean Chrysostome
Contact : 04.13.55.15.10 - iut-digne-com@univ-amu.fr

Le sol : vivant, exploitable et fragile :

Ateliers

COLLEGE-LYCEE

jeudi 9 octobre de 14h à 17h et vendredi 10 octobre de 9h à 12h et 14h à 17h
Sur réservation

Les ateliers illustreront de manière concrète la formation d'un sol, son organisation en un écosystème stable, et démontreront ses propriétés biologiques et physico-chimiques. Puis, sera expliqué comment l'Homme peut exploiter ce milieu fragile pour optimiser la production alimentaire. Enfin, seront démontrées les conséquences des pollutions sur le sol, ainsi que les moyens de le "guérir"

Proposé par : IUT AMU

Thématique(s) : Agronomie / Anthropologie / Biodiversité / Biologie / Environnement / Géologie

Je me déplace et j'inscris mon trajet sur Google Earth à l'aide du GPS / Chasse au trésor :

Ateliers

CM1-CM2

vendredi 10 octobre de 8h45 à 10h et 10h à 10h15
Sur réservation

Chasse au trésor encadrée par des étudiants de Licence Pro Géomatique : deux groupes d'élèves sont en compétition pour parcourir un itinéraire jalonné de points à relever sur un GPS. Sur chacun des points est placé un objet. L'itinéraire est ensuite visualisé sur Google Earth. Le groupe gagnant est celui qui accomplit l'itinéraire le plus rapidement.

Organisation : une classe à la fois répartie en groupes de 6 à 8 élèves. Chaque groupe est piloté par 3 étudiants. Durée 1h15

Proposé par : IUT AMU

Thématique(s) : Multimédia - informatique / Technologies innovantes / géographie / cartographie

Musée Promenade

Montée B. Dellacasagrande 04000 Digne les Bains
Contact : Réserve Naturelle Géologique de Haute-Provence - 04 92 36 70 75 - mj.soncini@wanadoo.fr

« Quand la Terre tremble »:

atelier

vendredi 3 octobre

Sur réservation

PRIMAIRE cycle 3

Un atelier pour comprendre pourquoi et comment la Terre tremble, à travers manipulations et modélisations des phénomènes sismiques et tectoniques. Retrouver la course des continents à travers les âges de la Terre : Qu'est devenue la Pangée, où est passé l'océan téthysien qui a laissé tant de

fossiles dans les roches de nos paysages montagneux actuels ? Une fois qu'on a tout compris, on a moins peur quand la Terre tremble de nouveau ...

Proposé par : Réserve Naturelle Géologique de Haute-Provence

Thématique(s) : Géologie

MUSEE GASSENDI

64, boulevard Gassendi
et

CAIRN centre d'art

1 boulevard Victor Hugo

Contact : Laurie Honoré - **Tel** : 04 92 31 45 29 - **mail** : musee@musee-gassendi.org

La cristallographie entre Art et Science :

Atelier

Vendredi 10 octobre

Sur réservation

Au musée : Actions de médiation entre art et science autour des œuvres d'Hubert Duprat en lien avec un atelier scientifique sur la cristallographie animée par un chercheur.

Au Cairn Centre d'art : Rencontre avec l'artiste Jérémy Laffont, présentation de l'exposition entre ART et science en lien avec les phénomènes de cristallisation de la glace

Proposé par : MUSEE GASSENDI et CAIRN centre d'art

Partenaires : DAAC et la médiathèque Intercommunale des Trois Vallées

Thématique(s) : art / sciences

La tête dans les étoiles :

animation

Vendredi 10 octobre

Sur réservation

Au musée :

En lien avec la thématique départementale *L'autre et l'ailleurs* et en lien avec la collection d'instruments d'astronomie et le cabinet de Pierre Gassendi et la collection des étoiles de St Vincent

- Atelier autour des instruments d'astronomie avec un intervenant du Centre Astro
- Visite autour de Pierre Gassendi
- Atelier découverte de l'application Muséotopia - seriousgame autour des étoiles et le temps

