

fête de la Science



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

L'EUROPE S'ENGAGE
L'OCCITANIE AGIT



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



fête de la Sci ence

12 OCTOBRE 2019

10h - 17h

CARCASSONNE

ACCUEIL DE LOISIRS DU CIAS CARCASSONNE AGGLO SOLIDARITE
HAMEAU DE MONTLEGUN - LA CAVAYÈRE

ENTRÉE GRATUITE

#FDS2019

fetedelascience.fr
echosciences-sud.fr



arte

20

SCIENCE TV

Aude TV

France

SCIENCE VE

JuniX

DESIGNERS

THE CONVERSATION



Carcassonne

Centre d'accueil de loisirs
Médiathèque

Labécède-Lauragais

Médiathèque

Narbonne

Médiathèque



Venez tous **DÉCOUVRIR** les sciences de manière ludique et festive, **DIALOGUER** avec ses acteurs ou tout simplement **ÉVEILLER** votre **CURIOSITÉ** !



La fête de la science, ça se passe où ?

Carcassonne : Centre d'accueil de Loisirs du lac de la Cavayère, Hameau de Montlegun

Carcassonne : Médiathèque Grain d'Sel, Rue Fédou

Labécède-Lauragais: Médiathèque, rue du presbytère, 11400 Labécède-Lauragais

Narbonne: Médiathèque, Esplanade André Malraux, 1 boulevard Frédéric Mistral

Racines Aude, association *L'Aude au Nat'*, association *Narbonnaise d'Astronomie Populaire*, association *PEP 11*, association *Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Aude*, Couveuse Nucleum, LaPlace.

... quand ?

Une journée réservée aux scolaires

► Vendredi 11 octobre 2019
de 9h00 à 17h00 - Carcassonne

Une journée grand public ouverte à tous

► Samedi 12 octobre 2019
de 10h00 à 17h00 - Carcassonne

... avec qui ?

Des laboratoires, des associations, des lycées

Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement (LBE INRA), IUT Génie Chimique Génie des Procédés de l'Université de Perpignan, Lycée d'enseignement général et technologique agricole *Charlemagne*, Lycée Jules Fil, MAIF, AciLab – FabLab de Limoux, association *Les Petits Débrouillards Occitanie*, association *Insectes et Nature*, association *Aude Nature*, association *C'est ma Nature*, association *11Bouge*, association *Trait d'Union Accompagnement*, association

... et on y fait quoi ?

Des ateliers de découverte

Durée approximative des ateliers :
20 à 30 min

Effectif accueilli par atelier :
demi-classe

Niveau :
maternelle, primaire, collège, lycée
(adaptation en fonction du niveau scolaire)

Sur inscription en ligne pour les scolaires (<https://fete-science.univ-perp.fr/>) pour le 11 octobre et en accès libre et gratuit pour le grand public le 12 octobre.

Légende

VEN, vendredi (scolaires); SAM, samedi (grand public)
M Maternelle - P Primaire - C Collège - L Lycée

Centre d'accueil de loisirs du lac de la Cavayère



ATELIER N°2

VEN-SAM (M-P-C-L)

A la découverte de la vie du sol

Couveuse Nucleum

Ce projet propose des dispositifs transparents pour suivre les actions de d'acteurs emblématiques du sol (les vers de terre et les champignons) pour le recyclage des déchets organiques. Le dispositif proposé sera basé sur la mise en place de tubes transparents de 50 cm de haut, de diamètre 10 cm, dans lesquels seront placés les vers de terre. 4 tubes seront présentés :

- 1 tube témoin, sans vers de terre
- 3 autres tubes où il sera possible

ATELIER N°1

VEN (M-P-C-L)

Innover en bioraffinerie environnementale

Laboratoire INRA LBE

Ateliers avec quizz, memory, dessins de microbes, jeux, visite virtuelle du LBE, des séquences video sur les métiers, la bioraffinerie durable, des conférences courtes sur la deuxième vie des déchets.

de faire varier les conditions expérimentales : humidité du sol, ajout de matières organiques sous différentes formes (par exemple, il sera possible de rajouter du marc de café « normal » ou préalablement colonisé par des champignons). Par la suite : 2 autres tubes serviront pour la présentation de la croissance du mycélium de pleurotes.

