

**Exposition** sur l'histoire du Château de Cadarache. Trouvez le chevalier errant qui s'est caché dans le château !

**Conférence** loufoque : « les pigeons de Penzias et Wilson » sur le thème de la création de l'Univers.

**Conférence-débat** : Carnet de Voyage en Antarctique.

*En collaboration avec Capenergies, le Centre d'Astronomie et l'Observatoire de Haute-Provence de Saint-Michel-l'Observatoire, ITER International*  
<http://www-cadarache cea fr/> et <http://www cea fr/>

Les **13** et **14**  
de 14h à 19h



[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

## SALON-DE-PROVENCE

ESPACE CHARLES TRENET SERVICE JEUNESSE DE LA MAIRIE

### La Science comme objet de la connaissance

**Village des sciences** : rendez-vous incontournable entre les citoyens et la communauté scientifique, le village des sciences de Salon-de-Provence, avec la participation de chercheurs, d'universitaires et de professionnels, propose des conférences, des expositions, des démonstrations.

**Avec la participation de :** **L'École de l'Air** : stand sécurité des systèmes informatiques, stand psychologie cognitive - **ONERA** : caméra infrarouge, images radar, quizz box scientifique - **Shell pétrochimie** : le pétrole et ses applications - **INRETS** : comprendre le phénomène accident, le prévenir, l'éviter, reproduire et simuler les mécanismes lésionnels - **Musée Nostradamus** : instruments scientifiques de la Renaissance - **Canal de Provence** : présentation commentée de l'Exp'Eau dans les Bouches-du-Rhône - **IUT de Salon** : modèles réduits d'avions - **Lycée Saint-Jean** : ateliers découverte de microbiologie - **Lycée Craponne** : activités scientifiques, réalisations électroniques et expériences interactives - **Lycée Le Rocher** : système solaire et des automatismes - **Participation du Camion des Archives du Conseil général et de la police scientifique de Marseille**.  
Tout public à partir de 7 ans

Boulevard Aristide Briand  
Contact : Patrice Longuet  
et Céline Dalichoux  
Service Jeunesse  
04 90 17 51 20

Du 8 au 14

## SEPTÈMES-LES-VALLONS

BIBLIOTHEQUE MUNICIPALE J. REBOUL

### Les conquêtes spatiales

Animations autour des sciences avec **les Petits Débrouillards**  
À partir de 7 ans

Rond-point du 24 avril 1915  
04 91 51 74 61

Le 13 de 14h à 17h

*Le CCSTI - Agora des Sciences remercie l'ensemble des partenaires, collectivités territoriales, institutions, associations, entreprises, et tout particulièrement les acteurs de la Recherche et de la Culture qui se sont investis dans cette 16<sup>e</sup> édition de la Fête de la Science dans les Bouches-du-Rhône.*

Coordination régionale PACA et départementale des Bouches-du-Rhône :  
CCSTI - Agora des Sciences - E-mail : [i.miard@agora-sciences.org](mailto:i.miard@agora-sciences.org)



françoisnagot allagemaarseille



fête de la  
**SCIENCE**  
8 • 14 OCTOBRE 2007

**BOUCHES-DU-RHÔNE**

Programme complet sur  
[www.fetedelascience.fr](http://www.fetedelascience.fr)

## EUROPÔLE DE L'ARBOIS

### ● Portes ouvertes sur l'environnement

Université Paul Cézanne, Université de Provence,  
Université de la Méditerranée, CNRS

### ● Ateliers Découverte-Environnement

Centre Européen de Recherche et d'Enseignement en Géosciences  
de l'Environnement (CEREGE)

Ateliers autour des principaux problèmes liés à l'environnement : les tremblements de terre : quels sont les risques ? L'accélérateur de particules ASTER : évaluer les risques sismiques. La pollution des sols par les métaux lourds : leurs origines, les risques, comment y remédier ? Comment traiter l'eau polluée ? Les variations climatiques passées et futures. L'origine de l'Homme : que nous racontent les fossiles d'Hominidés sur nos origines ? Et bien d'autres questions passionnantes à discuter et à mettre en pratique avec les chercheurs du laboratoire !

À partir de 6 ans

En partenariat avec l'IRD, l'INRA, le Syndicat Mixte de l'Europôle de l'Arbois et la Communauté du Pays d'Aix

### ● Parfum et odorat chez la fourmi

Institut Méditerranéen d'Ecologie et Paléoécologie (IMEP)

Comment les fourmis se reconnaissent-elles entre elles ? Qu'est-ce qui caractérise l'espèce, la colonie d'appartenance ou la fonction de l'individu dans la colonie ? Une série d'expériences pour mettre en évidence la communication chimique (par les odeurs) essentielle chez les fourmis. Description des organes, explication des mécanismes de la perception odorante et visualisation en direct de la vie de la colonie, à l'aide d'un montage vidéo.

À partir de 6 ans

### ● La génétique au service de l'écologie

Institut Méditerranéen d'Ecologie et Paléoécologie (IMEP)

L'écologie moléculaire est née dans les années 70, quand les généticiens des populations ont utilisé leurs théories et méthodes pour étudier le polymorphisme des populations naturelles. Quelle est la fonction de cette démarche ? Depuis l'identification des espèces par leur ADN, la réalisation d'empreintes génétiques, ou encore l'évolution des espèces en réponses aux changements climatiques, venez découvrir l'apport et le rôle de l'écologie moléculaire !

À partir de 12 ans

### ● Forêt méditerranéenne et risque d'incendie : l'apport de la recherche

Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture  
et de l'environnement (CEMAGREF)

Quels sont les risques d'incendie, en particulier dans les zones de contact végétation / milieu urbain ? Où en sont les recherches sur la gestion des peuplements forestiers méditerranéens ?

Une présentation des travaux réalisés dans le domaine de l'écologie forestière et du risque d'incendie en région PACA, par l'Unité de Recherche Ecosystèmes Méditerranéens et Risques : animations et démonstrations !