Proposé par : MUSEE GASSENDI

Partenaires : DAAC et la médiathèque Intercommunale des Trois Vallées

Thématique(s) : astronomie

Village des Sciences de Forcalquier

Couvent des cordeliers - 04300 Forcalquier

Contact : Centre d'Astronomie - 04 92 76 69 69 - contact@centre-astro.fr

Prototypage rapide par Imprimante 3 D

Animation

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h et de 14h à 18h

Sur réservation

Démonstration d'une impression 3D : un objet réel est fabriqué par dépôt de matière par couche

L'3D produit des objets réels : l'objet est dessiné sur un écran en utilisant un outil de CAO. Le fichier 3D obtenu est envoyé vers l'imprimante qui le découpe en tranches et dépose de la matière couche par couche pour obtenir la pièce.

Peuvent être utilisés: plastique, cire, métal, le plâtre...

Applications : production de voitures, d'avions, de bien de consommation..., à la visualisation de projets, de vérification d'ergonomie pour l'architecture ou les études de design.

Proposé par : Plateforme Technologique BIOVAL+ / Lycée technologique Pierre Gilles de Gennes (Digne les Bains)

Atelier mobile de fabrication de jus de fruits :

Atelier

Vendredi 3 octobre de 10h30 à 12h00 et de 14h00 à 15h30

Sur réservation

Du fruit au jus, en direct : broyage et pressage des fruits, pasteurisation et embouteillage du jus. L'atelier mobile, sur remorque, permet de fabriquer du jus « à domicile », à partir des fruits du verger, pommes, poires, coings. Plus de gaspillage et à boire pour tous les âges ! Le jus, pasteurisé, se conservera 3 ans après la mise en bouteille. Venez mettre la main « à la pâte » avec nous et déguster le jus tout frais produit !

Proposé par : Association FRUITS D'AVENIR EN PAYS DIGNOIS

Partenaires : PFT BIOVAL+, CFPPA de CARMEJANE

Le Stick Chapman, un nouvel instrument rare et magique... comme l'est la voix humaine

atelier

Vendredi 3 octobre

Sur réservation

Ayant constaté que chacun se fait « tout un monde » de la création musicale, qu'on ne soupçonne pas l'étendue de nos capacités vocales, et qu'on ne connaît pas le Stick Chapman, instrument aux multiples possibilités, l'atelier décortiquera la musique et mettra le public en situation de recréer vocalement, en chantant en groupe, un morceau connu

Proposé par : Olivier CHABASSE (ADM)

Partenaires : BIOVAL+

[Découverte de la cartographie collaborative libre avec OpenStreetMap](#)

Atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Les enfants enrichissent une carte du monde librement accessible à tous à partir de différentes sources : connaissance de l'environnement immédiat et observation accompagnée sur le terrain, photos satellites, relevés GPS. Allers retours entre le territoire et la technique, initiation à la géomatique, participation à un projet collaboratif à l'échelle planétaire, sensibilisation aux enjeux du partage sous licences libres. À l'issue de l'atelier, les contributions sont accessibles en ligne.

Proposé par : APITUX

Partenaires : PFT BIOVAL+

Thématique(s) : Arts et sciences / Environnement / Multimédia - informatique / Technologies innovantes

[Les inventions au CEA](#)

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Sans le CEA, ils n'existeraient pas : l'airbag, l'appareil ALVA de localisation des victimes d'avalanche... Des ateliers de démonstration seront à disposition du public. En plus de ces inventions connues de tous, des chercheurs devenus inventeurs expliqueront comment ils sont parvenus à inventer ; et montrerons leur invention dans la mesure du possible. Une « boîte à idées brevetables » expliquera qu'est qu'un brevet, à quoi ça sert ? Question : Une innovation est-elle une invention ?

