

fête de la Science 30 ans

PREPROGRAMME SCOLAIRES

BOUCHES-DU-RHONE

Fête de la Science 2021

Coordination départementale :

Petits Débrouillards Provence-Alpes-Côte d'Azur – Agathe Mattei

06 21 64 79 84 – a.mattei@debrouillonet.org

fetedelascience.fr

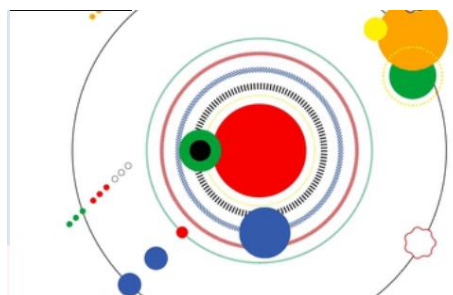
#FDS2021

Sommaire

Sur tout le département.....	2
Sciences dans les classes	2
1 classe, 1 scientifique, 1 heure	3
Aix-en-Provence	4
Village des Sciences de l'Environnement de l'Arbois.....	4
Villages des Sciences d'Aix-en-Provence.....	7
Faites des Sciences Humaines !.....	14
Également à Aix-en-Provence :	16
Allauch	17
Berre L'Etang.....	18
Berre 2030 se développe durablement	18
Cinécolo.....	21
Gardanne	23
Village des sciences de Gardanne - Campus Charpak Provence.....	23
Istres Ouest Provence.....	27
Découvrir pour se donner de l'air !.....	27
Marseille.....	29
Village des Sciences de Marseille 2021	29
Parcours-découverte en ingénierie.....	41
Également à Marseille :.....	42
Martigues	45
Open Bidouille Camp Junior Martigues 2021.....	45
Meyrargues.....	46
Saint Paul Lez Durance.....	46

Sur tout le département

Sciences dans les classes



Dates : 1 > 11 oct

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences exactes, Sciences humaines et sociales, Sciences numériques

Partenaire(s) : Académie d'Aix-Marseille, Académie de Nice

Contacts : a.mattei@debrouillonet.org

Proposé par : Petits Débrouillards Provence-Alpes-Côte d'Azur

Descriptif : « Sciences dans les classes », c'est la rencontre entre les chercheurs et les élèves de la région !

Durant la Fête de la Sciences, la recherche vient à la rencontre des jeunes publics directement dans les classes.

Co-conçue avec les académies de Nice et d'Aix-Marseille, les laboratoires de recherche et les coordinations départementales, l'opération vise à éveiller la curiosité des élèves, tout en permettant aux chercheurs de se confronter à un regard extérieur et, bien souvent, aiguisé !

« Sciences dans les classes » se décline cette année selon deux formes différentes :

- *En présentiel* : des interventions de chercheurs au sein des établissements scolaires,
- *Distanciel* : la diffusion d'interventions en live au sein des établissements scolaires.

Demandez le programme à votre rectorat !

1 classe, 1 scientifique, 1 heure



Dates : 1 > 11 oct

Thématique : Sciences de l'environnement,
Sciences de l'ingénieur, Sciences humaines et
sociales

Contacts : openexperience@univ-eiffel.fr

0472142420

Proposé par : L'Université Gustave Eiffel

Descriptif : L'université Gustave Eiffel est une université nationale, créée en 2020 et rassemblant des établissements de formation et de recherche, avec des spécialisations reconnues dans les domaines de la ville durable. Elle compte 6 campus répartis sur 5 régions, dont une implantation à Salon de Provence/Marseille.

Pour la Fête de la Science 2021, l'Université Gustave Eiffel propose ses ateliers «1 classe 1 scientifique 1 heure », qui sont l'occasion pour des classes de collèges et lycées du département des Bouches du Rhône de rencontrer et de discuter à distance avec ses scientifiques. Ceux-ci pourront ainsi expliquer les émotions qu'ils vivent dans leur métier ou qui font l'objet de leurs travaux de recherche.

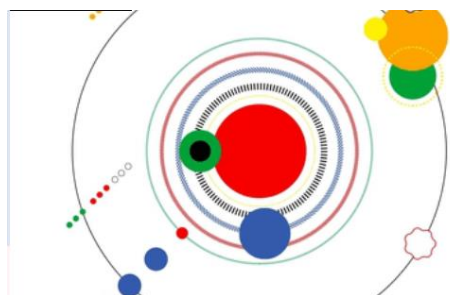
Enseignants : inscrivez votre classe pour entrer dans le monde surprenant de la science... grâce à des intervenants motivés, et reconnus pour leurs compétences scientifiques !

Vous aurez le choix entre 12 ateliers, animés par des médiatrices scientifiques. Les ateliers pourront être préparés en amont entre les enseignants et les intervenants.

Le programme sera disponible sur : <https://www.univ-gustave-eiffel.fr/fete-de-la-science/>

Aix-en-Provence

Village des Sciences de l'Environnement de l'Arbois



Adresse : Technopôle de l'Arbois

Dates : 7 oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences exactes, Sciences humaines et sociales, Sciences numériques, Sciences participatives

Partenaire(s) : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae), LCE (AMU, CNRS), MIO (AMU, Civis, CNRS, IRD, Université de Toulon), GREC SUD, Air Climat

Contacts : fetedelascience@cerege.fr

Proposé par : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Descriptif : Le Village des sciences de l'Arbois est consacré à l'organisation d'une journée dédiée aux sciences de l'environnement, organisée par des scientifiques avec une approche interdisciplinaire, et visant principalement un public de scolaires. Les enjeux pédagogiques du Village des Sciences sont

- (1) éveiller les scolaires aux sciences de l'environnement et aux problématiques sociétales liées à l'environnement (changement climatique, risques sismiques, pollution des sols, acidification des océans, impact des nanoparticules, érosion de la biodiversité).
- (2) sensibiliser les scolaires à la démarche scientifique avec une approche non scolaire, en privilégiant le contact avec les scientifiques, les objets étudiés par les scientifiques et leur instrumentation in situ.
- (3) faire le lien entre science et innovation avec les entreprises du Technopôle et l'incubateur
- (4) incarner la science
- (5) la transition environnementale.

Visite du laboratoire de magnétisme

Descriptif : Aperçu des instruments de mesures permettant de caractériser le champ magnétique terrestre et ses variations tels qu'ils ont pu être enregistrés dans les roches sédimentaires ou les laves.

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Visite du Microscope Électronique à Balayage

Descriptif : Pour observer au MEB (Microscope Electronique à Balayage), les micro-organismes calcaires qui vivent dans l'océan et que l'on retrouve dans les sédiments océaniques. Les chercheurs utilisent ensuite ces micro-organismes (les foraminifères par exemple) pour reconstituer les climats passés.

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Visite du laboratoire d'analyse des Isotopes stables des carbonates

Descriptif : Au cours de cette visite, nous présenterons les questions scientifiques en paléoclimatologie qui motivent ce type d'analyse (explication des dernières périodes glaciaires, estimation des variations du niveau marin au cours du temps) et les différentes étapes méthodologiques permettant de réaliser l'analyse géochimique des isotopes stables de l'oxygène et du carbone sur des microfossiles (préparation des échantillons, interprétations des résultats)

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Visite de l'accélérateur dédié aux datations Carbone 14

Descriptif : Présentation du MICADAS, unique en France !

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Visite du Spectromètre de masses par Accélérateur ASTER

Descriptif : Aster ? Non ce n'est pas une fleur mais un accélérateur de particules qui vous est présenté. Cet appareil permet non seulement de séparer les atomes en fonction de leur masse mais aussi de compter les atomes un à un !

A partir de quelques grammes de roche, Aster permet de répondre à de nombreuses questions environnementales : Combien de temps faut-il pour créer un relief ? A quelle vitesse bougent les failles tectoniques ? A quelle époque les glaciers ont-ils fondu ? Quel est l'âge de notre ancêtre Toumaï ?

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Comment savoir dans quel environnement sont apparus les premiers hommes ?

Descriptif : Pourquoi reconstruire les environnements très anciens ? Quels sont les fossiles de plantes que l'on peut étudier ? Comment fait-on ? Et à quoi ça sert ?

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Imagerie 3D par micro-tomographie aux rayons X (plateforme MATRIX)

Descriptif : Les rayons X ont le pouvoir de traverser la matière, tout en étant plus ou moins absorbés. Cette propriété est quotidiennement utilisée en imagerie médicale par les radiologues (radiographie ou scanner) et également par les chercheurs du CEREGE réalisant de l'imagerie 3D à l'aide d'un microtomographe aux rayons X. Le principe de cet appareil est expliqué grâce à une démonstration avec un œuf en chocolat Kinder : l'œuf est virtuellement ouvert et dégusté pour découvrir en 3-dimensions la surprise qu'il renferme. Grâce aux rayons X et à la tomographie, les œufs en chocolat n'auront plus de secret pour vous ! Différentes applications, de la localisation de nanoparticules jusqu'à la structure interne de météorites, sont ensuite présentées.

Porteur : CEREGE (AMU, CNRS, IRD, Collège de France, Inrae)

Les changements environnementaux et climatiques en Méditerranée (Rapport du réseau MedECC)

Descriptif : La conférence portera sur les réseaux d'experts scientifiques travaillant autour du changement climatique à l'interface sciences/société.

Elle traitera des enjeux systémiques du changement climatique à l'échelle locale, régionale ou méditerranéenne, ou d'une thématique plus précise comme la biodiversité, les ressources en eau, les risques incendies...

Elle sera donnée soit par un intervenant du MedECC, le réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux, soit par un intervenant du GREC-SUD, le groupe régional d'experts sur le climat en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Porteur : AIR Climat

Les enjeux du changement climatique à notre échelle

Descriptif : Le stand permettra de réfléchir ensemble aux enjeux du changement climatique à l'échelle de la région PACA ou du Pays d'Aix, avec soit

- un atelier qui permet de mettre en perspective l'aspect systémique du changement climatique, de discuter des freins et moteurs pour la mise en place de mesures d'adaptation et d'atténuation. Un atelier participatif sera privilégié permettant de sensibiliser aux enjeux du changement climatique par le prisme du mode de vie quotidien du public également, et discuter de leurs engagements et perception.
- un atelier sur une thématique précise à fort enjeu sur le territoire PACA ou du Pays d'Aix : incendies, îlot de chaleur urbains, ressources en eau... Avec une maquette ou une expérience scientifique adaptée à la compréhension du sujet.

