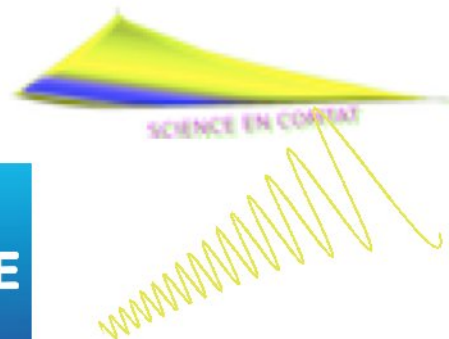


SCIENCE EN CAMPAGNE

La Fête de la Science, événement national de culture et de diffusion scientifique vers les jeunes et le grand public depuis plus de vingt ans, a lieu désormais aussi à Carpentras. C'est l'occasion pour tous et toutes, lycéens, collégiens, écoliers, enseignants, parents, grands parents, tout le grand public de venir rencontrer la science en marche, avec ses découvertes, ses technologies et ses amusements. Cette année Carpentras accueillera à côté du *Mas des sciences*, une conférence et une exposition. Des chercheurs, des enseignants-chercheurs, des animateurs et des professionnels scientifiques ou techniques vous révéleront mille choses étonnantes. À vous de venir leur poser plein de questions et satisfaire votre curiosité. Ils seront également prêts à parler des métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur. Chaque atelier s'adapte à la demande des visiteurs, depuis l'amusement jusqu'à l'explication détaillée.

expo Effervesciences

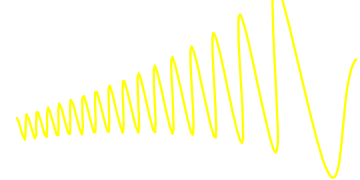
CARPENTRAS, Hôtel de Ville, 1er-27 octobre 2012

ouverture aux mêmes horaires que la Mairie

Conçue par un groupe de onze doctorants moniteurs dans le cadre d'un projet de diffusion scientifique du CIES (Centre d'Information à l'enseignement supérieur) en collaboration avec la Maison des Sciences de l'Université, cette exposition photographique, artistique et scientifique allie finement la beauté de l'image à un contenu pédagogique et ludique.

En abordant la biologie, l'astronomie, la physique, la chimie, les mathématiques, l'objectif affirmé est de faire naître l'interrogation, d'éveiller la curiosité et de nourrir l'imagination du public.

*Au travers de photographies, l'exposition « **EfferveSciences** » offre au visiteur l'occasion de découvrir les recherches scientifiques effectuées à côté de chez lui tout en démontrant que la recherche a des applications bien réelles dans notre société et notre quotidien.*



Mardi 9 octobre , 18H30

Salle des Pénitents blancs, Place Cavaillon, Carpentras

CONFÉRENCE-DIAPORAMA

Le barrage écluse du Paty

Pierre Michelier, ingénieur, responsable du Barrage, Caromb

Le but de cette conférence est de présenter le barrage du Paty (l'Ecluse) d'une façon nouvelle, à la fois historique, mais aussi technique.

Car l'ouvrage, (créé en 1766 par le Père Morand, Jésuite), cher au cœur des Carombais, est surtout connu grâce à son lac de retenue, où il fait bon venir se promener en été. Il est important de faire connaître la réalité technique du principe de construction du barrage, innovant pour l'époque, et de rendre hommage à son génial constructeur, qui a fait preuve à la fois d'audace et d'ingéniosité en proposant une solution technique, certes, inspirée par les ouvrages Romains, mais améliorée par une innovation technologique pour cette époque, un système efficace et ingénieux de drainage. Cette ingéniosité a permis de réaliser un record de France de hauteur pour un barrage en pierre dès le 18^{ème} siècle.

Nous allons donc remonter le temps, à partir de 1762, période où le barrage en était seulement au stade du projet, puis apprécier le principe surprenant de construction (barrage en terre dans une carapace de pierres), tout en visionnant le principe génial de drainage que recèle en son cœur cet étonnant édifice.

Au fil des diapositives, nous pourrons ainsi survoler les différents événements qui ont marqué l'histoire de l'"écluse", tantôt côté lac, avec des événements plutôt liés au tourisme, tantôt côté barrage, avec l'histoire des travaux nécessaires pour maintenir en état de fonctionnement « le deuxième plus ancien grand barrage encore en service en France ». La dernière partie, l'époque actuelle, présente le système de surveillance de l'ouvrage, alliance de l'informatique et de l'instrumentation la plus moderne, appliquée à un barrage construit à une époque où le mètre n'avait pas encore été inventé, et où Napoléon Bonaparte venait tout juste de naître.