ATELIER N°3

VEN-SAM (P-C-L)

AcıLab – FabLab de Limoux

*Association Trait d'Union
Accompagnement*

En venant au Fab Lab chacun peut accéder aux machines à commande numérique et à l'outillage mécanique et électronique afin de tester des idées, concevoir, réparer ou encore réaliser un prototype. L'équipe du chantier d'insertion (10 personnes) animera un FabLab éphémère et démontrera l'accessibilité des procédés de fabrication numérique à tout public. Installation et animation d'un bac-à-sable interactif (topographie en temps réel avec un système de réalité augmentée), démonstration d'imprimante 3D et d'autres projets et de réalisations).

ATELIER N°4 : jeu

VEN-SAM (P-C-L)

Nos déchets, ces trésors !

Association La cabane du berger

Cherchons ensemble comment nos déchets peuvent être réutilisés et devenir une ressource précieuse!! (manipulation des matières, observation et imagination!!).

Une sensibilisation au problème des déchets sous forme ludique, impliquant la manipulation de différentes matières considérées comme des déchets qui peuvent être valorisées si on les considère dans un cadre différent (plateau de jeu, cartes, objets préparés pour l'animation spécifique)



ATELIER N°5

VEN (P)

Le son, comment ça marche ?

Association 11 Bouge

Comprendre ce qu'est le son, comment il se déplace... Comment fonctionne un micro, une enceinte. Observation du « spectre sonore ». Atelier de 3 x 10 minutes :

- Comment est créé le son, comment arrive-t-il dans nos oreilles, comment se déplace-t-il ? Explications à l'aide de schémas et graphiques
- Comment fonctionne un haut-parleur et un micro ? Explication et démonstration en lien avec le début de l'atelier
- Analyse de son propre « spectre sonore » avec un micro puis retranscrit sur un écran. Modification des enregistrements et analyse dans le spectre sonore

ATELIER N°6

VEN-SAM (M-P-C-L)

Portraits de papillons

Association Insectes et Nature

Pénétrez dans le monde fascinant des papillons pour comprendre comment s'opère leur métamorphose, connaître les espèces migratrices et découvrir les



© Ryosuke Yamaguchi - Unsplash

relations incroyables entre chenilles et fourmis.

Atelier autour de la biologie et du comportement des papillons :

- fabrication d'une maquette de papillon
- observation de papillons sous loupe binoculaire
- puzzle cycle de vie
- panneau interactif autour de la myrmécophilie chez les lépidoptères
- cartes présentant la migration spectaculaire de quelques espèces
- observation de chenilles en vivarium

La science au Moyen-Âge : manipulation de blocs et réalisation d'un arc brisé ou en plein cintre. Le Moyen-Âge est le temps des cathédrales, la basilique Saint-Nazaire à la cité de Carcassonne en est un bel exemple. Comment sont construits un arc roman et un arc gothique ? Manipulation de blocs de siporex.

ATELIER N°7

VEN-SAM (M-P-C-L)

Biomimétisme, quand la nature nous inspire !

Association Ligue pour les Oiseaux de l'Aude

Un oiseau pour un TGV, un autre pour un avion bien connu ! Des abeilles pour un drone... la nature est une source inépuisable d'inspiration pour l'homme. Jeux et supports pédagogiques mettant en lumière les animaux ayant inspiré quelques grandes innovations pour la science. Axe sur la morphologie des oiseaux.

ATELIER N°8

VEN-SAM (M-P-C)

Au Moyen-Âge, la science est au service des bâtisseurs de cathédrales

ATELIER N°9

VEN-SAM (P)

Venez découvrir les oiseaux du littoral et comprendre les enjeux liés au dérangement climatique. Mode de vie, alimentation, habitat... Quels changements pour l'avenir?