Intervenants : MedECC et GREC-SUD ou Julie Gattacceca et Katarzyna Marini.

Porteur : AIR Climat

Villages des Sciences d'Aix-en-Provence



Adresse : Parc Saint-Mitre

Dates : 1er oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences numériques

Partenaire(s) : Direction archéologie et Muséum-ESAIP, CD13 / RNSV, CLI Cadarache, EFS, Planétarium Peiresc, Anonymal TV, IRSN, Les Arts et Métiers CEO ICPS

Contacts : theardm@mairie-aixenprovence.fr

Proposé par : Muséum d'histoire naturelle

Descriptif : A l'occasion de la Fête de la Science, le Muséum d'Histoire Naturelle vous invite à participer au Village des Sciences d'Aix-en-Provence au sein du parc Saint-Mitre avec pour thème : 30 ans de Science.

Pour cette édition 2021, venez passer du bon temps aux côtés de scientifiques, et de futurs scientifiques qui vous permettront de voir, comprendre et découvrir ce qui s'est passé durant les trente dernières années dans certains domaines scientifiques...

Perception de la radioactivité dans l'environnement

Descriptif : Explication d'après le panneau de l'IRSN les différentes unités (jeu avec un ballon)

Enumération des appareils de mesures de la radioactivité (aspirateur avec filtre...) et du dosimètre Safecast

Mesure(s) par un ou plusieurs participants sur un élément à disposition (les réveils de l'IRSN, granite ou calcaire, banane, les arbres du parc St-Mitre...) avec le dosimètre Safecast

Les participants reportent sur une échelle les mesures récoltées.

Sur cette échelle seront aussi inscrites les normes réglementaires et les différentes mesures dans l'environnement effectuées à Cadarache

Porteur : CLI Cadarache

Les phases de vie d'une installation nucléaire base (INB)

Descriptif : Au début de l'atelier, chaque acteur se situe sur la frise chronologique en positionnant une carte au niveau de son année naissance. Puis, les évènements clefs inscrits sur la frise niveau de son année naissance. Puis, les évènements clefs inscrits sur la frise sont commentés en particulier ceux des 30 dernières années. Ensuite, les phases de vie d'une installation nucléaire base (INB) sont à situer sur la frise l'aide de cartes. Au dos de chaque carte correspondante, il y a une explication complémentaire. Une installation située à Cadarache servira d'exemple.

Le code de l'environnement prévoit une procédure d'autorisation de création d'une INB, suivie de différentes autorisations au cours de son exploitation, de sa mise en service jusqu'à son arrêt définitif puis son démantèlement.

La phase de conception jusqu'à la mise en service peut s'échelonner jusqu'à plus de 20 ans (RJH, Cadarache). La phase de fonctionnement d'une INB est ponctuée par les examens périodiques de sûreté (tous les 10 ans), les inspections de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (chaque année) et les éventuelles modifications de l'installation. À la suite de l'arrêt définitif, la dernière phase est le plan de démantèlement jusqu'au déclassé possible de l'INB. A Cadarache, deux installations ont été déclassées : HARMONIE et IRCA.

Porteur : CLI Cadarache

Pour une forêt heureuse !

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

Porteur : Agence Iter France

Imagerie 3D et Fossiles : une histoire d'œufs !

Descriptif : Etude des œufs de dinosaures de la Réserve Naturelle de Sainte-Victoire grâce à l'utilisation de l'imagerie virtuelle pour analyser leur répartition dans l'espace et dans le temps. L'atelier présentera toutes les étapes d'une fouille (avec photos à l'appui), puis l'acquisition d'un œuf en 3D grâce à la photogrammétrie. L'animation présentera toutes les problématiques liées aux œufs de dinosaures fossilisés (cadre temporel et géographique, biodiversité, conservation, embryon ?) et plusieurs fossiles originaux, et quelques œufs actuels.

Porteur : Réserve Naturelle de Sainte-Victoire

L'émotion de la découverte du monde qui nous entoure

Descriptif : Au programme, 3 expériences sur des phénomènes variés :

- Le monde féérique des lucioles

Les spectacles de bioluminescence sont l'une des merveilles de la nature. Depuis des millénaires, l'Homme a été fasciné par la danse des vers luisants, par les vagues bleues du plancton marin ou le bal des lucioles. Cette fascination reste très forte de nos jours. Cependant, la chimie permet désormais de comprendre ce phénomène et de le reproduire. C'est ce que nous souhaitons vous faire observer.

À travers un petit trou, petits et grands s'émerveilleront en découvrant qu'à l'intérieur d'une boîte toute noire apparaîtra une solution toute bleue sans qu'aucune lumière artificielle ne soit utilisée.

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

- La peinture magique

En expliquant comment faire de la peinture de façon naturelle et avec des matériaux naturels nous allons vous emmener ailleurs à la découverte de l'origine de la peinture. La peinture sera créée grâce à des pigments et des éléments naturels.

Aussi il y aura un aspect historique avec la découverte de la peinture à l'époque de la préhistoire et un aspect ludique avec la formation d'une peinture.

Porteur : Esaip

La quête des plaquettes !

Descriptif : Les plaquettes sont des cellules sanguines qui permettent au sang de coaguler. Il y a un peu plus de 30 ans, une technique de prélèvement appelée « aphérèse » évoluait, permettant de séparer ces précieuses cellules directement pendant le don. Comment ça marche ? A quoi ça sert ?

Lorsque l'on donne son sang dit « total », on donne des globules rouges, des plaquettes, des anticorps, et tous ces éléments flottent dans un liquide appelé le Plasma. Dans les années 1970, une nouvelle technique de prélèvement apparaît, l'aphérèse. Il est alors possible de séparer le plasma des autres composants sanguins. Quelques années plus tard, la technologie a évolué pour pouvoir séparer et prélever « en direct » les plaquettes sanguines. Cellules indispensables et très fragiles, elles ne vivent que quelques jours. Il a fallu adapter les dispositifs de prélèvement et de stockage, afin de pouvoir les transfuser à des patients en déficit et risquant des hémorragies incontrôlées. Découvrez dans une animation ludique comment les plaquettes peuvent être séparées par la centrifugation, voyez comment ce phénomène physique a été adapté sur un automate de prélèvement. Une expo photo vous permettra d'en savoir plus sur la forme, la vie et le rôle de ces cellules sanguines.

Porteur : EFS - Établissement français du sang Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse

Comment l'observation des animaux, plantes, paysages a changé en 30 ans ?

Descriptif : L'informatique et les nouvelles technologies (images satellites, identification de l'ADN, réseaux sociaux...) ont révolutionné la façon de faire de l'écologie : nous verrons à partir de quelques exemples ce que ces évolutions ont permis mais le « terrain » reste toujours nécessaire !

Observer les plantes et les identifier : il y a 30 ans : une flore, une loupe, un herbier... maintenant son smartphone et une application !

Identifier la présence et les trajets des animaux : il y a 30 ans : un piège à empreinte ou un piège tout court, des jumelles pour identifier les espèces et lire les bagues aux pattes des oiseaux... maintenant une puce insérée dans l'animal et une antenne, des appareils et caméras à détection de mouvement, un prélèvement d'eau, de sol ou de poils et une analyse ADN, les réseaux sociaux pour partager et faire participer les internautes aux recherches !

Cartographier les milieux : il y a 30 ans des semaines de relevés de terrain, des cartes faites à la main ... maintenant, un satellite et des capteurs, de l'analyse automatisée d'image et des outils de modélisation pour projeter des scénarios d'évolution. Mais le même travail qu'il y a 30 ans reste pourtant encore et toujours nécessaire.

Porteur : Inrae

Satellites insolites : 30 ans de science en orbite

Descriptif : Le planétarium Peiresc vous propose des séances d'initiation sous coupole de 30 min.

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

Horaires des séances (réservation obligatoire) : le matin à : 10h45 et 11h30 ; l'après-midi à : 13h45, 14h30, 15h15, 16h15 et 17h.

Porteur : Planétarium Peiresc

Fresque du Climat

Descriptif : Découvrir la Fresque du Climat. La Fresque du Climat est un atelier qui permet de sensibiliser de façon ludique et collaborative au dérèglement climatique. L'atelier permet à toutes et à tous de comprendre les enjeux, pour nous permettre d'agir et d'accepter les changements.

Porteur : La Fresque du Climat

L'impression 3D au service de la science !

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

Porteur : Société ICPS

Atelier incrustation vidéo

Descriptif : L'atelier permet aux participants de se mettre en situation, de comprendre les principes de l'incrustation sur fond vert. Atelier accessible à partir de 8 ans.

Porteur : Anonymal - La Maison Numérique

Montage vidéo - Table Mash up

Descriptif : Atelier de montage vidéo avec la table Mash up (outil pratique d'éducation à l'image). A partir de séquences vidéo, réaliser son propre montage vidéo et l'enrichir d'une bande sonore personnalisée. Être créatif et participer à cet atelier collaboratif et ludique. Atelier accessible à partir de 8 ans.

Porteur : Anonymal - La Maison Numérique

Protéger les populations et l'environnement en cas d'accident nucléaire : la première barrière, la gaine du combustible

Descriptif : Le combustible des centrales nucléaires, de l'oxyde d'uranium, est confiné dans des tubes métalliques en zirconium, les gaines, rendus étanches par soudage. Le maintien de l'intégrité et de l'étanchéité de ces tubes, première barrière empêchant la dissémination des produits de fission radioactifs, est essentiel à la sûreté des réacteurs et à la protection de l'environnement, en conditions normales de fonctionnement comme en cas d'accident.

Nous étudions à l'IRSN la tenue de ces gaines à l'oxydation et aux sollicitations mécaniques lors de situations accidentelles simulées. Des exemples de résultats de tels essais, souvent conduits à haute température, seront présentés et expliqués.

Porteur : IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Protéger les populations et l'environnement en cas d'accident nucléaire : les phénomènes physiques au sein d'un réacteur

Descriptif : On parle d'accident nucléaire lorsque le cœur du réacteur nucléaire est endommagé. Ces dommages résultent de phénomènes physiques se produisant à différentes échelles dans le réacteur, et dans des conditions de température et de pression particulières. La connaissance de ces phénomènes est essentielle à la sûreté des réacteurs et à la protection de l'environnement, en conditions normales de fonctionnement comme en cas d'accident.