Proposé par : CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Thématique(s) : Technologies innovantes

[L'ADN, molécule de la biodiversité](#)

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Initiez-vous à la notion d'espèce au travers d'ateliers comme celui de l'extraction d'ADN de banane. Notre ADN est notre « plan de fabrication ». Il diffère un peu entre les humains car nous sommes tous différents (sauf les vrais jumeaux !). L'ADN est aussi utilisé pour retrouver les espèces anciennes de fruits. A travers des jeux simulant les 4 « molécules » qui constituent l'ADN, nous appréhenderons l'immense biodiversité du vivant.

Proposé par : CEA Cadarache

Partenaires : CNRS, AMU, Parc Naturel Régional du Lubéron, Maison de la Biodiversité à Manosque, INRA de Montpellier

[Voir l'invisible](#)

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Une chambre à brouillard permet de visualiser des particules cosmiques et telluriques. C'est l'ancêtre des accélérateurs de particules tels que celui que l'on peut trouver au CERN à Genève. On y aperçoit des particules dont certaines sont radioactives et que l'on peut aussi mesurer avec des détecteurs de radioactivité alpha, bêta et gamma. Une initiation à la radioactivité est proposée.

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Thématique(s) : Énergies / Physique

[Les voitures à pile à combustible](#)

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Les piles à combustibles expérimentées dans les voitures utilisent de l'hydrogène et rejettent de l'eau : ce sont des voitures électriques. Vous découvrirez comment produire cet hydrogène et le stocker. Vous pourrez voir fonctionner une maquette utilisant une pile à combustible et aussi de petites voitures pédagogiques.

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Thématique(s) : Énergies

[Voir avec les oreilles](#)

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Tout mesurer avec des ultrasons : quelques exemples avec les métaux liquides. On propose de montrer qu'avec un seul capteur, on peut à la fois mesurer des distances, des températures, des bulles et même obtenir des images. Les applications vont du sonar du bateau à l'échographie médicale en passant par l'inspection de structures immergées dans du métal liquide.

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Thématique(s) : Physique

[Des réacteurs nucléaires fossiles !](#)

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Des réacteurs nucléaires naturels ont fonctionné il y a 2 milliards d'années à OKLO au Gabon !!! Comment ces réactions ont-elles pu avoir lieu ? Que sont devenus les produits de fission que l'on nomme plus communément les déchets nucléaires ? Vous pourrez actionner les différents circuits de refroidissement d'une maquette de réacteur nucléaire produisant de l'électricité. Que seront les réacteurs du futur ?

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Thématique(s) : Énergies / Environnement

La cuisson solaire

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

La cuisson solaire : En expérimentant avec divers cuiseurs solaires, dont un fabriqué en carton, vous découvrirez les clés de construction d'un cuiseur solaire efficace. Peut-être aurez-vous la chance de déguster du pain ou un œuf sur le plat ?

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Sciences amusantes

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Testez vos talents de créateurs : Découvrir les bateaux popop, qui avancent à la flamme d'une bougie. Construisez des molécules sur le thème de l'Égypte avec Bastet (la déesse chat) ou le trône royal ou celles de l'eau ou des gaz à effet de serre : CO₂ ou CH₄. Pour les plus petits, des coloriages sont à disposition.

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Leçon de sons !

atelier, film, jeu

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Animations autour du son : qui a l'oreille absolue ? La quinte juste ou l'accord du diable ! Venez participer aux animations conçues à partir de tablettes numériques, avec du matériel audio, une loopbox, mais aussi une guitare sèche. Participez à un concours d'accords de voix, faites un tube en moins de 2, et découvrez la vibration de votre voix ; et au fait c'est quoi une corde vocale ?

Proposé par :CEA Cadarache

Partenaires : centres CEA

Secret des crèmes et émulsions cosmétiques

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

La fabrication de crèmes cosmétiques repose sur une association de matières premières permettant d'obtenir un effet crémeux à laquelle sont ajoutés parfums et actifs de beauté. Tel un vrai formulateur cosmétique, vous aurez l'occasion dans cet atelier de réaliser vous-même une émulsion et ainsi comprendre les mécanismes qui entrent en jeu pour votre beauté.