Association Aude Nature

L'atelier est composé de nombreux outils pédagogiques à animer pour découvrir ses oiseaux et leurs enjeux. La Laro-mobile (œufs de sternes, mouettes...), jeux memory, quizz, plaque habitat avec magnét à replacer). Empreintes en argile : Qui est qui? Mobile d'oiseaux Fiches «oiseaux» Guides naturalistes Toutes les questions d'avenir liées au changement climatique et à la perte d'habitat par submersion marine, à l'urbanisation, à la fréquentation et aux bons gestes à adopter... seront abordés

ATELIER N°10

VEN-SAM (P-C-L)

Entre nos mains, de l'Or Bleu !

Association C'est ma nature

Nous laissons couler, tous les jours, entre nos mains de l'eau douce. Cet « Or bleu » essentiel à la vie, devient un enjeu planétaire majeur ! Venez découvrir des ateliers qui coulent de source ! Différentes animations seront proposées au public :

- Répartition de l'eau sur la planète (expérience) + planisphère sur le cycle naturel de l'eau (maquette)
- Préservation de la ressource : éco gestes (grand jeu coopératif)
- Impact du changement climatique sur la ressource en eau (jeu).

ATELIER N°11

VEN-SAM (P)

L'acidité sous toutes ses couleurs

Université de Perpignan : IUT Génie Chimique Génie des Procédés

Destiné aux 7 - 10 ans

A travers des expériences simples, ludiques et sans risque, venez découvrir les changements de couleurs en chimie. Acidité, pH, indicateurs colorés... autant de notions illustrées ! Au cours de cet atelier, les enfants mesureront l'acidité de produits de la vie courante



et évalueront leur dangerosité sur une échelle de pH, prépareront un « indicateur coloré maison » à base de chou rouge, découvriront les réactions acide-base en toute sécurité et fabriqueront une lampe magique à base de bicarbonate de soude et de vinaigre coloré. Effets visuels garantis !

ATELIER N°12

VEN (M)

Stop au SACcage

Université de Perpignan : IUT Génie Chimique Génie des Procédés

Destiné aux 4 - 6 ans

Sensibilisez-vous dès le plus jeune âge à la protection de l'environnement avec des gestes simples tout en s'amusant autour d'une animation sur la ressource en eau et sur le tri-sélectif.

- Sous-atelier « Hé l'eau » : animation autour du cycle de l'eau, notion de pollution et sensibilisation aux gestes simples de protection de la ressource.
- Sous-atelier « Faites triomphe au tri » : identification des déchets recyclables et jeu de tri ; animation sur les filières de traitement et devenir des déchets.

ATELIER N°13

VEN-SAM (P-C-L)

Qui s'y frotte s'y pique

Association Les Petits Débrouillards Occitanie

Vous vivez entourés de moustiques mais les connaissez-vous vraiment ? Nous vous proposons de les découvrir, apprendre à vivre avec eux, participer à la lutte. Atelier pour sensibiliser aux problématiques liées aux moustiques et surtout au tigre, combattre les idées reçues, apprendre l'histoire de son implantation, à s'en protéger (en cas de voyage...) et les amener à participer à la lutte contre sa propagation (destruction de gîtes larvaires). Savoir ce qui est fait par l'ARS et l'EID au quotidien et en cas de maladie avérée. Kit pédagogique composé de posters interactifs, photos, jeux, larves et adultes à observer à la loupe...

ATELIER N°14

VEN-SAM (P-C-L)

Les dents du sol

Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole Charlemagne

Présentation simple et ludique du cycle de la matière au niveau du sol. Mise en évidence du rôle des décomposeurs dans la transformation

de la matière organique en matière minérale assimilable par les plantes. Présentation générale du cycle de la matière organique, origines de cette matière, devenir. Présentation du montage de Berlèse, principe, objectifs, résultats. Présentation de la faune du sol sous loupe binoculaire, clés de détermination pour essais de reconnaissance. Sensibilisation à la préservation de la pédofaune et aux services éco ou agrosystémiques rendus.