À partir de 6 ans

Route d'Éguilles (D543)  
Secteur du Petit Arbois  
(proche du quartier de la Durance,  
ouest des Milles)

Contact : Gilles Delaygue  
et Maurice Taïeb  
04 42 97 15 00

Le 10  
de 10h à 12h  
et de 14h à 17h

Contact : Eric Provost  
04 42 90 84 61

Le 10  
de 10h à 12h  
et de 14h à 17h

Contact : Alex Baumel  
04 42 90 84 53

Le 10  
de 9h à 12h  
et de 13h à 17h

Contact : Bernard Prevosto et  
Marie-Christine Farget  
04 42 66 99 25

Le 10  
de 9h à 12h  
et de 13h30 à 17h30

### ● Pollution atmosphérique

Centre de Recherche en Matière Condensée et Nanosciences / UPR CNRS  
7251

Quel est le rôle de la glace dans la destruction de la couche d'ozone ? Comment les nanoparticules carbonées (suies d'avion) agissent sur la formation des traînées de condensation ? Découverte et explication dans un laboratoire où les chercheurs essaient de simuler, expérimentalement, certaines des réactions chimiques hétérogènes qui ont un impact sur l'environnement.

À partir de 11 ans

Contact : Benjamin Demirdjian  
06 60 36 28 18

Le 10  
de 9h à 12h  
et de 13h à 17h

## MAISON DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT

### ● À la découverte d'un nouveau monde : les nanotechnologies

Exposition, ateliers et conférences pour découvrir l'univers des nanotechnologies, en comprendre les applications présentes et futures et en cerner les enjeux.

À partir de 6 ans

En partenariat avec le CEREGE

Place Jeanne d'Arc - La Rotonde  
Contact : Cyrille Lacroix  
04 42 93 15 80

Du 8 au 13  
de 10h à 18h

## CENTRE SOCIAL LES AMANDIERS

### ● Tous acteurs pour préserver l'environnement !

Ateliers - animations

Petites expériences et grandes découvertes dans le cadre de l'année polaire avec les Petits Débrouillards !

À partir de 8 ans

8 allée des Amandiers  
Contact : Chantal Montet  
04 42 20 83 20

Le 10  
de 13h à 18h

## ARLES

### ● MUSÉE DE L'ARLES ET DE LA PROVENCE ANTIQUES

#### Conservation et restauration des mosaïques du Crédit Agricole

Exposition : présentation du site archéologique découvert en 1977 en Arles et des travaux effectués par les chercheurs qui veillent à la sauvegarde du lieu.

Rencontre : *Etudier de la vaisselle antique* : découverte du travail des archéologues lorsqu'ils identifient, classent et datent ce riche « vaisselier ». →

Visite de la crypte archéologique du Crédit Agricole et rencontre avec les restaurateurs du musée et ingénieurs du Laboratoire d'études et de recherches sur les matériaux.

Conférence : bilan d'un été archéologique. Présentation, en avant-première, de deux fouilles importantes : l'une sur le site de la cathédrale paléochrétienne d'Arles, sous la direction de Marc Heijmans (CNRS), l'autre dans le Rhône sous la direction de Luc Long (DRASSM). →

Visite du Médiapôle Saint-Césaire d'Arles : découverte du chantier archéologique de la cathédrale paléochrétienne. →

Proposé par le MAPA, le Conseil général des Bouches-du-Rhône, la DRAC PACA et la Ville d'Arles.

À partir de 12 ans

Presqu'île du Cirque Romain  
Contact : Fabrice Denise  
04 42 18 19 88

Du 8 au 14  
Chapelle des Trinitaires  
Rue de la République

Le 10 à 14h30 au musée

Le 12 à 15h  
Rendez-vous devant l'Office  
du tourisme

Le 13 à 14h au Musée

Le 14 à 11h - Rendez-vous  
devant l'église Saint-Blaise

## Aubagne fête les sciences

La Ville d'Aubagne vous invite à suivre l'itinéraire des Sciences en fête : village des sciences, spectacle humour et science, conférence, animations, films..., une série de manifestations dans la ville pour transmettre aux Aubagnais et à tous les curieux le goût du savoir et les informer des avancées de la recherche actuelle.

Tout renseignement  
04 42 18 19 88

## VILLAGE DES SCIENCES

Université de Provence - Université de la Méditerranée - CNRS - Agence ITER France - Communauté d'Agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile - Muséum des Télécommunications - Médiathèque Marcel Pagnol avec le Médiabus - Espace Santé Jeunes d'Aubagne - AstroClub Aubagnais MJC Aubagne - Andromède

Espace du Bras d'Or  
Allée du Stade De Lattre

Le 11 de 17h à 19h

Le 12 de 17h à 20h

Le 13 de 10h à 19h

### La magie de l'holographie

Espace Sciences de la Matière (Université de Provence)

Découvrez les hologrammes, ces images ahurissantes en 3 dimensions ! Apprenez à les réaliser avec un laser et découvrez leurs nombreuses applications. Vous êtes invités à apporter un objet (6 cm de côté, maximum, de préférence rigide et de couleur claire) pour en faire un hologramme !

Responsable : Alexandre Escarguel - <http://www.up.univ-mrs.fr/espacesm>

### La voiture à hydrogène, votre auto de demain

Espace Sciences de la Matière (Université de Provence)

Elle ne rejette que de l'eau, elle est totalement silencieuse, c'est la voiture de demain, fonctionnant avec une pile à combustible et utilisant l'hydrogène comme carburant. Découvrez « comment ça marche » autour d'une maquette en fonctionnement réel. Démonstrations, explications et discussions sur la voiture du futur et sur les énergies renouvelables.

Responsable : Pierre Gravier - <http://www.up.univ-mrs.fr/espacesm>

### Transporter sa voix avec de la lumière ?

Espace Sciences de la Matière (Université de Provence)

Comment transporter sa voix avec de la lumière ? Qu'est-ce que la télécommunication optique et comment est-elle utilisée de nos jours ? Saviez-vous que la lumière peut se déplacer dans divers matériaux et transporter de l'information ? A l'aide de manipulations autour des lasers et des fibres optiques, venez réaliser une chaîne HiFi spectrale.