Proposé par : Université Européenne des Senteurs et des Saveurs
Partenaires : Institut de Chimie Radicalaire / Laboratoires BEA
Thématique(s) : Santé - Médecine / Sciences de l'homme et de la société

Goûtez aux technologies ultrasons et micro-ondes

animation

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h
Sur réservation

A travers l'aromatisation de produits alimentaires du quotidien, le public aura l'occasion de découvrir les principes de fonctionnement de technologies d'extraction de parfums et d'arômes par ultrasons et micro-ondes. Il pourra assister en direct à l'aromatisation de certains produits locaux et goûter le résultat pour le plus grand plaisir des petits et des grands.

Proposé par : Université Européenne des Senteurs et des Saveurs
Partenaires : INRA Avignon UMR408/Distilleries et Domaines de Provence/Cueilleurs de Douceurs/Eco-musée de l'Olivier

Thématique(s) : Énergies / Développement durable / Technologies innovantes

Huiles essentielles pour la beauté et le bien-être

atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h
Sur réservation

La distillation des plantes est un art ancestral qui remonte à plus de 3000 an av. JC. Grecs et romains étaient passés maîtres dans cet art pour confectionner des produits de santé et de beauté. Cette tradition se perpétue encore aujourd'hui, notamment en Haute-Provence. Cet atelier sera pour vous l'occasion de découvrir cette aventure étonnante et de bénéficier des conseils avisés quant à l'utilisation de ses produits.

Proposé par : Université Européenne des Senteurs et des Saveurs
Partenaires : Musée de Salagon / Laboratoire de Combe d'Ase

Thématique(s) : Histoire des sciences et des techniques / Santé - Médecine

Spectacle de planétarium

animation

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h
Sur réservation

Installés sous un dôme gonflable de six mètres de diamètre abritant la plus récente technologie de projection numérique, assistez au spectacle "H2O, notre histoire ou l'aventure cosmique de l'eau" Suivez l'aventure de la molécule d'eau à travers le temps et l'espace, et répondez aux questions suivantes : "Qui sommes-nous ? D'où venons nous ? Sommes-nous seuls dans l'Univers? ... Une aventure suivie par une plongée sous le ciel nocturne de Provence, l'automne. Un spectacle esthétique et dynamique, une immersion dans la ronde céleste et le ballet des planètes du Système Solaire. Venez découvrir les constellations telles la Grande Ourse, Persée, Pégase ou Andromède, apprendre à repérer l'Etoile Polaire, plongez vers les amas d'étoiles, nébuleuses et autres galaxies.

Proposé par : Centre d'Astronomie

Cratères en formation !

Atelier

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Atelier ludique s'adressant aux scientifiques en herbe, expérimentez la formation des cratères de la Lune. En manipulant des objets de différentes masses symbolisant un astéroïde venant impacter une surface simulant le sol lunaire, observer et visionner au ralenti la dynamique et les conséquences d'un phénomène ayant eu cours dans le Système Solaire et toujours à l'oeuvre.

Proposé par : Centre d'Astronomie

Observez le Soleil

animation

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Venez assister au spectacle fascinant des éruptions solaires, des projections de matière pouvant s'élever à plusieurs centaines de milliers de kilomètres au-dessus de la surface de notre étoile. Mettez l'œil à une lunette surprenante tant par son diamètre que sa technologie, permettant l'observation des facéties de l'astre du jour en toute sécurité. Un instrument unique en France accessible au grand public.

Proposé par : Centre d'Astronomie

Voyage dans le Système Solaire

animation

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation

Voyagez dans une autre dimension, celle des planètes du Système Solaire. Quelles est la planète la plus grosse ? Quelle est la plus petite ? Quelle est la taille du Soleil par rapport à la Terre ? Quelle est le diamètre de notre système planétaire ? Autant de questions qui se posent à nous quand on s'interroge sur notre propre place dans l'Univers.

Tentez d'appréhender les diamètres et les distances à l'aide d'une maquette au milliardième.

Découvrez l'unité astronomique et l'année-lumière.