Nous étudions à l'IRSN ces phénomènes au moyen de la combinaison de différentes approches, associant expérimentation et modélisation.

Des dispositifs expérimentaux seront mis en œuvre pour expliquer le fonctionnement d'un réacteur nucléaire, quelques-uns des phénomènes physiques associés et leurs conséquences pour ce fonctionnement.

Porteur : IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Augmenter le pouvoir de l'œil : les outils de laboratoire

Descriptif : Même avec une excellente vision, il est des objets qu'un œil humain ne peut voir sans assistance. Et ceci est particulièrement vrai dans les laboratoires, où les phénomènes étudiés peuvent se produire à une échelle inférieure au millimètre. C'est le cas notamment de certains processus biologiques mis en œuvre lors de l'exposition d'un organisme vivant à un toxique. Nous augmentons alors le pouvoir des yeux des observateurs en utilisant des outillages dédiés, tels que des loupes ou des microscopes.

Cet atelier présente ces appareils en situation, au travers de l'examen par exemple de différents organismes modèles que l'IRSN utilise dans ses travaux expérimentaux dédiés à l'étude des effets de la radioactivité sur le vivant.

Porteur : IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

OpenRadiation : participer à la caractérisation de la radioactivité ambiante

Descriptif : Le projet OpenRadiation permet au public de mesurer la radioactivité ambiante dans son environnement, au cours de ses activités quotidiennes, et ainsi de participer à la surveillance du territoire en complément des réseaux de surveillance associatifs ou institutionnels existants. Cela permet également de participer à des projets scientifiques comme ceux portant sur l'impact des éruptions solaires à bord des avions (mesures en vol) ou de certains phénomènes électriques dans les orages (mesures en vol et au sol).

Cette approche a également une dimension pédagogique. En effet, réaliser soi-même des mesures dans son environnement permet de mieux comprendre le phénomène de radioactivité, de mieux appréhender les niveaux d'exposition et éventuels risques associés, et enfin, de se faire sa propre opinion et, le cas échéant, d'en tirer des enseignements dans son quotidien.

L'atelier met en situation le capteur OpenRadiation : le public peut faire des mesures et en visualiser le résultat avec l'application pour smartphone associée à l'appareil.

Porteur : IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Evaluation du risque écologique : déterminer des valeurs de référence

Descriptif : Les installations nucléaires rejettent en fonctionnement normal des effluents radioactifs dans l'environnement. Protéger la faune et la flore des effets néfastes de leur exposition à la radioactivité suppose de connaître les risques associés, et de pouvoir les évaluer. Comme pour toute substance toxique, il faut pour cela caractériser les niveaux maximaux d'exposition qui ne génèrent pas d'effet nuisible pour les organismes exposés. Les laboratoires travaillant sur ces sujets, dont ceux de l'IRSN, réalisent alors des tests d'écotoxicité, au cours desquels des organismes modèles sont exposés aux toxiques à caractériser pour déterminer leurs seuils de tolérance.

Le principe de ces tests est expliqué à partir d'une démonstration, et la manière dont leurs résultats est utilisée pour l'évaluation du risque est présentée.

Porteur : IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Faites des Sciences Humaines !



Adresse : Maison méditerranéenne des sciences de l'homme

Dates : 8 oct.

Thématique : Sciences humaines et sociales

Partenaire(s) : AMU, CNRS

Contacts : sylvie.laurens@univ-amu.fr

Proposé par : Maison méditerranéenne des sciences de l'homme

Descriptif : Après 8 années de rendez-vous hors-les-murs, nous sommes heureux, avec cet événement inédit, d'inviter le public à venir visiter et découvrir la « maison » méditerranéenne des sciences de l'homme, à Aix-en-Provence. Pour cette édition 2021 spéciale "découverte", nous avons choisi d'ouvrir grand nos portes aux scolaires (le 8 octobre) puis à tous (le 9 octobre), sur inscription.

Ciao Italia. Immigration et culture italienne en France 1860-1960

Descriptif : L'exposition du Musée national de l'histoire de l'immigration « Ciao Italia. Immigration et culture italienne en France 1860-1960 » est ici présentée dans sa version itinérante et enrichie d'un volet « Marseille italienne ».

De la seconde moitié du XIXe siècle jusque dans les années 1960, les Italiens ont été les étrangers les plus nombreux à venir dans l'Hexagone occuper les emplois créés par la croissance économique. Aujourd'hui célébrée, leur intégration ne s'est pourtant pas faite sans heurts. Entre préjugés dévalorisants et regards bienveillants, l'image de l'Italien en France s'est dessinée sur un mode paradoxal. L'exposition interroge les contradictions spécifiques de l'histoire de cette immigration tout en mettant en lumière l'apport des Italiens à la société et à la culture françaises.

Dans le module Marseille italienne, produit par la MMSH et TELEMMe, Stéphane Mourlane souligne les principaux aspects de cette immigration sur le territoire local. Exposition itinérante constituée de 19 panneaux auto-portants. Sa présentation sur divers sites de la région PACA est le fruit d'un partenariat entre le Musée national de l'histoire de l'immigration, la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme et le laboratoire TELEMMe. Ici présentée à la MMSH dans le cadre de la Fête de la science, elle peut être empruntée sur simple demande auprès du service communication de la MMSH.

Porteur : MMSH (AMU, CNRS)

Être potier à Pompéi en 79 apr. J. C.

Descriptif : ETRE POTIER À POMPÉI EN 79 AP. J.C. #1 - Des ateliers de potiers révèlent leurs secrets : Les fouilles récentes dans deux ateliers de potiers sur le site de Pompéi permettent désormais de reconstituer la chaîne opératoire de cet artisanat ancestral, des matières premières à la mise en forme des vases et gobelets en céramique, une restitution expérimentale, réalisée en collaboration avec un fablab, met en lumière le mécanisme et ses subtilités.

ETRE POTIER À POMPÉI EN 79 AP. J.C. #2 - Expérimenter et pratiquer pour mieux comprendre : Les archéologues, par l'observation et l'expérimentation du geste d'aujourd'hui resté proche des pratiques antiques, se familiarisent avec la pratique ancestrale, la technique et l'environnement des potiers pompéiens. Faites-en autant grâce à cet atelier pratique, animé par la céramiste et potière Geneviève Doya qui vous initiera au maniement du tour de potier.

Animation en deux volets proposés par la MSH (AMU/CNRS) et le Centre Camille Jullian - CCJ (AMU/CNRS/Ministère de la culture), avec la participation de la céramiste G. Doya.

Porteur : MMSH (AMU, CNRS)

Enfances au Yémen de 1950 à nos jours

Descriptif : Au Yémen, le mythe et le rêve ont, depuis 2015, cédé la place à une guerre particulièrement destructrice. Les populations civiles subissent une crise humanitaire sans précédent, au milieu de laquelle les enfants, malgré leurs souffrances, invitent à regarder au-delà de la guerre. L'exposition itinérante « Enfances au Yémen de 1950 à nos jours », visuelle et sonore, leur rend hommage. Elle propose une incursion dans l'univers (familial, traditionnel, ludique, musical, artistique mais aussi éducatif et politique) de cette enfance et de cette jeunesse. Constituée à partir de fonds d'archives conservés à la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, l'exposition associe documents iconographiques, sonores et filmiques, produits par des Yéménites et des Français, chercheurs pour la plupart.

Porteur : MMSH (AMU, CNRS)

Environnement et alimentation des populations du passé

Descriptif : Comment reconstruire le comportement alimentaire de nos ancêtres ? L'animation, organisée en plusieurs séquences, vise à présenter les méthodes scientifiques déployées sur le matériel archéologique permettant la reconstruction des comportements alimentaires (populations préhistoriques et médiévales), la détermination des animaux sauvages et domestiques des différentes périodes du passé ainsi que les environnements dans lesquels ces populations humaines ont vécu.

Porteur : MMSH (AMU, CNRS)

Également à Aix-en-Provence :

Fête de la science de la Maison de la recherche et de l'IUT d'Aix Marseille Université

Date : 7 oct. de 9h à 16h

Descriptif : Organisation d'ateliers en petits groupes de 10 à 12 élèves une demi-journée dans les locaux de la Maison de la recherche (Faculté des lettres) et l'autre à l'IUT d'Aix en Provence.

Les thématiques abordées à la Maison de la recherche sont les lettres, arts, langues, sciences humaines, philosophie et psychologie et à l'IUT les élèves visiteront le laboratoire génie mécanique et acoustique, le laboratoire d'expérimentation et de bidouille et l'Institut des sciences du mouvement.

Nous pouvons recevoir une classe de lycéens toutes disciplines avec un effectif de 35 élèves maximum.

Porteur : UFR ALLSH Maison de la recherche

Autour du cercle chromatique : géométrie et couleurs

Date : 8 oct.

Descriptif :

Atelier à destination des élèves de maternelle :

FLEUR CHROMATIQUE : Collage de formes de différentes couleurs, en abordant le cercle chromatique et ses règles de couleurs, pour créer une fleur.

Atelier à destination des élèves de primaires :

HEXA CUBE : Associer les illusions optiques du cube de différentes tailles et colorier en jouant sur les couleurs primaires et secondaires.

Atelier à destination des élèves de collèges et lycées :

TRIDIM Constructions géométriques et illusions optiques à partir de l'hexagone. Coloriage en travaillant sur les couleurs primaires et complémentaires.

Porteur : Fondation Vasarely

Allauch

Escape game « Panique dans la bibliothèque »

Dates : Du 4 au 5 oct.

Descriptif : Une expérience augmentée avec de nouveaux parcours et de nouvelles énigmes adaptés pour les grands groupes. Mêlant sciences et investigation, cette enquête grandeur nature invite tous les curieux et curieuses à vivre une expérience immersive originale et collaborative. L'esprit critique des élèves sera mis à rude épreuve pour parvenir à déconstruire une vague d'idées reçues.

Porteur : *Bibliothèque Municipale d'Allauch*

Animation planétarium

Dates : Les 7 et 9 oct.

Descriptif : Ce planétarium itinérant est constitué d'une coupole gonflable de 4,50m de diamètre et d'un simulateur de ciel permettant la projection de la voûte céleste (étoiles, constellations, planètes...). Des images et vidéos astronomiques viennent compléter et agrémenter cette simulation. La séance est animée de façon interactive par un médiateur scientifique spécialisé en astronomie. Avec une capacité maxi de 20 adultes ou 30 enfants.