Responsable : Sandrine Ferri - <http://www.up.univ-mrs.fr/espacesm>

### Regardez des sons !

Espace Sciences de la Matière (Université de Provence)

Entendre ? Nous le faisons sans y penser. Mais comment un son particulier arrive-t-il à nos oreilles ? A l'aide d'un ordinateur, nous pouvons observer les propriétés physiques des sons reliées au caractère aigu, grave, fort... Pourquoi le bruit nous dérange, contrairement à la musique ? Des démonstrations auditives et visuelles simples pour mettre en évidence des différences physiques entre un son harmonieux et le bruit. Et les sons que l'on n'entend pas ? On peut les « voir » !

Responsable : Laurence Kovacic - <http://www.up.univ-mrs.fr/espacesm>

### Des sens à la dépendance, en passant par la mémoire

Pôle Cerveau, Cognition, Comportement (Université de Provence-CNRS)

Illusions sensorielles pour tromper le cerveau, petits tests de mémoire, présentation de tests de labyrinthes... des animations ludiques et pédagogiques sur la perception et la mémoire (les mémoires, devrait-on dire) qui indiquent que le cerveau construit une réalité qui nous est propre. En outre, les mécanismes de l'addiction aux drogues seront expliqués, notamment à l'aide de vidéos montrant des études expérimentales.

Responsables : Olivier Coq, Etienne Save et Christelle Baunez

<http://www.up.univ-mrs.fr/document.php?pagendx=1543&project=pole3c>

### Le CO<sub>2</sub> dans tous ses états !

Laboratoire Madirel (Université de Provence-CNRS)

Détection, utilisation, récupération... découvrez le gaz carbonique dans tous ses états à travers des expériences simples de chimie. Explication d'un gaz à effet de serre !

Responsable : Philip Llewellyn - <http://www.up.univ-mrs.fr/madirel/>

### Aux frontières de l'infiniment petit

Centre de Physique des Particules de Marseille

(CPPM/IN2P3 - Université de la Méditerranée - CNRS)

Le plus puissant accélérateur de particules du monde, le LHC, rentrera en service dans quelques mois ! À travers un dispositif expérimental et une série de posters, venez découvrir comment cet extraordinaire accélérateur permettra de sonder la matière plus profondément que jamais, afin de répondre aux questions fondamentales sur la structure et l'évolution de notre Univers !

Responsables : Julien Cogan, Fabrice Hubaut et Magali Damoiseaux

<http://marwww.in2p3.fr>

### Une porte d'entrée dans les nanosciences

Centre de Recherche en Matière Condensée et Nanosciences

(CRMCM - Université de la Méditerranée - CNRS)

Mise en œuvre d'un microscope à force atomique pour découvrir en direct les nanosciences, domaine de l'infiniment petit !

Responsable : Philippe Dumas - <http://www.crmcm.univ-mrs.fr>

### L'équilibre alimentaire : menus à la carte !

Espace Santé Jeunes

Une animation autour d'un jeu de cartes sur l'équilibre alimentaire. Découverte des sept groupes d'aliments à travers la composition de menus pour sept personnages, selon leurs besoins nutritionnels et leurs goûts. Une animation destinée aux tout-petits sera également proposée le 13 octobre.

Responsable : Venera Sabatino, Stéphanie Delpech et Karelle Bourhis-Julien

<http://www.esjaubagne.org>

### ITER à Cadarache : un projet scientifique unique au monde !

Agence Iter France et Iter Organization

Venez découvrir l'un des plus grands projets de recherche de ce début de siècle dans le domaine énergétique ! Implanté dans notre région, le projet international ITER vise à démontrer qu'il est possible de reproduire des réactions qui ressemblent à celles qui ont lieu au cœur du Soleil. Un élément essentiel de la recherche pour la mise au point d'une nouvelle source d'énergie à l'horizon de la deuxième moitié du XXI<sup>e</sup> siècle qui rassemble plus de la moitié de la population mondiale.

Responsables : Alexandra Maraval et Sylvie André

<http://www.itercadarache.org> et <http://www.iter.org>

Village des sciences

Le 11 de 17h à 19h

Le 12 de 17h à 20h

Le 13 de 10h à 19h

## ● La santé au cœur des cellules

*Institut de Biologie du Développement de Marseille Luminy (Université de la Méditerranée)*

Comment les recherches fondamentales peuvent-elles ouvrir de nouvelles pistes thérapeutiques, susceptibles de soigner certaines maladies ? Tuberculose et bioinformatique, mouche du vinaigre et fonctionnement du tube cardiaque, cerveau et langage, fonctionnement du muscle lisse... une série d'expériences et une exploration au cœur des cellules, animées par des chercheurs.

Responsables : Jean-Pierre Ternaux et Laure Lopez

<http://www.ibdml.univ-mrs.fr/>

## ● Sensibilisation au tri des déchets, devenir des déchets

*Agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile*

Présentation des opérations « thermographie » et « marchons vers l'école » et de la politique de l'agglomération pour l'énergie solaire ; calcul de l'empreinte écologique.

Responsables : Olivier Hebreard et Caroline More

<http://www.agglo-paysdaubagne.com>

## ● La tête dans les étoiles

*Astroclub aubagnais, MJC Aubagne, Association Andromède*

*(Université de Provence - Observatoire Astronomique Marseille-Provence)*

Séances de planétarium sous dôme gonflable : découvrez les étoiles, les constellations, les planètes, le phénomène des saisons et les galaxies.

A partir de 4 ans - Responsable : Lionel Ruiz

<http://www.astrosurf.com/aubagne/> et <http://andromede13.info>

## ● « Allo ! Allo... »

*Muséum des Télécommunications*

Présentation de matériels divers : téléphone, TSF... initiation à la télégraphie et animations autour du téléphone à ficelle de Robert Hooke.