Concluez-vous aussi, modestement, que l'Espace porte bien son nom?

Proposé par : Centre d'Astronomie

Mammoth toujours !

ateliers / conférences

Vendredi 3 octobre de 9h à 16h

Sur réservation pour les scolaires

3 octobre : atelier de manipulation- réflexion pour scolaires : repérer, dans un lot d'objets ou d'informations, les « marqueurs chronologiques » correctement associés au moulage d'un jeune mammoth et commenter les anachronismes. Livret jeu à compléter.

Proposé par : Le Musée de Préhistoire des gorges du Verdon

Apprendre à connaître la vie des chauves-souris et leur sauvegarde

Adresse de l'action : MJC de Manosque allée de Provence 04100 Manosque
Contact: Bouvet Françoise - 04 92 72 19 70 - mjc-communication@wanadoo.fr

Mais qui est donc la chauve-souris ???

exposition

lundi 6, mardi 7, vendredi 9 octobre

Sur réservation

A travers une exposition de photographies et de sculptures, découvrez les principales espèces de chauves-souris en France, leur habitat, biologie, comportement, sonar... et apprenez à rompre avec toutes les sombres histoires qui tournent autour d'elles !

Proposé par : La Maison des Jeunes et de la Culture de Manosque

Partenaires : Muséum de Bourges - Groupe Chiroptères de Provence

Thématique(s) : Biodiversité

Au cœur des sciences

Médiathèque La Passerelle
place de la Libération 04220 Sainte-Tulle
Standard - 04 92 78 39 38 - mediatheque-sainte-tulle.dlva.fr

Cuisine ta santé : modulothèque

Exposition

du 6 au 18 octobre de 8h30 à 16h

Sur réservation

PRIMAIRE - COLLÈGE

La Modulothèque « Cuisine ta santé » propose de sensibiliser les jeunes de façon ludique et participative, à différentes questions : bien manger, équilibre alimentaire, exercices physiques et bonne hygiène de vie... Elle permet de découvrir le rôle des différents aliments et leur transformation en nutriments dans l'organisme et d'apprendre comment composer leurs menus, comment entretenir leurs corps et veiller à leur santé.

Contenu pédagogique :

Les activités ont été principalement développées pour les 8-14 ans. Divers concepts, connaissances et savoir-faire sont abordés dans les programmes scolaires, d'autres vont au-delà.

Le thème et les activités associées sont proposés via une approche sociale et quotidienne qui se veut ludique et participative.

La Modulothèque comprend 16 activités (expériences, défis, jeux) réparties en 5 thèmes :

Systeme digestif et transformation des aliments

Transformation des nutriments et métabolisme

Alimentation et nutrition

Hygiène et prévention

Croissance et santé

Proposé par : Médiathèque la Passerelle

Partenaires : Les Petits débrouillards et la Cité des sciences et d'industrie

Thématiques : Énergies / Biodiversité / Biologie / Santé - Médecine /

Le Belvédère EDF

Belvédère de Sainte-Tulle

avenue Marcel Paul Sainte-Tulle 04220 à l'entrée de la commune, près du canal EDF

Contact : 04 92 78 21 13 Centre social Municipal (service culturel)

04 92 78 20 17 Centre Inter-Ages

04 92 78 39 38 Médiathèque la Passerelle

csmst@free.fr

mediatheque-sainte-tulle.dlva.fr

Visite commentée du Belvédère EDF de Sainte-Tulle :

visite

Sur réservation

Un circuit ludo-pédagogique à la découverte des énergies renouvelables et de la gestion de l'eau dans la vallée de la Durance et du Verdon. Ce parcours nous conduit vers trois espaces distincts :

La spirale des énergies

La reconstitution de la Durance et du Canal EDF en miniature

Le Belvédère d'observation du paysage.

Proposé par : Centre social Municipal et la Médiathèque

Partenaires : EDF

Thématiques: Énergies / Environnement / Histoire des sciences et des techniques / Sciences de l'ingénieur / Technologies innovantes