En tout, 250 ans d'histoire passionnante sont évoquées, en images, dessins, photos, commentaires, histoire qui continue tous les jours car l'ouvrage est toujours en service, pour le plus grand bonheur de tous les passionnés, pêcheurs, promeneurs, amoureux de ce lieu magique, l'Ecluse du Paty

Vendredi 12 octobre , 18H30

Salle Rocalinaud, Beaumes de Venise

CONFÉRENCE

L'Eau , cette inconnue

Philippe Jean COULOMB, Professeur Honoraire des Universités

L'eau, pour l'homme, est un élément familier et abondant, substrat et principe de vie visible sous la forme de sources, ruisseaux, rivières, fleuves, lacs, mers et océans, pluies...

Mais, qui est-elle vraiment ?

Cette entité mythique connue dans l'antiquité pour être, avec l'air, le feu et la terre l'un des quatre piliers de l'Univers, surprend toujours les scientifiques par des propriétés étonnantes qu'elle garde jalousement cachées. Le but de cette conférence n'est pas de proposer une étude scientifique exhaustive de cette précieuse molécule, mais de poser quelques questions originales et inattendues qui nous permettront de prendre conscience que lorsque l'on veut aller au-delà de ce que nous offre le regard, l'eau intime nous est inconnue !

Mas des Sciences

CARPENTRAS Hôtel de Ville 10-14 octobre 2012

entrée principale , place Maurice Charretier

Le mas des sciences sera ouvert du mercredi 10 octobre au dimanche 14 octobre:

mercredi: 10h-18h

jeudi: 9h-19h

vendredi: 9h-19h

samedi: 9h30- 18h30

dimanche : 10h-18h

Réservation obligatoire Scolaires : Oui

Réservation par mail à partir du 15 septembre à science.carpentras@laposte.net

Les centres aérés ou similaires sont les bienvenus le mercredi après-midi.

Horaires détaillées en septembre sur le site carpentras.fr, rubrique événement , en téléchargement, et sur scienceencomtat.blogspot.com.

Partenaire: Ville de Carpentras

Programme

Mathématiques, applications des mathématiques, informatique:

1. Mathématiques amusantes

Association Math pour tous

Jouer avec les maths! Avec les animateurs vous résoudrez des énigmes, vous vous entraînerez avec les jeux des championnats de mathématique et de logique ou encore vous apprécierez la beauté des maths de tous les jours.

2. Calcul au cœur de l'ordinateur

Maison des sciences, Université d'Aix Marseille et Science en comtat

Découvrir comment nos ordinateurs calculent! Les nombres de tous les jours (nombres décimaux) sont trop compliqués pour être traités par les très puissants ordinateurs ou par nos petites calculettes. On se familiarisera avec la transformation de ces nombres pour les rendre consommables par les machines pour réaliser des opérations arithmétiques simples. Des yeux artificiels suivront la lumière grâce aux calculs d'une de ces machines élémentaires, et plus encore...

Physique, optique , photonique:

Mesurer

Laboratoire national de métrologie (LNE)

A partir de simples manipulations, comprendre les enjeux de la mesure et la définition des unités , nécessaire à la description du monde qui nous entoure , mais aussi au commerce et à l'économie.

Le LNE est le laboratoire national de référence, pour l'industrie, en matière de métrologie , il est chargé d'anticiper les besoins nouveaux en matière de mesure et d'essais, liés aux évolutions technologiques et aux attentes nouvelles de la société dans les domaines de la sécurité, de la santé, de la qualité et de la protection de l'environnement , de contribuer à l'élaboration de nouvelles réglementations et normes aux niveaux international, européen et national. Il est par ailleurs organisme de certification.

3. Illusions et images

Maison des sciences , Université d'Aix Marseille et Science en comtat

Illusions d'optique, images parfaites, déformées ou arrangées, images pour la 3D...? Respect des formes ou réservoirs d'informations, quelques expériences modernes et l'utilisations de quelques instruments anciens de société (stéréoscope, etc.) feront comprendre les enjeux de l'imagerie.

4. Les couleurs filles de la lumière*

Maison des sciences , Université d'Aix Marseille et Science en comtat

Produire, fabriquer des couleurs avec des flammes ou des sources de lumière, réaliser quelques expériences d'interférences lumineuses, vers la couleur des papillons et vers les hologrammes...