Responsable : Robin Kayser

## Et autour du Village des Sciences :

### THÉÂTRE COMŒDIA

## ● Marseille, plus vieille ville d'Europe ?

Conférence-débat, par Ingrid Sénépart (archéologue à l'atelier du Patrimoine de la Ville de Marseille - responsable des fouilles sur la colline Saint-Charles)

Dans le cadre des *Mardis Scientifiques d'Aubagne*

Archéologie préventive : c'est ainsi que l'on qualifie les « fouilles de sauvetage », entreprises lorsqu'un chantier de construction met au jour des traces d'occupations anciennes. Celles de l'îlot Bernard du Bois à Marseille ont révélé un site archéologique très ancien puisque des traces d'habitat remontant au Néolithique (6<sup>e</sup> millénaire avant J.-C.) et des traces d'activités agricoles antiques ont été retrouvées.

## ● Dompteurs d'étoiles

*Département SATIS de l'Université de Provence*

Un documentaire de Marie Vidal-Michel (26 mm), réalisé en classe Master, 2005. Une jeune journaliste de presse est envoyée en reportage au CEA de Cadarache : rencontre avec un physicien, Jean-Marc Ané, qui sera présent dans la salle et apportera des explications sur son travail à l'issue du film. →

## ● Eloge de la Pifométrie !

*Spectacle Science et Humour*

Du pif au mètre, en passant par la Belle Lurette, un spectacle de et par Luc Chareyron (comédien de l'*Ecole nationale supérieure des ingénieurs en pifométrie*). Le chronomètre voudrait tout mesurer et le chronomètre tout quantifier ? Un hommage à la richesse du langage populaire, à sa musicalité autant qu'à la science. →  
Tout public à partir de 10 ans

Village des sciences

Le 11 de 17h à 19h

Le 12 de 17h à 20h

Le 13 de 10h à 19h

Attention :  
uniquement le 13  
sur inscription  
Séances toutes les heures  
Ticket à retirer sur place

Attention :  
uniquement le 13

Cours Maréchal Foch

Le 9 à 18h30  
Tout public  
Entrée libre

Scolaires  
Le 11  
à 9h, 10h15, 14h et 15h15

Grand public  
Le 11 à 19h

Le 13 à 21h  
Uniquement sur réservation

## ● Le jeu des « Pourquoi ? »

*Médiathèque et Médiabus d'Aubagne - Petits Débrouillards PACA*

Pourquoi le ciel est bleu ? Pourquoi les bateaux flottent-ils ? ... le Médiabus explore l'univers des « Pourquoi », récoltés à son bord, d'école en école, sur le marché, à la Médiathèque et dans les quartiers d'Aubagne. Chacun pourra piocher « un pourquoi » et tenter d'y répondre avec les Petits Débrouillards → et avec les chercheurs du Village des Sciences →

Responsable : Marinette Volpini - <http://www.aubagne.com>

*Service Enfance et petite Enfance et Médiabus*

Animation « Scientifiques en herbe » : à partir du jeu des « Pourquoi ? » créé par le Médiabus. Autour d'un grand jeu de l'oie, chaque participant pourra piocher un « pourquoi ? » et aller chercher des réponses auprès des quinze associations partenaires présentes.

Responsable : Chantal Capitain - <http://www.aubagne.com>

Devant le Village :  
Allée du Stade De Latre

Le 10  
Le 13

Le 10 à 10h à 18h

## CINÉMA LE PAGNOL

## ● We feed the world

*Le marché de la faim, de Erwin Wagenhofer*



*Documentaire, Autriche, 2005*

Chaque jour à Vienne, la quantité de pain inutilisée, et vouée à la destruction, pourrait nourrir la seconde plus grande ville d'Autriche, Graz... un panorama mondial du « grand marché de la faim », suivi d'un débat en présence d'un spécialiste de l'économie mondiale.

En collaboration avec l'association Méridiens/Alcimé

Cours Maréchal Foch

Le 12 à 19h

## EYRAQUES

### MAISON DE RETRAITE PUBLIQUE LE HAMEAU

300 avenue du 8 Mai 1945  
Contact : Lénaïc Fondrevelle  
04 94 67 51 97

## ● Invitation à la Science

Présentation de l'exposition « L'évolution des êtres vivants » pour les petits et grands par l'association Gulliver. Rencontre et dialogue entre les enfants et les seniors de la Maison de retraite autour des temps passés, proches ou lointains, et de l'histoire des techniques depuis un siècle.

A partir de 6 ans.

Proposé par l'Association Gulliver

Du 8 au 14  
de 9h à 12h  
et de 14h à 17h

## GRÉASQUE

### PÔLE HISTORIQUE MINIER

Puits Hély d'Oïssel  
Contact : Sébastien Savourmin  
04 42 69 77 00

## ● Paysages cézanniens : regards sur une montagne en mutation

Exposition interactive et animée sur la formation de la montagne de Cézanne et ses transformations liées à la présence de l'homme. Trois promenades virtuelles à l'aide de bornes interactives permettent de découvrir la faune et la flore.

À partir de 8 ans

Présentation de tableaux de Cézanne et de photos des mêmes paysages : interprétations croisées du scientifique et de l'amateur d'art.

Proposée par l'Association La Carboundière de Prouvènço et la Ville de Gréasque, en partenariat avec le Grand Site Sainte-Victoire

Du 10 au 14  
de 9h à 12h  
et de 14h à 18h

Les 13 et 14  
de 9h à 12h  
et de 14h à 18h

## CHAPELLE DES PÉNITENTS BLEUS

### Village des sciences

organisé par la Mairie de La Ciotat, Service Culture  
Université de la Méditerranée - Université de Provence - Université du temps libre - Réseau associatif ciotaden - Bibliothèque et services municipaux - Tous chercheurs

### Astronomie et Optique

Association IRIS : « Voyage et exploration dans l'Univers »

Découverte de l'Univers et historique de la conquête spatiale à travers des maquettes de satellites, des conférences et des ateliers autour de la construction d'un télescope. Observation du Soleil au télescope.

Association Retina France : « La vue et ses altérations les plus courantes »

Explication de la vision, formation de l'image sur la rétine, myopie hypermétropie. Maladies de la vue, altérations du champ visuel, lunettes de simulation. Phénomènes physiques et chimiques liés à la vision.

Interventions de spécialistes (opticiens et orthoptistes)

Ateliers et expériences de physique.