Pour les scolaires : séances Planète et découverte du ciel

Porteur : *Bibliothèque Municipale d'Allauch*

Berre L'Etang

Berre 2030 se développe durablement



Adresse : Commune Berre L'Etang

Dates : 1 > 16 oct

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences de la vie et de la santé, Sciences exactes, Sciences humaines et sociales, Sciences numériques, Sciences participatives

Partenaire(s) : Mairie de Berre l'Etang, Association Les Petits débrouillards PACA - Planète Sciences Méditerranée - Association E4 Expertise écologique - ADMR Loisirs Culture- AMU-INSERM-INRAE...

Contacts : mediatheque@berreletang.fr

Proposé par :

Descriptif : 15 jours de rendez-vous scientifiques, ludiques et culturels pour des questions de santé, d'économie, et d'environnement.

La chimie s'invite dans nos assiettes

Date : 1 oct. de 9h à 16h

Descriptif : Animé par Catherine Lefay, maître de conférences à Aix-Marseille Université.

Découvrez comment la Science est proche de nous, touche notre quotidien, en s'invitant dans nos assiettes.

Quelle est la place de la chimie en cuisine ? Découvrir de nombreux concepts scientifiques en s'amusant autour d'expériences utilisant du matériel du quotidien ; Présentation de recettes originales et naturelles avec émulsion, gélification...

Nombre de séance : 1 séance par classe de 1h

Capacité d'accueil : 3 classes

Se positionner sur cette action, au plus tard le 13 septembre 2021

Porteur : Inrae, ADEME PACA, Mairie de Berre l'Etang

Zéro Gaspi

Dates : Du 4 au 8 oct.

Descriptif :

Objectifs ;

Sensibiliser les enfants au gaspillage alimentaire et à son impact sur :

- L'argent/ Economie
- Ressources/Planète
- Social/ Inégalité des ressources
- Alimentation circulaire

L'atelier se déroulera de la façon suivante : diffusion d'un mini documentaire de Brut (6min) sur la thématique du gaspillage alimentaire. Puis en 4 groupes les enfants réfléchiront sur 4 thématiques différentes liées au gaspillage alimentaire suivis d'une présentation des idées qui ressortent de leurs échanges.

Les 4 thématiques abordées seront :

- Acheter malin
- Légumes "moches"
- Déchets
- Partager.

Porteur : Chargée de mission Agriculture, Mairie de Berre l'Etang

Agriculteur en herbe

Date : Les 4, 5, 6, 7 et 8 oct., de 9h à 12h

Descriptif :

Objectif : Sensibiliser les enfants au monde agricole, leur faire découvrir le cycle de la plante sur les exploitations agricoles, leur faire connaître différents modes de productions, leur faire découvrir le métier d'agriculteur

Déroulement des séances :

Les enfants seront invités à venir sur les exploitations agricoles pour voir certaines exploitations et échanger avec des producteurs. Pour chaque classe, 3 séances sur une même exploitation afin de découvrir l'évolution au grès des saisons. A chaque séance les enfants réaliseront des photos. Ces photos seront exposées à la boutique pour une exposition éphémère.

Porteur : Chargée de mission Agriculture, Mairie de Berre l'Etang

Les pollinisateurs sont nos amis

Date : Les 4, 6 et 8 oct. de 10h à 12h

Descriptif : Atelier avec des apiculteurs berrois qui vous feront découvrir le fonctionnement d'une ruche, mais aussi l'importance des pollinisateurs pour la biodiversité ainsi que pour notre alimentation.

Porteur : *Chargée de mission Agriculture, Mairie de Berre l'Etang*

Exposition interactive « Cuisine ta santé »

Date : Les 5, 7 et 8 oct. de 12h30 à 16h

Descriptif : Les problèmes de santé liés à une mauvaise alimentation, au manque d'hygiène et d'exercice physique sont de plus en plus nombreux. Alors que le surpoids et l'obésité progressent chez les jeunes, les études montrent que les régimes alimentaires des Français ne sont pas suffisamment équilibrés. L'exposition interactive « Cuisine ta santé » pose des questions d'alimentation et de santé, et nous met en situation de découvrir le rôle des différents aliments et comment ces derniers sont transformés en nutriments, comment composer leurs menus, comment entretenir leur corps et veiller à leur santé. À l'aide d'expériences, de défis et de jeux, l'exposition aborde les concepts, connaissances et savoir-faire essentiels pour savoir bien manger, bien grandir et garder la forme.

Avec « Cuisine ta santé », les enfants apprennent par eux-mêmes qu'en matière d'alimentation, les excès sont aussi néfastes que les privations et que la quantité doit s'allier à la qualité.

Porteur : *Petits Débrouillards Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Escape Game Sciences

Date: 5, 7, 8 oct.

Descriptif: Votre mission? Vous appuyer sur votre sens de l'observation, le travail d'équipe et un esprit critique pour déconstruire une vague d'idées reçues. Mais attention, l'horloge tourne... Il vous faudra aller vite pour achever ce défi ! Suspense et adrénaline seront au rendez-vous.

1 séance par classe de 1h30

Porteur : *Médiathèque de Berre l'Etang*

Je crée mon Jeu Vidéo !

Date : Les 5, 7 et 8 oct., de 9h à 17h

Descriptif : Le langage Scratch, développé par l'institut de technologie du Massachusetts (MIT), est un environnement de création simple et adapté spécialement pour les enfants. Ce programme leur permet de créer leurs propres jeux vidéo. Ils définissent leurs idées, règles du jeu, graphismes, bruitages, bandes sons.

Porteur : Médiathèque de Berre l'Etang

Cinécolo



Adresse : Cinéma municipal Ciné 89

Dates : 1 > 12 oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences humaines et sociales, Sciences participatives

Partenaire(s) : ADRC, La Cinémathèque française, IRD, Association Terre de Liens

Contacts : mediatheque@berreletang.fr

Proposé par : Ciné 89

Descriptif : Rencontres cinématographiques. À l'attention du public scolaire et du tout public

CinÉcolo

Date : 1 oct.

Descriptif : Projection du film d'animation « Bonjour le monde ! »

En présence du co réalisateur Éric Serre

Une balade très documentée au plus près d'une faune et d'une flore de papier et pourtant très réaliste pour s'initier à la découverte du vivant et au respect de la nature.

Porteur : Mairie de Berre l'Etang

CinÉcolo

Date : Les 1^{er} et 4 oct.

Descriptif : Projection du film « I am Greta »

Documentaire sur l'engagement de la lycéenne suédoise Greta Thunberg.

Porteur : Mairie de Berre l'Etang

CinÉcolo

Date : Les 1^{er} et 4 oct.

Descriptif : Exposition Les insectes au secours de la planète

Fascinants, insignifiants, repoussants, redoutables... Les insectes sont avant tout omniprésents et indispensables ! En 400 millions d'années d'évolution, ils ont développé une formidable diversité et colonisé tous les milieux, même les pôles et les océans.

Porteur : Mairie de Berre l'Etang

CinÉcolo

Date : 5 oct.

Descriptif :

Projection du film documentaire « Dans les bois »

Exposition Les dernières forêts primaires de la Baltique, en Lituanie.

Une immersion totale au plus près de la vie sauvage

Porteur : Mairie de Berre l'Etang

L'eau dans tous ses états

Date : 7 oct.

Descriptif : Trois ateliers sur les états et les circuits de l'eau

Suivis de la projection de courts métrages

Porteur : Mairie de Berre l'Etang

Gardanne

Village des sciences de Gardanne - Campus Charpak Provence



Adresse : Village des sciences de Gardanne

Dates : 7 et 8 oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences exactes, Sciences humaines et sociales, Sciences numériques

Partenaire(s) : Ville de Gardanne, Ecole des mines de saint Etienne - Campus Charpak

Contacts : guillaume.riou@emse.fr

Proposé par : Ecole des mines de saint Etienne - Campus Charpak

Descriptif : Le Village des Sciences est co organisé entre les services de la ville de Gardanne et l'Ecole des Mines de Saint Etienne - Campus Georges Charpak Provence. Faites de la science à Gardanne !

La science à Gardanne c'est sous toutes les formes et toutes les médiations, pour s'approprier des concepts, quel que soit son âge, ses attentes, dans tous les champs scientifiques, pour mieux comprendre et mieux vivre dans le monde qui nous entoure...

Le Village des sciences est constitué de différents stands et animations avec des temps de médiation dédiés à chacune et chacun, proposés notamment par les élèves ingénieurs de l'Ecole des Mines de Saint Etienne, Campus Georges Charpak Provence.

Circuit 1 : Électricité et Magnétisme

Descriptif :

Une irrésistible attractivité

Comment fonctionne une boussole ? Qu'est-ce qu'un aimant ? Partez à la découverte de l'électro-magnétisme afin de mieux comprendre les objets qui vous entourent.

Organisateur : Illu'mines

Impression 3D

Venez concevoir et réaliser vos propres objets grâce à l'imprimante 3D de l'association de robotique.

Organisateur : Arem

Alimentation citron

Comment des citrons peuvent-ils allumer une LED ? Explications et réalisation.

Organisateur : *Arem*

Makey makey : la musique avec des fruits

Venez jouer de la musique à l'aide de fruits !

Organisateur : *Arem*

Circuit 2 : Les matériaux dans tous leurs états

Descriptif :

Pas de pression !

Venez découvrir les effets de la pression sur notre monde.

Organisateur : *Illu'mines*

Exp'AIRiences

Découvrez les propriétés de l'air à travers diverses expériences.

Organisateur : *Illu'mines*

Les liquides au Qu'EAUtidien

Les petites curiosités des liquides qui nous entourent.

Organisateur : *Illu'mines*

Fusée à eau

Lancement de fusée à eau en extérieur avec des explications sur la physique qui entoure le phénomène.

Organisateur : *Arem*

Circuit 3 : Lumière et nature

Descriptif :

Les ondes en lumière

Qu'est qu'une onde ? Qu'est-ce que le son ? Venez observer l'invisible pour découvrir les secrets du déplacement des ondes.

Organisateur : *Illu'mines*

Attention, éruption !

Découvrez les mécanismes de fonctionnement d'un volcan, l'un des plus grands secrets de la nature.

Organisateur : *Illu'mines*

Quelle chaleur !