*Les couleurs sont les filles de la lumière et la lumière est la mère des couleurs. La lumière, ce phénomène à l'origine de l'univers, nous révèle l'esprit et l'âme vive du monde à travers le prisme des couleurs. Johannes Itten, dans L'Art de la couleur

5. Pluie de particules cosmiques

CPPM, Université d'Aix Marseille et CNRS

Constitué par des particules chargées dont l'énergie peut atteindre celle du coup de point d'un boxeur et provenant des phénomènes les plus violentes et énergétiques de l'univers, les rayons cosmiques génèrent dans les hautes couches de l'atmosphère une véritable averse de particules secondaires. Dans cet atelier nous allons explorer la présence et certaines des caractéristiques des rayons cosmiques au niveau du sol à l'aide de la « Roue Cosmique », véritable mini laboratoire permettant d'étudier cet extraordinaire rayonnement.

6. Musique et son

Maison des sciences avec des étudiants du master de physique, Université d'Aix Marseille,

Produire un son avec de la chaleur, écouter un autre avec de la lumière, Synthétiser et apprendre à connaître, reconnaître d'autres sons, découvrir leur harmonie, avec les oreilles, un casque, ou un analyseur de spectre de fréquence.

7. Habitat bioclimatique

Maison des sciences , Université d'Aix Marseille

Deux maisons qui se ressemblent et pourtant le confort thermique n'y a pas le même prix . Des maquettes , une caméra infra rouge nous permettront d'évaluer les qualités pour un bâtiment HQE (haute qualité environnementale) , telles que l'isolation thermique intérieure et extérieure, sa capacité thermique, la maîtrise de l'effet de serre, etc.

Chimie, applications et instrumentations :

8. La chimie du bleu

Maison des sciences , Université d'Aix Marseille

Pourquoi se concentrer sur les pigments bleus plutôt que sur les pigments jaunes ?

C'est en s'intéressant à la fabrication de ces pigments qu'on s'aperçoit qu'à de rares exceptions, ils furent partout et de tous temps artificiels (fabriqués par les hommes). On synthétisera en direct un pigment bleu, on en préparera une peinture bleue et on observera l'influence du broyage sur l'intensité de la couleur. Avec un spectrophotomètre , on pourra aussi voir les couleurs autrement qu'avec nos yeux.

9. La chimie au service de la gourmandise

Les Petits Débrouillards , antenne Vaucluse

Depuis quelques années, la mode est à la cuisine moléculaire. À mi-chemin entre gastronomie et chimie, la cuisine moléculaire est devenu un art, pratiquée jusque dans les plus grands restaurants. On pourrait penser qu'elle est réservée à une élite, heureusement, Les Petits Débrouillards la démocratise et la rend accessible à tous, de manière expérimentale et ludique. Au programme, réalisation de mousse de Schtroumph, de billes de sirop ou encore plus étonnant, de spaghettis à l'orange... Voilà qui devrait réjouir petits et grands!

Sciences de la vie, la terre et l'environnement:

10. Risque et biodiversité

Centre méditerranéen de l'environnement-CPIE84

Le Centre nous enseigne à avoir les bons comportements et les compétences pratiques nécessaires pour participer de façon responsable à la préservation de la biodiversité. On abordera la thématique de la biodiversité à travers différentes approches, des ateliers ludiques, la création de refuge à insecte, l'exposition « les invertébrés à la loupe, sur les traces de Jean- Henri Fabre » , etc...

À travers son pôle risques dédié à l'information et à la prévention sur les risques majeurs, le CME– CPIE 84 s'investi dans le développement d'outils pédagogiques dédiés à cette thématique comme par exemple le jeu de rôle RIVERMED plaçant les joueurs dans la peau d'un maire devant aménager un territoire soumis à un risque d'inondation.

11. Biodiversité et insectes

Université populaire de Mormoiron

L'Université Populaire Ventoux, association loi 1901, qui œuvre notamment dans l'Education à l'environnement, vous invite à venir découvrir la biodiversité locale. L'animation ludique et pédagogique qui vous sera proposée vous permettra d'observer les différentes espèces animales et végétales, autochtones et invasives du territoire. Nous vous donnerons des clés d'identification afin que vous puissiez différencier les grandes familles composant cette biodiversité.

12. Le sol est un milieu vivant

Lycée agricole Louis Giraud, Serres-Carpentras

Visibles à l'oeil nu, à la loupe ou sous microscope, vous pourrez observer ces êtres vivants qui travaillent à la chaîne pour décomposer la matière organique et la transformer en sels minéraux utilisables par les plantes .Atelier d'observation à la loupe ou sous microscope.