### Santé et Génétique

Tous chercheurs : « Venez-vous mettre dans la peau d'un chercheur ! »

Ateliers pratiques d'initiation à la génétique. Découvrez comment on peut identifier une personne d'après son ADN, ou comment une bactérie transgénique peut produire une protéine fluorescente issue d'une méduse...

Conférence sur le hasard et les découvertes →

Université du temps libre : « Sciences en débats »

Une série de conférences scientifiques autour des thèmes de la biologie, la génétique et de l'histoire des sciences et de techniques. →

### Environnement

Association Maison des Falaises : « L'Eau et la Santé »

Le circuit de l'eau, son captage, les fontaines et les sources à la Ciotat, l'eau du robinet, la pollution, les nappes phréatiques, la station d'épuration, l'utilisation de l'eau.

Exposition, expériences et ateliers autour de la santé et du sport : découverte d'une hygiène de vie pour la jeunesse, acquisition de nouvelles pratiques de vie.

Spéléo-Club : « Les 100 ans de la grotte Lumière »

Découverte de l'aventure de la spéléologie (qu'est-ce qu'une grotte ? Sa naissance, son évolution, sa mort) au travers d'une exposition et de visites de la Grotte Lumière à la Ciotat.

Service Municipal Animation Jeunesse

Ateliers de création et expériences autour des thèmes de l'énergie, de l'eau et de la lumière

### Les Sciences se livrent

Bibliothèque de la Ciotat

Présentation de livres sur l'espace et la science-fiction au village des sciences et à la bibliothèque. Ateliers de fabrication de maquettes de fusées.

Boulevard Anatole France  
04 42 08 88 67

Village des sciences :  
Le 13 de 14h à 18h  
et le 14 de 10h à 18h

Le 13 à 18h  
au Théâtre du Golfe

Les 8 et 9 à 14h30  
au Théâtre du Golfe

## CAMPUS DE SAINT-CHARLES UNIVERSITÉ DE PROVENCE

### Fossiles et microfossiles de Provence

Visite des collections de paléontologie de l'Université de Provence : rudistes du Crétacé, ammonite géante, spécimens types.  
Les microfossiles : de la loupe binoculaire au microscope électronique à balayage. Session de télémicroscopie avec observation des foraminifères, d'ostracodes, de diatomées...

À partir de 11 ans

Musée de Paléontologie et Service Commun de Microscopie Electronique  
FRE 2761 Géologie des Systèmes Carbonatés - Université de Provence

3 place Victor Hugo - 1<sup>er</sup>  
Contact : Roger Notonier  
04 91 10 63 63

Le 10  
de 9h à 12h  
et de 14h à 16h

## CAMPUS DE SAINT-JÉRÔME UNIVERSITÉ PAUL CÉZANNE - UNIVERSITÉ DE PROVENCE UNIVERSITÉ DE LA MÉDITERRANÉE - CNRS

### FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES

### Village des sciences : balade vers les frontières du savoir - Parfums et odorat

Animations et ouverture de laboratoires !

Point information et départ pour toutes les manifestations du Campus dans le hall d'accueil

### Le parfum : naturel, synthétique et contrefaçon La chimie de la séduction

Salle des Actes et hall d'accueil

Conférences et stands de démonstration pour découvrir et confectionner un parfum  
En collaboration avec : Le Master Formulation Cosmétique (U II), SYMRISE, ARD Liquoristerie de Provence et les Laboratoires de la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF). À partir de 11 ans

### La chimie au quotidien : du naturel, du synthétique

Unité Symbio - Service D 62

Atelier présenté en 3 parties :

- Extraction de l'huile essentielle de lavandin : explication des divers traitements nécessaires et préparation d'une bougie chauffe-plat parfumée.

- Préparation de polymères : fil de nylon 6,6 et slime.

- Explication des principes de la chromatographie et de son utilité dans la mise en évidence de certaines fraudes.

En savoir plus sur Symbio (<http://www.symbio.u-3mrs.fr>, rubrique actualités).

À partir de 11 ans

### La couleur : une affaire de chimie !

Unité CBRL - Laboratoire de Bioinorganique Structurale

Savez-vous de quoi est faite la matière que l'on sent ? Comment naissent les couleurs que l'on voit ? Une série d'expériences ludiques pour découvrir la matière et les réactions chimiques qui nous entourent (objets et organismes vivants). Les sens en éveil, venez observer des changements d'états (gaz, liquide, solide) et de couleurs.

À partir de 7 ans

Avenue Escadrille Normandie-Niemen  
13<sup>e</sup>

Contact : Hassane Bitar  
Mission Culture Scientifique  
Université Paul Cézanne  
04 91 28 85 90

Le 9  
de 11h à 17h

Contact : Mireille Attolini  
04 91 28 83 04

Le 10 à 12h30  
et 15h30

Contact : Frédéric Dallemer  
04 91 28 91 19

Les 10 et 12  
de 14h à 18h

- **Nano usinage pour la micro électronique**  
*Centre pluridisciplinaire de Microscopie électronique et de Microanalyse (CP2M)*

**Portes ouvertes de laboratoire** : la miniaturisation des composants électroniques nécessite des outils de marque très localisés et précis.

Le CP2M est doté d'un appareil équipé d'un faisceau d'ions gallium focalisés permettant cette opération à l'échelle nanométrique : visite et explication de ce laboratoire de pointe !

À partir de 11 ans, sur inscription

- **Ci-Nez-Ma**  
*Bibliothèque universitaire de Saint-Jérôme*

**Projections de films** – fiction et documentaire – sur l'influence du parfum et l'importance de l'odorat sur le comportement...

À partir de 15 ans

- **L'odorat**  
*Laboratoire de Physiologie Neurovégétative*

**Une conférence-débat** sur la perception des substances odorantes.

À partir de 18 ans

- **Expériences de chimie**  
*Laboratoire MADIREL*

**Une série d'expériences** amusantes de chimie sur les poudres et couleurs (adsorption), sur un pigment (le bleu égyptien) et sur l'électricité (la pile de Volta, le thermocouple).