Percez les mystères du déplacement de la chaleur : conduction, convection, rayonnement, vous saurez tout !

Organisateur : *Illu'mines*

Faire tourner la lumière ?!

Savez-vous ce qu'est la lumière peut être polarisée ? Venez découvrir cette propriété de la lumière dans nos objets du quotidien.

Organisateur : Illu'mines

Circuit 4 : Le cerveau, la vie

Descriptif :

Communiquer comme un espion

Partez à la découverte des codes secrets, apprenez à communiquer avec vos amis.

Organisateur : Illu'mines

Trompez votre cerveau

Venez comprendre les mécanismes derrière les illusions d'optique et comment votre cerveau interprète les images.

Organisateur : Illu'mines

À la découverte du corps humain

Venez laisser votre corps prendre le dessus : découvrez ce que sont les réflexes et comment ils fonctionnent.

Organisateur : Illu'mines

L'origine de la vie

Apprenez à extraire vous-même et observez l'unité fondamentale du vivant : l'ADN.

Organisateur : Illu'mines

Circuit 5 : Circuit Robotique

Descriptif :

IDFly

Vol et explication de la technologie présente sur le dirigeable.

Organisateur : Ecole des Mines de Saint Etienne

Ateliers CNC

Découvrez le fonctionnement d'une fraiseuse CNC et venez la prendre en main.

Organisateur : Ecole des Mines de Saint Etienne

Terminator

Pistolet à billes fonctionnant grâce à un système de reconnaissance d'image.

Organisateur : Ecole des Mines de Saint Etienne

Vol de drone

Pilotage du drone et explications.

Organisateur : Ecole des Mines de Saint Etienne

Circuit 6 : Circuit Forces/Mécanique

Descriptif :

Oh hisse !

Apprenez à décupler votre force grâce aux propriétés des poulies et des engrenages.

Organisateur : *Illu'mines*

Robot de la CDR

Démonstration du fonctionnement des robots créés pour la Coupe de France de Robotique par les membres de l'association de robotique.

Organisateur : *Arem*

Bras articulé

Contrôlez un bras articulé et découvrez son fonctionnement.

Organisateur : *Arem*

Voiture tapette à souris

À la découverte du principe physique permettant la mise en mouvement des voitures et démonstration.

Organisateur : *Arem*

Istres Ouest Provence

Découvrir pour se donner de l'air !



Ouest Provence

Adresse : Territoire Istres Ouest Provence

Dates : 2 > 9 oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences numériques

Partenaire(s) : MIO (AMU, Civis, CNRS, IRD, Université de Toulon), LPED (AMU, IRD, OSU Institut Pythéas) OSU Institut Pythéas

Contacts : patrizio.di-mino@ampmetropole.fr

Proposé par : Médiathèque intercommunale Istres

Descriptif : Miramas, Istres, Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis du Rhône, Entressen, Cornillon-Confoux, Grans : le réseau des 7 médiathèques Istres Ouest Provence contribue à la démocratisation des connaissances scientifiques dans une approche participative et ludique. Pour cela, nous souhaitons stimuler la curiosité, favoriser l'expérimentation, la diversité des regards et des points de vue et le développement de l'imaginaire par l'émerveillement. Il s'agit également de promouvoir la science du quotidien mais aussi les innovations et les sites remarquables du territoire.

Rencontre au fond des mers

Date : Du 5 au 8 oct., de 9h30 à 17h30

Descriptif : Les fonds marins constituent un véritable laboratoire pour essayer de comprendre le fonctionnement des océans, l'histoire de notre planète et celle de l'apparition de la vie sur Terre. Pour en percer les mystères, l'Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO) étudie l'environnement marin de manière globale combinant les approches. Ainsi, les scientifiques de domaines différents - biologie, écologie, biodiversité, microbiologie, halieutique, physique, chimie, biogéochimie et sédimentologie marines – croisent leurs regards pour faire progresser notre connaissance et notamment pour comprendre le système océanique et son évolution en réponse au changement global.

Porteur : MIO (AMU, Civis, CNRS, IRD, Université de Toulon)

La nature en ville

Date : Du 5 au 8 oct.

Descriptif : Proposées par l'Institut Pythéas, Observatoire des Sciences de l'Univers, les photos de cette exposition témoignent de la présence bien réelle, souvent sauvage, de plantes et d'animaux dans la ville. Les espèces les plus fréquentes en ville sont dites généralistes, c'est-à-dire qu'elles sont capables de se maintenir et de s'adapter à une grande variété de milieux.

Porteur : *Institut Pythéas, Observatoire des Sciences de l'Univers*

Regards sur les espèces invasives

Date : Du 5 au 8 oct.

Descriptif : Les espèces introduites et envahissantes, volontairement ou non par l'Homme posent de nombreux questionnements aux scientifiques. Les rats, fourmis, moustiques, griffes de sorcières, parasites et algues marines qui envahissent le littoral et les îles méditerranéennes et d'autres contrées lointaines contribuent à l'extinction locale d'espèces indigènes, des problèmes de santé humaine et / ou des désastres économiques.

L'exposition de photographies Regards sur les espèces invasives, proposée par les chercheurs de l'IMBE et du LPED, questionne notre regard sur la nature face aux changements globaux.

Porteur : *IMBE (AMU, CNRS, IRD, Avignon Université, OSU Institut Pythéas), LPED (AMU, IRD, OSU Institut Pythéas)*

Marseille

Village des Sciences de Marseille 2021



Adresse : Esplanade de la Mairie

Dates : 8 oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences de la Terre et de l'univers, de l'espace, Sciences de la vie et de la santé, Sciences exactes, Sciences humaines et sociales, Sciences numériques, Sciences participatives

Partenaire(s) : AMU, CEA, CNRS, Inserm, IRD

Contacts : a.mattei@debrouillonet.org

Proposé par : *Petits débrouillards PACA*

Descriptif : Comme chaque année, le Village des Sciences - devenu Festival des Sciences et de l'innovation de Marseille - met à l'honneur les acteurs de la culture scientifique et technique du territoire dont les thématiques de recherche et les actions développées sont multiples et variées.

En 2021, la Fête de la Science se tiendra du 1er au 11 octobre et célèbre ses 30 ans. Ce sera l'occasion de revenir sur l'histoire de cette manifestation nationale emblématique.

Le Village se présentera selon un découpage thématique afin de proposer des parcours encore plus lisibles pour le public. La thématique "fil rouge", l'émotion de la découverte, sera accompagnée d'événements liés aux 30 ans de la Fête de la Science.

Le Village des Sciences sera également organisé autour de différents espaces déclinants des sous thématiques et une programmation complémentaire aux stands déjà présents chaque année.

Exposition "Les insectes au secours de la nature"

Descriptif : Fascinants, insignifiants, redoutables, terrifiants... Les insectes sont avant tout omniprésents ! En 400 millions d'années d'évolution, ils ont développé une formidable diversité et colonisé tous les milieux, même les pôles et les océans. Cette exposition, qui s'appuie sur les avancées récentes de la recherche et des témoignages de chercheurs, vous invite à découvrir les insectes sous un angle original, celui des sciences au service d'un monde plus durable.

Porteur : *IRD - Institut de recherche pour le développement*

Chèvrefeuille : et si vous jouiez au développement durable ?

Descriptif : ChèvreFeuille est un jeu pédagogique dans lequel les joueurs se mettent dans la peau d'éleveurs de chèvres pour gérer au mieux des arbres, ressources alimentaires de leur troupeau. Et vous, saurez-vous garder votre troupeau et vos arbres ? Cet outil ludique de sensibilisation au développement durable s'inspire d'une expérience concrète de gestion forestière dans le Haut-Atlas marocain, étudiée par Didier Genin. Dans une petite vallée montagnarde, plusieurs familles tentent au quotidien de gérer au mieux les troupeaux qui assurent leur survie (lait, viande...) en les nourrissant de feuilles d'un arbre fourrager (le frêne dimorphe), une espèce locale qui constitue également une ressource de bois de chauffe et de construction.

Porteur : IRD - Institut de recherche pour le développement

Parcours Street Science en réalité augmentée

Descriptif : Street Science est une application (gratuite !) qui propose des itinéraires de balades urbaines au cours desquelles vous vous amusez à rechercher des pictogrammes cachés pour découvrir – en réalité augmentée ! - des contenus scientifiques ludiques ! Au sein du Festival des Sciences de Marseille, suivez la piste !

Porteur : IRD - Institut de recherche pour le développement

Le plancton dans toutes les dimensions

Descriptif : Essentiellement composé d'organismes invisibles à l'œil nu, le plancton marin joue un rôle fondamental pour la vie et le climat de notre planète. Découvrez les rôles écologiques du plancton de manière ludique en réalité augmentée et virtuelle, au microscope et en vidéo !

Porteur : MIO (AMU, Civis, CNRS, IRD, Université de Toulon)

Petites expériences autour de la chaleur

Descriptif : Réchauffement climatique, transition énergétique... On parle de pertes énergétiques dans le bâtiment, d'amélioration et d'optimisation des systèmes de chauffage ou de climatisation. Les notions de chaleur et d'échanges de chaleur se cachent derrière ces diverses problématiques.

De petites expériences ludiques vont faire découvrir différentes façons de transmettre la chaleur.

Porteur : Irphe (AMU, Centrale Marseille, CNRS)

Rencontre avec les chercheurs du Centre de Physique Théorique

Descriptif : Les chercheurs du Centre de Physique Théorique vous accueillent sur leur stand pour parler de la physique théorique, de l'infiniment petit à l'infiniment grand, en passant par l'infiniment complexe. Venez nombreux avec vos questions !

Porteur : CPT (AMU, CNRS, Université de Toulon)

Le CPPM et la physique des deux infinis.

Descriptif : Venez retrouver les chercheurs et ingénieurs du Centre de Physique des Particules de Marseille, laboratoire de recherche fondamentale.

Les recherches du CPPM (CNRS/IN2P3 - Aix-Marseille Université) se placent à la croisée des deux infinis, pour la plupart au sein de collaborations internationales. Y sont conçus et réalisés des systèmes de détection à la pointe de la technologie, opérant souvent dans des conditions extrêmes : sous la mer, dans l'espace ou sous la terre.