13. Connaître la biosphère du Mont Ventoux

SMAEMV (syndicat mixte d'aménagement du Mont Ventoux - Réserve de Biosphère du Mont Ventoux)

14. Ogres, Argiles, Gypse et applications industrielles

Musée de Mormoiron

Le public rencontrera une géologie locale très captivante. Dans le bassin méridional du Ventoux, certaines roches d'origine marine se sont transformées, une fois émergées, en sables ocreux ou en sables siliceux blancs. Le bassin de Mormoiron continue à extraire des sables blancs par exemple pour la fabrication du verre. Ce bassin a également favorisé la formation d'argiles absorbantes comme les smectites et l'attapulgite employées en pharmacie, d'autres argiles se formant dans des lacs se sont transformées en gypse qui par calcination produit le plâtre.

Sciences humaines et sociales, géographie:

15. Connaître les risques et les bons comportements à adopter

ESPACE, CNRS-Université d'Avignon et des pays de Vaucluse

De nombreux risques majeurs existent dans le Vaucluse : risque inondation (lié au Rhône ou à la Durance notamment, mais aussi le long de l'Ouvèze ou du Coulon-Calavon...), risque lié aux activités industrielles, risque sismique, risque de transport de matières dangereuses.. Face à ces risques, quels sont les bonnes pratiques ? quels sont les bons comportements à adopter ?

16. Les applications Smartphone en appui à la prévision des inondations ?

ESPACE, CNRS-Université d'Avignon et des pays de Vaucluse

Grâce aux technologies Smartphone, ses utilisateurs sont géo-localisables et s'attendent désormais à disposer de réseaux d'alerte ou d'appels de secours efficaces. Face à la vétusté du dispositif d'alerte actuel (qui date de la seconde guerre mondiale), au manque d'exercices réguliers et à cause d'une information médiatique surabondante, peu de citoyens (de 5 à 30 %) savent pourtant adapter leur comportement en cas de risque en cas d'inondations rapides. Ces phénomènes hydrologiques doivent être annoncés de façon très rapide car le temps de concentration est inférieur à quelques heures, voir quelques dizaines de minutes.

Marchés des Sciences Cœurs de villages 15-19 octobre 2012 toute la journée

- Beaumes de Venise, jeudi 18 octobre
- Mazan, lundi 15 et mardi 16 octobre
- Loriol du Comtat, en projet vendredi 19 octobre

Ateliers et manipulations: Mathématiques, Lumière, Sons, Énergie, Chimie, Forêt...

en collaboration avec les bibliothèques des villages en réseau de la COVE

Partenaires: les Mairies des villages participants

Une grande journée d'animation scientifique et technique avec des ateliers spécialement conçus à destination des collèges, écoles primaires, voire maternelles et des centres aérés, mais qui intrigueront aussi tous les publics (accueillis de préférence en dehors des horaires scolaires)

- Faire des math en s'amusant et bien plus avec les jeux et les expériences de Math pour Tous
- En voir de toutes les couleurs, Maison des sciences de l'Université d'Aix Marseille et Science en Comtat: Les couleurs filles de lumière: observation, réflexion, fabrication et manipulation des couleurs de l'arc en ciel, des sources lumineuses aux pigments et aux colorants
- Avec le Centre méditerranéen de l'environnement, une des deux activités :

**comment maîtriser l'eau qui déborde en apprenant à connaître son territoire , à anénager les villes et villages et à contrôler la végétation naturelle, la forêt et l'agriculture.*

**appréhender la biodiversité en découvrant les invertébrés terrestres et aquatiques et atelier de découverte (détermination, dessin d'observation, chaîne alimentaire,...) et en apprenant à la protéger en créant des refuges à insectes.*

- *Comprendre l'ordinateur, avec la Maison des sciences de l'Université d'Aix Marseille et Science en Comtat: jouer avec le cœur de l'ordinateur (le microprocesseur) en comptant avec des 0 et des 1, voir des yeux artificiels suivre la lumière , ...*
- *Cuisine moléculaire: Réalisation, avec les Petits débrouillards, de mousse de Schtroumphe billes de sirop ou encore plus étonnant, de spaghettis à l'orange, c'est de la chimie moléculaire comme au laboratoire ou comme ... dans les grands restaurants.*
- *Habitat bioclimatique, avec la Maison des sciences de l'Université d'Aix Marseille : à l'aide d'une caméra infrarouge, voir la chaleur et appréhender les qualités de l'habitat (isolation , inertie thermiques)*

Programme par commune en septembre sur scienceencomtat.blogspot.com et en diffusion locale