À partir de 7 ans

- **Le quatrième état de la matière**  
*Laboratoire PIIM - Equipe Plasma Surface*

En savoir plus sur ce magnifique état plasma ? Après les états solide, liquide et gazeux vient ce quatrième état de la matière qui existe de façon stable dans les étoiles (le soleil est un plasma d'hydrogène), mais que l'on produit artificiellement en laboratoire. Présentation d'un outil de recherche polyvalent !

À partir de 15 ans

- **Kiabu Boira**  
*« Mots à mâcher » Troupe théâtrale d'Aubagne*

L'eau : économie et gaspillage, pollution et assainissement.

**Spectacle** réalisé avec le concours du « Mouvement national de lutte pour l'environnement » et diffusé avec le soutien des « Mouvements pour la Paix ».

À partir de 7 ans

- **Explora'Sciences**  
*Planète Sciences Méditerranée - Hall d'accueil*

**Ateliers** sciences, techniques et environnement sur le thème de l'espace

- Fabriquez et lancez des fusées (à eau, à air et à poudre), en toute sécurité !

- Participez à un jeu de géolocalisation spatial (GPS)

- Réalisez une maquette de satellite et simulez un signal de détresse.

À partir de 6 ans

- **À la découverte des Pôles**  
*Les Petits Débrouillards PACA*

**Ateliers scientifiques** sur le thème de l'Année Polaire Internationale, du rôle scientifique des pôles dans la mesure des changements climatiques. Expériences, jeux et discussions.

À partir de 8 ans

Contact : Wahib Saikaly  
Plateau technologique  
04 91 28 27 81

Le 10  
de 14h à 17h

Contact : Anne Zwick  
04 91 28 80 35/40

Du 8 au 12 de 10h à 12h  
et de 14h à 16h

Contact : Valéry Matarazzo  
04 91 28 85 90

Le 10 de 17h à 18h30

Contact : Hélène Desvals  
Université de Provence - CNRS  
04 91 63 71 28

Le 10 de 10h à 12h30  
et de 13h30 à 17h

Contact : Marcel Carrère  
Université de Provence  
04 91 28 83 55

Du 8 au 12 de 10h à 12h

Contact : Hassane Bitar  
04 91 28 85 90

Les 8 et 10 à 12h30

Contact : Vincent Laroche  
04 91 54 36 52

Du 8 au 12  
de 12h à 14h  
et de 16h à 17h

Contact : Hugues Bru  
04 91 66 12 07

Le 8  
de 12h à 16h

## LES ARCENAUUX

- **Café des sciences :  
le parfum, la chimie de la séduction**

Les derniers nés des parfums et cosmétiques et leur contrefaçons **avec la participation du service Recherche et Développement de SYMRISE, des Laboratoires de la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) et de l'Université Paul Cézanne**

25 cours d'Estienne d'Orves - 1<sup>er</sup>  
Contact : Hassane Bitar  
04 91 28 85 90

Le 9 à 18h30

## TECHNOPÔLE DE CHÂTEAU-GOMBERT

- **Ondes de choc visibles à 20000 images/seconde**  
POLYTECH Marseille - DME - IUSTI-CNRS

**Découverte** visuelle et ludique des expériences réalisées au sein du laboratoire des tubes à chocs. Grâce à des méthodes optiques originales et à l'aide de caméras ultra rapides (10 000 à 20 000 images par seconde), vous pourrez observer des phénomènes complexes, non visibles à l'œil nu, tels que les ondes de choc (à plusieurs milliers de km/h) se déplaçant dans des milieux particuliers, ou en présence d'obstacles, et vous familiariser avec les écoulements supersoniques !

**A partir de 9 ans - Uniquement sur inscription**

**Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels, laboratoire de recherche du Département de Mécanique-Energétique de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille - CNRS 6595**

5 rue Enrico Fermi - 13<sup>e</sup>  
Contacts : Lazhar Houas  
et Georges Jourdan  
04 91 10 69 30 / 69 00

Du 8 au 12  
(sauf le 11 après-midi)  
Horaires à fixer  
lors de l'inscription

## CNRS - LABORATOIRE DE MÉCANIQUE ACOUSTIQUE

- **De l'audible à l'inaudible**

**Portes ouvertes** du laboratoire de Mécanique et d'Acoustique : **animations, conférences et visites**

**Conférences :**

- Réduire le bruit par le bruit
- Les matériaux composites.

**Ateliers de découverte** autour des thèmes suivants : - le son (du grave à l'aigu et au-delà), - simulation temps réel d'inversion de données pour reconstruire une image, - synthèse de sons musicaux, - élaboration de matériaux composites (en collaboration avec UNIMECA).

**Visite** d'équipements spécialisés organisée avec plusieurs départs en fonction de l'affluence (durée : 1h 30 environ).

Découverte de la grande chambre sourde (unique en France par sa taille), un prototype de scanner à ultrasons pour la détection du cancer du sein, des machines de fatigue pour étudier le comportement des matériaux et quelques applications de la réduction du bruit par une source sonore contrôlée.

31 chemin Joseph Aiguier - 9<sup>e</sup>  
Contact : Michèle Jammy  
04 91 16 42 64

Le 13 de 14h à 18h

## OBSERVATOIRE DE MARSEILLE

- **Repousser les frontières de la connaissance**

• **Univers : l'incroyable aventure : une exposition présentée en collaboration avec le Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, l'association Andromède (Université de Provence - CNRS), le Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM - Université de la Méditerranée - IN2P3 - CNRS)**

Entrée place Rafer  
ou Jardin Longchamp - 4<sup>e</sup>  
Contact : Marie-France Duval  
04 95 04 41 26 / 00

• Planètes, étoiles, galaxies : une **découverte** des constituants de l'Univers à grande échelle. Mise en évidence d'une matière noire et d'une énergie noire qui représentent 90 % de sa masse. Présentation de l'expérience ANTARES, premier télescope sous-marin à neutrinos cosmiques, installé au large de Toulon.

• **Histoire** d'un grand télescope : le télescope de 80 cm de Léon Foucault.

• **Visite** de la salle des instruments anciens : un patrimoine astronomique de trois siècles.

• **Projections vidéo** - Observations du Soleil en activité : ses taches, ses protuberances et son spectre.