Vous vous êtes toujours demandé de quoi notre Univers est fait, quels en sont ses constituants élémentaires ? Pour le découvrir, le CPPM vous invite à un voyage à la vitesse de la lumière au cœur de la matière pour découvrir protons, neutrons, quarks et gluons... Des scientifiques du laboratoire vous présenteront avec des documents multimédias pédagogiques (quizz, réalité virtuelle, chambre à brouillard...) certains de leurs sujets de recherche et répondront en direct à vos questions. Et aussi des moments privilégiés de discussion sur les défis technologiques et les métiers de la recherche.

Le public pourra également en savoir plus grâce à une exposition « 50 ans d'exploration scientifique de l'infiniment petit à l'infiniment grand ». En effet l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3), institut des deux infinis du CNRS, fête ses 50 ans d'existence.

Porteur : CPPM (AMU, CNRS)

Exposition « 50 ans de physique des 2 infinis »

Descriptif : IN2P3 : L'Univers exploré d'un infini à l'autre

Les physiciens et physiciennes de l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules poursuivent une quête à la croisée des infinis. Les phénomènes qu'ils découvrent dans l'infiniment petit étayent leurs observations de l'Univers lointain et inversement l'étude des phénomènes cosmiques à la frontière en énergie ouvre une fenêtre sur l'infiniment petit. Ensemble ils œuvrent à construire une vision cohérente de la physique de l'Univers depuis les plus infimes constituants qui gouvernent son évolution jusqu'à sa structure aux plus grandes échelles. À l'heure où l'IN2P3 fête ses 50 ans, cette exposition est une fenêtre sur leurs travaux et les énigmes qu'ils rencontrent au quotidien.

Porteur : CPPM (AMU, CNRS)

Découvrir l'Univers, du système solaire à la cosmologie avec le LAM

Descriptif : Les chercheurs du LAM (Laboratoire d'astrophysique de Marseille) présentent sur le stand leurs travaux en astronomie et l'instrumentation pour l'astronomie. Ils répondent à tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur l'Univers.

Venez découvrir les planètes, exoplanètes, comètes, mais aussi les étoiles, galaxies, cosmologie, télescopes géants, ou encore l'optique..., sur le Village des Sciences de Marseille !

Porteur : LAM (AMU, CNRS, CNES, Institut Carnot)

Escape game Inserm "Opération Cortex"

Descriptif : Laissez-vous transporter en 2064, dans un futur où les scientifiques de l'Inserm ont réussi à mettre au point un cerveau artificiel, dédié à l'étude des perceptions sensorielles, du sommeil, des maladies... un outil qui offre des perspectives exceptionnelles pour faire avancer les connaissances et améliorer la santé de tous. Alors que vous venez visiter le labo à l'origine de cette prouesse de la science, tout ne va pas se passer comme prévu... Ce sera dès lors à votre tour de faire carburer vos méninges pour réussir à ressortir du bâtiment !! Ce jeu, d'une durée de 45 minutes, s'adresse à tous à partir de 10 ans (les enfants doivent être accompagnés d'adultes). Il est suivi d'un échange privilégié avec les chercheurs de l'Inserm qui accueillent les participants.

Porteur : Inserm Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse

Jeu vidéo : ViRal

Descriptif : Jeu vidéo de l'Inserm entièrement dédié à la VR. Le joueur devra parcourir le corps humain en évitant et en détruisant des cellules, virus, etc. pour se rendre dans différents endroits. Il devra explorer certaines zones pour découvrir des organes et les parcourir.

Objectifs :

Faire découvrir l'intérieur du corps humain

Faire appréhender la notion d'échelle

Montrer comment une pathologie attaque le corps humain de l'intérieur

Ce jeu a été développé par EODEstudio. C'est un studio transmédia indépendant qui parcourt les chemins du divertissement et des technologies numériques.

Porteur : Inserm Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse

Exposition "Les vaccins, à quoi ça sert ?"

Descriptif : Cette exposition vise à informer le public de la manière la plus objective possible quant à l'historique du vaccin, son principe et ses perspectives mais également sur le débat qui est en cours depuis un angle extérieur.

Porteur : *Inserm Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse*

Comprendre les virus pour les vaincre

Descriptif : Nous allons montrer des modèles de virus en papier et expliquer comment les virus après être entrés dans nos cellules utilisent la cellule pour construire leurs usines de protéines pour produire plus de matériel génétique et plus de virus. Notre but est de trouver de petites molécules (futurs médicaments !) qui jouent le rôle des grains de sable qui arrêtent les machines dans ces usines.

Comprendre la structure de ces machines est important pour comprendre comment elles fonctionnent. Pour voir la structure il faut faire des cristaux. On montre dans un atelier pratique comment on peut faire des cristaux à partir d'une protéine et les observer sous une loupe.

Porteur : *AFMB (AMU, CNRS)*

Les bêtes de laboratoire au service de la génétique

Descriptif : Pourquoi certains d'entre nous développent des maladies ? Notre inégalité face à la maladie est due à notre manière de vivre, mais elle est aussi conditionnée par notre héritage génétique. Au travers de posters et de vidéos, nous vous expliquerons la complexité de l'information génétique qui détermine les caractéristiques physiques et physiologiques du monde vivant. Vous pourrez ainsi comprendre comment une petite modification (variation génétique/mutation) dans un code composé d'une succession de 4 lettres différentes suffit à causer des dommages importants au niveau de notre identité génétique qui peuvent parfois entraîner l'apparition d'une maladie. Vous découvrirez comment nous utilisons les animaux modèles, touchés par les mêmes maladies que nous, qui sont indispensables pour décortiquer et comprendre l'impact de ces anomalies génétiques dans le développement d'une maladie. Un atelier pratique d'observation, vous permettra de faire connaissance avec un de ces modèles, une petite mouche pleine de ressources.

Porteur : *TAGC (AMU, Inserm)*

Nous explorons l'infiniment petit à tâtons !

Descriptif : Notre objectif est d'expliquer au grand public les idées générales des recherches que nous menons au sein du laboratoire. Nous présenterons les principes et les outils que nous utilisons, et notamment une technique de caractérisation, la microscopie à force atomique. Nous préparerons des activités interactives afin de faire entrer le public dans le « nanomonde biologique » ! Voici quelques exemples pour attiser votre curiosité : nous vous montrerons comment les molécules dansent sous nos microscopes, nous testerons « à l'aveugle » des gels plus ou moins élastiques, nous vous révélerons les propriétés étonnantes de certains matériaux pour mieux comprendre la mécanique des cellules...

Porteur : LAI (AMU, CNRS, Inserm)

Voir les choses en grand avec un Microscope

Descriptif : Votre mission si vous l'acceptez : identifier et retrouver par vous-même les différents objets des échantillons qui vous seront proposés sur des photographies agrandies qui vous seront présentées en parallèle.

Observation et Manipulation de plusieurs Microscopes dont un construit par nos soins avec des LEGOS.

Thématiques abordées selon les niveaux de chacun :

Primaire : Observation ludique d'objets quotidiens au microscope.

Collège : Observation et Explications des principes optiques : fonctionnement des lentilles et des microscopes.

Lycée : Observation, Explications et Possibilité d'aborder la Microscopie de Fluorescence.

Université : Extension vers les limites de la microscopie optique avec ouverture vers la microscopie électronique.

Porteur : Institut Fresnel (AMU, Centrale Marseille, CNRS, Europhotonics, Institut Carnot)

La Lumière, onde ou particule

Date : 8 oct.

Descriptif : L'expérience de Hertz-Hallwachs est l'expérience historique qui introduit l'effet photoélectrique, autrement dit l'action de la lumière sur les électrons. Comme Heinrich Hertz, nous utilisons un électroscope pour mettre en évidence un déplacement d'électrons sur une plaque de Zinc éclairée par une lampe UV. La théorie ondulatoire de la lumière ne suffisant pas à expliquer ce phénomène, il faudra attendre l'arrivée d'Albert Einstein pour l'expliquer.

Porteur : Institut Fresnel (AMU, Centrale Marseille, CNRS, Europhotonics, Institut Carnot)

Caméra obscura inversée

Descriptif : La camera obscura, l'ancêtre de la caméra moderne, est connue depuis l'Antiquité. Il était autrefois considéré comme une merveille de la science et l'un des meilleurs moyens de montrer que la lumière se déplace en ligne droite. La camera obscura inversée, dans laquelle on crée une image avec une boule de métal, est tout aussi merveilleuse et pédagogique. Elle sera utilisée dans ce stand pour expliquer aux étudiants comment distinguer les concepts de pénombre et de diffraction. De plus, ce stand préparera les étudiants à comprendre ce qu'ils pourront voir lors de la prochaine éclipse solaire partielle en France du 25 octobre 2022.

Porteur : Institut Fresnel (AMU, Centrale Marseille, CNRS, Europhotonics, Institut Carnot)

Les découvertes en Anthropologie biologique !

Descriptif : Ostéologie : Un atelier ludique pour apprendre à reconnaître les os qui composent notre squelette humain. Il sera proposé au public de reconstituer l'ensemble du squelette en remplaçant sur un patron les différentes pièces osseuses. Afin de faciliter la reconnaissance osseuse, un squelette en plastique à taille réelle (le fameux « Oscar ») sera exposé sur le stand.

- Découverte d'un site de fouilles : Une présentation de différents cas de découvertes d'un nouveau site de fouille qui a été réalisé par notre équipe. De ce qu'on s'attendait au départ, et de ce qui a été finalement trouvé. Comment préserver au mieux une découverte, alors qu'une fouille archéologique est destructrice ? Comment raconter des faits à partir d'objets ? A quel point faut-il être prudent quant à l'interprétation des découvertes ?

- A la découverte du « chaînon manquant » : Environ chaque année dans le monde, une découverte majeure est faite en paléanthropologie, c'est-à-dire l'étude de nos ancêtres fossiles. Chacune de ces découvertes vient-elle préciser nos origines, ou bien vient-elle alimenter un schéma complexe ?

Porteur : ADES (AMU, CNRS, EFS)

Pour une forêt heureuse !

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

Porteur : Agence Iter France

Le déroulé du chantier archéologique

Descriptif : Découvrons les étapes et les outils de la recherche archéologique, ainsi que les différents vestiges que l'on peut retrouver. Une présentation pour les scolaires du déroulé d'un chantier de fouille archéologique et des vestiges mis au jour sera effectuée par les archéologues de l'Inrap présents sur le stand.