• **Séances** « découvertes » au planétarium

• **Observations** du ciel de nuit

• **Conférences** :

• *Clairs-obscur du Cosmos*, par Alain Mazure  
(Observatoire Astronomique de Marseille-Provence)

• *Particules d'Univers*, par José Busto (Université de la Méditerranée)

Proposé par l'Université de Provence, le CNRS, l'OAMP, le CPPM, l'Association Andromède, le Groupe Patrimoine

À partir de 6 ans

Les **10, 13 et 14**  
de 14h à 18h

Les **12 et 13** à 22h

## MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

• **Le mois de Linné** : de la classification du vivant à la biodiversité

• Le Muséum propose une manifestation, avec une **exposition** naturaliste de 300 m<sup>2</sup>, des animaux vivants, des points forts et des rencontres.

*En collaboration avec la Société Linnéenne de Provence, ainsi que de nombreuses associations naturalistes : la Société Mycologique de Provence, l'OPIE (Office pour la Protection des Insectes et de leur Environnement), La Chevêche, l'AMC (Association Marseillaise de Cichlidophiles), la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux), Les Chiroptères de Provence...*

• **Conférences** :

• *Les grands naturalistes du XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles*, par François Coullier →

• *Origine et mise en place des avifaunes*, par Jacques Blondel →

Palais Longchamp (aile droite) - 4<sup>e</sup>

Contact : *Philippe Siaud*

**04 91 14 59 55**

Du **8 au 14**

Le **13** à 14h30  
Le **13** à 16h

## PALAIS DE LA BOURSE

• **Les métiers de l'énergie**

**Rencontres et débats** autour des métiers du nucléaire.

Cette journée est destinée tout particulièrement aux étudiants des facultés, aux élèves de cours préparatoires aux grandes écoles, élèves des écoles d'ingénieurs et des I.U.T. afin de leur présenter l'offre de formation et d'emploi dans ce domaine.

• **Rencontre** autour du thème *Les métiers dans le nucléaire* →

• **Conférence-débat** : *Les énergies du futur*, par Christian Ngo (CEA) →

• **Interventions des représentants de l'Université et déjeuner** →

• **Table ronde de témoignages** : *Les femmes aussi dans le nucléaire* →

• **Table ronde** : *Les formations spécifiques au nucléaire, pour les techniciens, et pour les ingénieurs et Bac +5* →

Proposé par WIN FRANCE (Women In Nuclear - le nucléaire au féminin) en partenariat avec la Délégation régionale à la Recherche et à la technologie et avec la Délégation régionale des droits des femmes et à l'égalité

La Canebière - 1<sup>er</sup>

Contact : *Michelle Archimbaud*

**04 91 29 18 14**

Le **8**

Le **8** à 9h45

Le **8** à 11h

Le **8** à 12h15

Le **8** à 14h

Le **8** à 15h30

## CENTRE AUTOMOBILE FORMATION 13

• **Au cœur de l'automobile**

• **Ateliers interactifs** présentant simplement des activités complexes de techniques automobiles.

• **Visite de l'atelier** de peinture et initiation sur de petites pièces

• **Visite de l'atelier** de carrosserie et initiation aux techniques

• **Stand** de physique amusante

• **Série d'expériences** ludiques pour découvrir les sciences autrement

À partir de **10 ans**

*En partenariat avec le Conseil général des Bouches-du-Rhône et le Fonds d'Assurance Formation de la Branche des Services de l'Automobile (ANFA)*

35 rue Callegongue - 8<sup>e</sup>  
**04 91 16 73 90**

Le **10** de 13h à 17h

## L'ALCAZAR - BMVR

• **Année polaire**

*Ateliers Petits Débrouillards*

Une **série d'expériences ludiques** pour comprendre le réchauffement climatique.

À partir de **7 ans**

*Proposés par l'association "Les Petits Débrouillards"*

*Contacts : Danielle Béguier - Département Jeunesse*

58 cours Belsunce - 1<sup>er</sup>

Contact : *Elsa Noble*

*Département Sciences et Techniques*

**04 91 55 90 00**

Les **9, 10 et 11**  
de 13h30 à 16h

• **Le rire médecin**

**Animations, exposition et conférences** grand public en collaboration avec l'association « Le rire médecin » et des praticiens hospitaliers.

Le **13** de 11h à 19h

## LE RÉSEAU DES BIBLIOTHÈQUES DE MARSEILLE

• **Sciences débrouillardes et racontées**

Une **série d'animations et d'expériences avec les Petits Débrouillards et des conteurs**

Programme détaillé sur demande auprès de :

**Bibliothèque Bonneveine** : Centre vie de Bonneveine - 8<sup>e</sup>

Contact : *Agnès Morteau*  
**04 91 25 10 10**

**Bibliothèque Le Merlan** : Centre urbain du Merlan - Avenue Raimu - 14<sup>e</sup>

Contact : *Francis Verger*  
**04 91 12 93 60**

**Bibliothèque La Grognerde** : 2 square Berthier - 11<sup>e</sup>

Contact : *Leslie Gonzalez*  
**04 91 89 57 04**

**Bibliothèque Saint-André** : 6 boulevard Jean Salducci - 16<sup>e</sup>

Contact : *Anne Delbos*  
**04 91 03 72 72**

## ARCHIVES & BIBLIOTHÈQUE DÉPARTEMENTALES GASTON DEFFERRE

• **Écouter et voir les Archives**

De nouvelles archives au service de la recherche et de la création : l'écrit n'est plus la source exclusive de l'historien.

Les Archives Départementales, qui se sont engagées depuis le début des années 2000 dans un ambitieux programme de collecte d'archives orales, se proposent de faire découvrir ces nouvelles frontières de la connaissance à travers une série de **conférences** et d'**animations** :

18-20 rue Mirès - 3<sup>e</sup>

Contact : *Christine Fabre*

**04 91 08 61 00**

• *Les collectes de récits de vie de la communauté arménienne*, par Corinne Cassé (association Paroles vives)

• *La collecte d'archives orales aux Archives Départementales des Bouches-du-Rhône*, par Claude Herrera (conservateur au Archives Départementales)

• *Les banques d'archives orales en ligne*, par Véronique Ginouvès (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme)

• *L'historien et les archives orales*, par Philippe Joutard (spécialiste des sources orales)

À partir de 15 ans

Proposé par le Conseil général des Bouches-du-Rhône, en collaboration avec la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme

Le 13 de 14h à 18h

## GMEM - CENTRE NATIONAL DE CRÉATION MUSICALE

### Musique interactive

#### Atelier interactif

À l'aide d'une caméra, plusieurs zones virtuelles sont définies autour de huit haut-parleurs et permettent de contrôler le niveau sonore, la hauteur, le tempo et le timbre des sons. A partir de synthétiseurs ou de banques de sons, les visiteurs "apprentis musiciens", peuvent choisir différents types de sons.

#### Atelier : capture

Ce dispositif permet de jouer des sons de percussions sur un instrument virtuel. Le geste du visiteur est capté à l'aide d'une caméra. Celle-ci fournit à l'ordinateur des informations sur les mouvements produits dans la zone éclairée. Ce dispositif a été inventé par le GMEM (Marseille), Centre National de Création Musicale.

À partir de 9 ans

15 rue de Cassis - 8°  
Contact : Raphaël de Vivo  
04 96 20 60 10

Le 10 de 14h à 17h

## MAIRIE DES 13<sup>E</sup> ET 14<sup>E</sup> ARRONDISSEMENTS LES DOMAINES

### Ateliers de découverte scientifique

Expériences, jeux, constructions autour de divers thèmes scientifiques.

À partir de 9 ans

55 traverse Susini - 13°  
Contact : Elisabeth Bernadberoy  
04 91 70 21 43

Les 10 et 13  
de 14h à 17h

## THALASSANTE

### Rendez-vous aux Riaux !

Construire un voilier : parcours découverte pour s'initier aux techniques de la construction d'un voilier : visite du voilier Thalassanté (60 pieds), ateliers sur le principe d'Archimède, découverte des différents métiers autour de la construction d'un bateau.

Quai de la Lave, Estaque Riaux - 16°  
Contact : Claire Marty  
Bus 35 04 91 46 74 19

Du 8 au 14  
de 9h à 11h  
et de 14h à 16h

## MARTIQUES

## CYPRES

### À la rencontre de la chimie

Construire une usine, toute une histoire ! Partez à la découverte des sites industriels de la région PACA : Lyondell (site de Fos-sur-Mer), Shell (site de Berre l'Étang), Solamat Merex (site de Fos-sur-Mer).

À partir de 8 ans.

La Pagode, route de la Vierge  
Contact : Elodie Paya - CYPRES  
04 42 13 01 00

Du 8 au 12  
de 9h à 12h et de 14h à 17h  
Inscription obligatoire à toutes  
les manifestations

## MÉDIATHÈQUE LOUIS ARAGON

### Le ciel sens dessus-dessous ?

• **Exposition** : « Climax ». Les modèles des climatologues prévoient une amplification du réchauffement au cours du siècle, sans doute due aux activités humaines. Quelles en seront les conséquences ? Comment trouver des solutions solidaires pour éviter les cataclysmes annoncés ? Que faut-il savoir pour mieux comprendre ? Une exposition de la Cité des Sciences et de l'Industrie (Paris), pour tenter de répondre à ces questions urgentes et permettre à chacun de nous d'avoir accès à une information, en marge des clichés et des partis pris.  
À partir de 8 ans

• **Ateliers** : proposés par l'association **Les Petits Débrouillards** autour de l'environnement, de la géologie, de l'océanographie et de la climatologie.  
À partir de 6 ans

• **Conférence-débat** : *Le climat : idées reçues*, par Jean-Louis Fellous →  
(Agence spatiale européenne)

• **Film** : « *Une vérité qui dérange* ». Projection du film très documenté de David Guggenheim avec Al Gore (États-Unis, 2006), sur les changements climatiques globaux. →

Quai des Anglais  
Contact : Jean-Marc Cuccuru  
04 42 80 27 97

Du 8 au 13  
de 10h à 18h30

Le 10 de 10h à 12h  
et de 13h30 à 18h30

Le 13 à 16h

Le 12 à 18h

## SAINTES-MARIES-DE-LA-MER

## DOMAINE DU CHÂTEAU D'AVIGNON

### Les chercheurs d'eau

Parcours-découverte et animations dans le domaine du Château d'Avignon pour la valorisation des innovations techniques, scientifiques et artistiques autour du thème de l'eau. Dans un contexte écologique préoccupant, les questions d'accessibilité de l'eau, de l'acheminement et du recyclage des eaux usées sont centrales et concernent chacun d'entre-nous. Un programme pour informer et sensibiliser le public sur ce liquide si précieux.

Proposé par le Service des Publics du château d'Avignon, domaine départemental du Conseil général des Bouches-du-Rhône

Route départementale 570  
Contact : Estelle Rouquette  
04 90 97 58 60

Du 8 au 14  
de 10h à 17h30

## SAINT-PAUL-LES-DURANCE

## CHÂTEAU DE CADARACHE - CEA

### Un plein d'énergie pour petits et grands !

Plus d'une dizaine d'ateliers pédagogiques et ludiques animés par des chercheurs en physique chimie (utilisation des aimants dans les réacteurs de fusion, maquette ITER, maquette d'un réacteur expérimental de fission : le RJH, maquette « du réacteur nucléaire à l'électricité »), biologie (les plantes : piège à CO<sub>2</sub>, analyse de gaz, visualisation au microscope), radioactivité (recherche de radioactivité dans des éléments naturels, laboratoire mobile).

Observations du soleil et animations autour du système solaire proposées par des astronomes amateurs.

Présentation de quelques innovations technologiques sur les énergies de demain par le pôle de compétitivité Capenergies.

Expositions sur l'énergie : qui consomme de l'énergie ? Notre consommation de demain ? Testez vos connaissances avec des bornes multimédia.

04 42 25 45 10  
Contact : Maryse Mus

Les 13 et 14  
de 14h à 19h