Porteur : Inrap

Découverte du Serious Game Le Prisonnier Quantique

Descriptif : Le Prisonnier quantique est un jeu vidéo gratuit créé par le CEA pour diffuser la culture scientifique et technique. Il est jouable directement dans votre navigateur ou sur tablette et smartphone. Dans la peau de Zoé, vous partirez aux 4 coins du monde sur les traces d'Artus Cropp, un physicien mystérieusement disparu dans les années 60, et de son formidable héritage : une découverte qui changera le monde. Pour avancer dans votre enquête et vous sortir de situations parfois périlleuses vous devrez résoudre de nombreux puzzles mettant en jeu aussi bien des technologies (comme un accélérateur de particules, une pile à combustible ou un robot...), que des sciences (telles que le climat, la physique, la chimie, les sciences du vivant... et peut-être même un peu de physique quantique !

Porteur : CEA - Commissariat aux énergies atomiques et aux énergies alternatives

Team iGEM Aix-Marseille 2021 - Arbo-Block

Descriptif : L'iGEM (International Genetically Engineered Machine) est un concours international de biologie synthétique créé en 2003 par le MIT (Massachusetts Institute of Technology). Alliant biologie et ingénierie, l'objectif du concours est d'élaborer de nouveaux systèmes biologiques applicables à des secteurs tels que la santé, l'environnement ou encore l'énergie.

Cette année nous sommes une quinzaine d'étudiants venant de la faculté de biologie de Luminy, la faculté de médecine de la Timone et de Polytech Marseille sur Luminy et tous passionnés de biologie synthétique. Le projet de cette année s'intéresse aux moustiques tigres, un problème majeur d'un point de vue sociétal depuis quelques années. En effet, ces moustiques peuvent être vecteurs de maladies induites par les virus de la Dengue, le Chikungunya ou encore le virus Zika.

Seulement à ce jour, il n'existe pas de vaccin, seulement des traitements symptomatiques et une prévention locale. Les recherches de cette année s'orientent donc vers l'utilisation d'une bactérie génétiquement modifiée capable de détecter la présence du virus chez le moustique et de l'éliminer.

Nous souhaitons proposer sur le stand des petits jeux de sensibilisation avec notre sujet tels que : jeux de cartes, dessins/labyrinthe, jeux de fléchette ou encore une photo avec l'équipe et la mascotte.

Porteur : Equipe iGEM (International Genetically Engineered Machine) AMU

L'émotion de la découverte du monde qui nous entoure

Descriptif : Au programme, 3 expériences sur des phénomènes variés :

- Le monde féérique des lucioles : Les spectacles de bioluminescence sont l'une des merveilles de la nature. Depuis des millénaires, l'Homme a été fasciné par la danse des vers luisants, par les vagues bleues du plancton marin ou le bal des lucioles. Cette fascination reste très forte de nos jours. Cependant, la chimie permet désormais de comprendre ce phénomène et de le reproduire. C'est ce que nous souhaitons vous faire observer. À travers un petit trou, petits et grands s'émerveilleront en découvrant qu'à l'intérieur d'une boîte toute noire apparaîtra une solution toute bleue sans qu'aucune lumière artificielle ne soit utilisée.
- Vers l'infini et au-delà : Vous vous demandez pourquoi les objets tombent et pourquoi la Lune tourne autour de la Terre ? Vous êtes-vous déjà demandé comment nous sommes allés sur la Lune ?
- La peinture magique : En expliquant comment faire de la peinture de façon naturelle et avec des matériaux naturels nous allons vous emmener ailleurs à la découverte de l'origine de la peinture. La peinture sera créée grâce à des pigments et des éléments naturels. Aussi il y aura un aspect historique avec la découverte de la peinture à l'époque de la préhistoire et un aspect ludique avec la formation d'une peinture.

Porteur : *Esaip*

Stand informatif sur les cétacés de Méditerranée

Descriptif : Nous proposons un atelier de découverte des cétacés de Méditerranée à travers différents supports interactifs :

- un jeu sur borne tactile intitulé « Odycet : à la découverte du monde des cétacés » qui simule une mission scientifique où le joueur découvre les 6 espèces principales de Méditerranée et les menaces qui pèsent sur elles
- une maquette de Grand dauphin "écorché" pour découvrir l'anatomie interne des dauphins.
- une table de mixage permettant de découvrir les bruits sous-marins (bruits des cétacés et des nuisances sonores)
- des figurines de cétacés à manipuler.

Porteur : *MIRACETI (ex-GECM, Groupe d'Etude des Cétacés de Méditerranée)*

Le chant des neurones

Descriptif : Mehdi Sicre et Romain Lanteaume font entendre le crépitement des neurones auquel ils ont associé des notes, créant ainsi une mélodie originale.

Porteur : *Arts vivants Aix*

Pyramide vivante

Descriptif : Une installation immersive de sculpture bioluminescente en suspension. Elle est composée de bactéries bioluminescentes d'origine marine

Porteur : *Arts vivants Aix*

Le rêve, l'électrolyse et les minéraux marins

Descriptif : Réflexion menée sur la question suivante : « à quoi ressembleraient nos objets actuels s'ils avaient évolué en même temps que le vivant ? ».

Cette succession de chimères, parfois grotesques, mélangent le monde animal et le monde mécanique afin d'interroger le réel et la relation que nous entretenons avec la nature. Ces monstres prennent l'aspect de sculptures utilisant un procédé découvert par Thomas.J.Goreau et Wolf Hilbertz permettant d'agglomérer des sels marins autour d'une structure métallique.

Porteur : *Mathieu Goubeyre, ESADMM*

T'EauThème.

Descriptif : Pour ce projet, je souhaiterais fabriquer une sculpture en terre cuite d'une hauteur d'environ un mètre cinquante, qui filtre l'eau de pluie et qui soit facilement installable sous des gouttières. L'eau est un enjeu de notre époque et l'eau de pluie a de nombreux bénéfices : elle est naturellement douce et « non chargée » (elle contient moins de métaux lourds, de nitrate, de pesticides, de résidus médicamenteux...). Si elle est correctement stockée, elle conserve une bonne qualité et son pH se stabilise de quasi-neutre à légèrement basique. Le but de ce projet est de sensibiliser à la récupération des eaux de pluie et aux procédés scientifiques nécessaires à cela, mais la potabilisation de l'eau ne peut être certifiée. La sculpture a vocation à montrer qu'il est accessible à chacun de filtrer de l'eau de pluie pour une utilisation qui ne requiert pas d'eau potable (lavage des mains, toilettes...). Pour cela, un panneau explicatif accompagne la sculpture, un procédé est expliqué à chaque étape de filtration.

Porteur : *Cassandra Thevenier - ESADMM*

Traduction mentale

Descriptif : Jesús Tamez-Duque transforme nos pensées en lumières. Dans cette installation, la bande de fréquence Bêta dans nos cerveaux est traduite par le contrôle de sons et d'intensités de bandes lumineuses LED. Avec « Traduction mentale », Jesús Tamez-Duque propose une installation interactive inédite qui amène les visiteurs à explorer leur réactivité face à l'art. Équipés d'un casque EEG qui mesure l'activité cérébrale, les « interacteurs » observent les œuvres. Leur activité neuronale est analysée en temps réel puis retransmise en ondes lumineuses et sonores qui créent à leur tour une œuvre artistique éphémère.

Porteur : *Arts vivants Aix*

L'éclat disparu de la formation des mondes

Descriptif : Les faits prennent place face à l'école Maternelle des Accoules à Marseille. Une plaque indique qu'il s'agissait de l'emplacement du premier observatoire marseillais, et que l'astronome adjoint, Jean-Louis Pons, y avait fait d'importantes découvertes. Une information qui me donne l'envie d'enquêter et d'imaginer l'histoire de cet astronome... Comme face à un trou noir de l'histoire, il me faut fabriquer de toute pièce la vie de cet homme et ses découvertes scientifiques : à quoi pouvaient bien ressembler les archives spatiales au XVIIIème siècle ? Ces empreintes photographiques sont comme des « revivances », dont le cosmos est la corde qui lie les âges et les mémoires, le passé et l'avenir, pour représenter ce trait d'union entre ces deux mondes qui s'écartent, par notre fragile existence, entre notre terre et l'univers.

Porteur : Elisabeth Verrat, ESADMM

La réplique de la grotte Cosquer

Descriptif : L'atelier consiste en une présentation du projet de la réplique de la grotte Cosquer et des thèmes abordés :

- Paléoenvironnement
- Préhistoire
- Réchauffement climatique

Porteur : Kléber Rossillon

Prenons le large ! Croisière sur les innovations de la navigation en Méditerranée

Descriptif : Le développement social et culturel de la Méditerranée est porté par les axes maritimes qui la parcourent. Ces évolutions, d'abord techniques, deviendront le moteur d'échanges interculturels et humains dans tout le bassin méditerranéen. Depuis le mythe fondateur de Marseille, illustré par Gyptis et Protis, jusqu'à l'époque contemporaine, nous suivrons l'innovation croissante qui accompagne la navigation, des bateaux cousus, aux bateaux vapeurs, ainsi que l'expansion économique offerte par la création de canaux entre le XVIIIe et le XXe siècle. C'est donc au travers d'une médiation ludique, réalisée autour d'ateliers pédagogiques, que le public pourra découvrir les bouleversements technologiques et sociaux qui ont découlé de ces voyages en mer Méditerranée, ainsi que les échanges civilisationnels qu'ils ont induits.

Porteur : Bokra Sawa

Découvrir l'aéronautique et la biologie médicale

Descriptif : Projetez-vous dans l'univers des ingénieurs en réfléchissons aux transports et à la biologie de demain. Des projets portés par des collégiens vous seront présentés pour vous emmener dans l'univers de l'ingénierie.

Porteur : FACE Sud Provence

La terre n'est pas rectangulaire

Descriptif : A partir d'exemples sur des supports matériels et informatiques, l'atelier montrera aux enfants et/ou aux adultes que les figurations planes du globe terrestre résultent d'importantes déformations qui donnent lieu à une hiérarchisation artificielle des lieux représentés. Des outils logiciels montreront comment il est possible de jouer avec ces déformations et de mettre en exergue certains lieux au détriment d'autres.

Porteur : Le Monde à la carte

L'environnement dans tous ses états

Descriptif : Plusieurs ateliers seront animés pour présenter de manière ludique les principales problématiques environnementales qui nous entourent. Ces ateliers animés par les étudiants du BTS MÉTIER DES SERVICES A L'ENVIRONNEMENT permettront à tout type de public de découvrir des thématiques variées comme :

- la gestion des déchets
- la préservation des milieux et des ressources (faune, flore, eaux, sols...)
- le rôle de l'hygiène dans les services à l'environnement

Porteur : Lycée Simone Veil

Des recherches mathématiques au collège

Descriptif : Au collège Simone Veil, les élèves de l'atelier MATH.en.JEANS travaillent sur des sujets de recherche en mathématiques proposés par Pierre Arnoux, chercheur à l'université d'Aix-Marseille.

Ils vous présenteront le fonctionnement de l'atelier ainsi que leurs sujets et le résultat de leurs recherches.

Porteur : MATH.en.JEANS, collège Simone Veil

Marseille, une ville sans patrimoine ?

Descriptif : À l'occasion de la fête de la science, Ancrages, Centre de Ressources sur l'histoire et les mémoires des migrations, vous propose de tester vos connaissances autour du patrimoine "invisible" de Marseille. Lieux à retrouver autour du patrimoine industriel ou mots pêle-mêle, venez découvrir la diversité des activités de l'association !

Porteur : Ancrages

Parcours-découverte en ingénierie

Adresse : Saint Jérôme Polytech

Dates : 7 oct.

Thématique : Sciences de l'environnement, Sciences de l'ingénieur, Sciences exactes, Sciences de la Vie et de la santé, sciences numériques

Partenaire(s) : Les Petits Débrouillards

Contacts : karine.van-heumen@univ-amu.fr

Proposé par : Polytech Marseille – AMU

Descriptif : Polytech Marseille, l'école d'ingénieur d'Aix-Marseille Université, vous propose des activités immersion dans des métiers d'ingénieur.

En collèges et lycées, les sciences ce sont 4 matières : maths – physique – chimie – SVT. Dans les études supérieures et la vie de tous les jours, ces sciences se déclinent en des centaines de disciplines et objets du quotidien.

C'est ce que vous découvrirez au sein de notre parcours-découverte, au travers de maquettes et dispositifs à observer, d'expérimentations à réaliser, de manipulation de logiciels, des vidéos et casques de réalité virtuelle D, de timelines pour se repérer dans l'évolution des technologies, d'échelles d'ordres de grandeur, etc.

Également à Marseille :

1 200 ans d'archives

Dates : Du 4 au 8 oct.

Descriptif : A l'occasion de la Fête de la Science et en lien avec la thématique choisie cette année « L'émotion de la découverte », les Archives départementales des Bouches-du-Rhône vous dévoilent leurs coulisses. Les médiateurs des Archives vous guideront dans les magasins de stockage, habituellement fermés au public, qui renferment des documents prestigieux datant du Moyen Âge à nos jours.

Porteur : Archives départementales des Bouches-du-Rhône

Les métiers de la Recherche

Dates : 5 oct. de 14h à 16h

Descriptif : Découvrez les différents métiers de la Recherche :

À quoi sert la Recherche Fondamentale ? C'est quoi le quotidien des chercheurs ? Quels sont leurs parcours ? Comment ça se passe dans un laboratoire ? Qu'est-ce qu'une publication ? Comment se finance la recherche en France ?

Découvrez un laboratoire de l'intérieur, et posez toutes vos questions aux intervenants, étudiant, doctorant, enseignant-chercheur, professeur des Universités...

Porteur : Centrale Marseille

Biodiversité en danger

Dates : Du 5 au 8 octobre

Descriptif : Visite guidée du nouveau parcours permanent du Muséum de Marseille "Terre d'évolution" sur le thème de la biodiversité en danger.

Porteur : Muséum d'histoire naturelle de Marseille

Atelier d'idéation/créativité "Qu'est-ce qu'innover ?"

Date : Du 5 au 8 octobre, de 14h à 16h

Descriptif : Le but de cet atelier est de sensibiliser au concept d'innovation dans sa globalité. Qu'est-ce que c'est finalement l'innovation ? Seront abordés les thèmes de la naissance de l'idée, du cycle de l'innovation, du réseau pour innover et surtout du partage via le transfert vers la société.

Porteur : CISAM - Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix-Marseille

Promenade sous les étoiles

Dates : Du 6 au 8 oct.

Descriptif : Séance de planétarium d'une heure environ comprenant la découverte du ciel et de ses mouvements, la Lune avec ses phases et éclipses, des planètes et des étoiles, les saisons... suivi de l'observation du Soleil et de la visite d'un instrument historique.

Porteur : Association ANDROMEDE, Observatoire historique de Marseille

L'eau sur les planètes et dans l'Univers

Dates : Du 6 au 8 oct.

Descriptif : D'où vient l'eau ? Cette exposition explique comment au cours de l'histoire de l'Univers la molécule d'eau s'est formée sur des grains de poussière et comment elle est présente sur toutes les planètes. Sur la Terre, son état liquide a été favorable au développement de la vie.

- Visite guidée de l'exposition
- Diaporama adapté au niveau des élèves
- Visite d'un instrument

Porteur : Association ANDROMEDE, Observatoire historique de Marseille

Les Ateliers Scientifiques de l'IMM

Date: 7 oct.

Descriptif : Cette année, en fonction des contraintes sanitaires liées à la Covid, les Laboratoires de l'Institut de Microbiologie de la Méditerranée en partenariat avec la délégation Provence et Corse du CNRS pourront recevoir 4 classes de CM1 ou CM2 sur le campus Joseph Aiguier à Marseille ou se déplaceront dans les classes de primaire (CM1/CM2) du 9ème arrondissement pour célébrer la Fête de la Science 2021.

4 ateliers seront animés par 3 Laboratoires de l'IMM :

- Le Laboratoire de Chimie Bactérienne (LCB),
- Le Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Macromoléculaires (LISM),
- Le laboratoire Bioénergétique et Ingénierie des Protéines (BIP).

Porteur : IMM (AMU, CNRS)

Un émouvant voyage à la découverte du cerveau

Date : Le 8 et le 11 oct.

Description : L'Inmed - Institut de neurobiologie de la Méditerranée INSERM-AMU ouvre ses portes.

La visite accompagnée suivra un parcours prédéfini, permettant de :

Répondre à la question « qu'est-ce qu'un cerveau ? » « mon cerveau ? »

Sensibiliser aux métiers en neurosciences

Montrer des activités concrètes

Partager, échanger, dialoguer avec le public

Parler de « ses émotions » de la découverte : exaltation, joie, étonnement, incompréhension, remise en question, ...

Les visites seront adaptées pour l'accueil de :

1 classe de fin de collège

1 classe de lycée

Format de la visite : La visite de 2h15 permettra de suivre 4 ateliers selon la ligne directrice :

Comment est fait un cerveau ? Comment on l'observe ? Comment il fonctionne ? A quoi il sert ?

Cette sensibilisation sera consolidée par un jeu de rôle mettant en scène les neurones, par les scolaires.

4 Ateliers de 20 minutes, pour 6 personnes, à choisir en amont parmi :

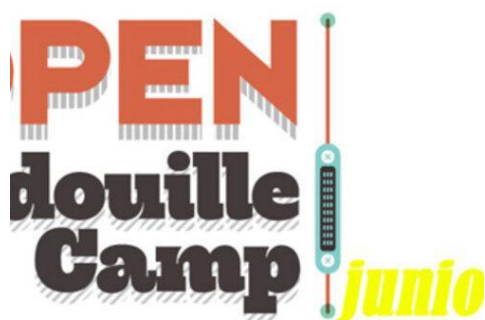
Histologie, Génotypage, Microscope, Electrophysiologie, Imagerie in vivo,

Comportement

Porteur : INMED

Martigues

Open Bidouille Camp Junior Martigues 2021



Adresse : Mairie de Martigues

Dates : 5 oct.de 9h à 17h

Partenaire(s) : Vincent Laroche - Mairie de Martigues, DANE, Education Nationale, CANOPÉ, Association Anonymal

Contacts : vincent.laroche@ville-martigues.fr

Proposé par : Ville de Martigues

Descriptif : La Ville de Martigues propose une journée de découverte des pratiques numériques pour les jeunes scolaires. Cet Open Bidouille Camp Junior est destiné aux écoliers, collégiens et lycéens.

Au programme, des stands de découverte et des ateliers d'expérimentation sur diverses thématiques.

L'objectif de l'OBC Junior reste de faire découvrir des pratiques numériques innovantes et d'initier ou d'inciter au développement de nouveaux projets pour les scolaires et les jeunes.

Cette journée s'inscrit dans une volonté d'encourager et de croiser les pratiques artisanales, artistiques et scientifiques avec les projets pédagogiques des établissements scolaires du territoire.

Elle s'inscrit ainsi dans une démarche d'éducation et d'encouragement à la découverte et à la création numérique dans son ensemble dans une logique d'échanges et d'expérimentation

Meyrargues

Tes Impressions en 3D : Dimensions, Découvertes, Des émotions

Dates : 4 oct.

Descriptif : Cet atelier de découverte ludique et d'initiation à l'impression 3D développe les étapes de découverte et d'appréhension d'un objet :

- le passage du réel au virtuel
- les outils de création et de manipulation des objets
- la préparation à l'impression 3D
- l'utilisation d'une imprimante 3D.

Il apporte une réponse aux interrogations telles que : qu'est-ce qu'un objet, qu'est-ce qu'un objet virtuel, qu'est-ce qu'une forme, qu'est-ce qu'une matière, pourquoi différentes matières, comment créer un objet virtuel, les outils de création, etc. permettant la découverte de la création virtuelle d'objets.

Porteur : Médiathèque de Meyrargues

Saint Paul Lez Durance

Assises des Énergies du 21ème siècle et de l'Innovation en Région Sud

Dates : 7 oct.

Descriptif : Les causes du dérèglement climatique liées à la vitesse de l'augmentation de la température moyenne sur terre et l'effet de serre, ne sont plus à démontrer. L'augmentation des besoins énergétiques a été comblée par les énergies fossiles fortement émettrices de CO2. Des solutions pour une transition énergétique décarbonée sont à mettre en œuvre rapidement incluant des nouveaux usages raisonnés. Mais également, le dérèglement climatique étant enclenché, il est indispensable de développer des solutions résilientes et de mitigation. Ces assises permettent de faire le point sur la recherche concernant le dérèglement climatique et les solutions innovantes pour y faire face.

Porteur : CEA