ATELIER N°15 : conférence

VEN après-midi (P-C-L)

La 2^{ème} vie des déchets

Laboratoire INRA LBE

Après quelques éléments de cadrage sur le changement climatique, la bioéconomie, les éco-technologies, l'objectif et l'objet de l'exposé sont de :

- décrire les différentes catégories de résidus générés par l'activité humaine (secteur domestique, secteur agricole, secteur industriel)

- présenter les différentes filières de valorisation (valorisation énergétique par incinération, méthanisation; valorisation agronomique par compostage ; valorisation par recyclage ; valorisation par productions de molécules/synthons)...

Le tout, en s'appuyant sur des exemples/cas concrets de valorisations et en présentant des actions/dispositifs/chiffres emblématiques du domaine (éco-emballage, lutte contre le gaspillage, coûts, emplois, impacts sanitaires et environnementaux).

ATELIER N°16

VEN matin (P)

Faites de la science

Lycée Jules Fil

Une dizaine d'ateliers animés par

des jeunes lycéens de terminales scientifiques du lycée Jules Fil à des élèves d'écoles élémentaires. Ateliers rapides, tournants, et visuels visant à faire découvrir la science autrement.

ATELIER N°17

VEN-SAM (P-C-L)

Ouvrez la boîte à énigmes !

Association Les Petits Débrouillards Occitanie

La boîte est fermée, pour l'ouvrir il va falloir résoudre des énigmes et trouver les codes cachés. Coopération et activation des neurones indispensables ! Plusieurs boîtes seront présentées aux



participants qui sont mis au défi, en groupes, de réussir à l'ouvrir. Un travail de coopération, de réflexion et de partage des connaissances sera alors nécessaire !

ATELIER N°18

VEN-SAM (M-P-C)

Au Moyen-Âge, la science est aussi au service des engins de guerre

Association PEP11

La science au Moyen-Âge : manipulation d'une catapulte (étude du fonctionnement, mesures, une question de poids et de contrepoids ! Au Moyen-Âge, des armes de jet

comme la catapulte étaient utilisées pour défendre ou attaquer la cité ! Comment fonctionnent-elles ? Peut-on savoir à quelle distance va être lancé le projectile ?

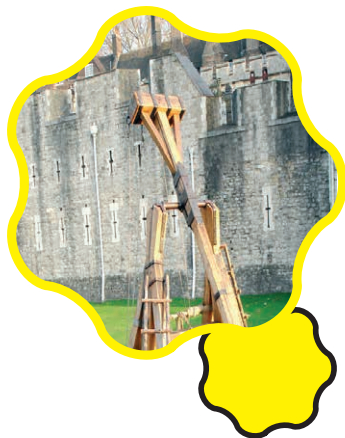
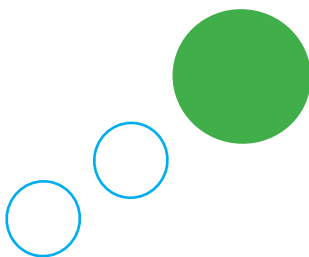
ATELIER N°19

SAM

Mes datas et moi. Reprenez en main votre identité numérique

Assureur MAIF

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise façon d'utiliser les réseaux sociaux, mais certains comportements peuvent être sujets à risques.





© Rolands Varsberg - Unsplash

ATELIER N°20

SAM

Tectonique des plaques - Du passé vers l'avenir : ça bouge

Association L'Aude au Nat'

Explorons les indices qui ont permis son élaboration. Découvrons les mécanismes à l'œuvre encore aujourd'hui sous nos pieds. Et tentons d'imaginer notre planète dans quelques millions d'années.

- Rétrospective historique de la théorie de la tectonique des plaques
- Manipulation des mécanismes à l'origine des mouvements des plaques, grâce à des maquettes interactives
- Simulation du visage de la Terre dans plusieurs millions d'années.

ATELIER N°21

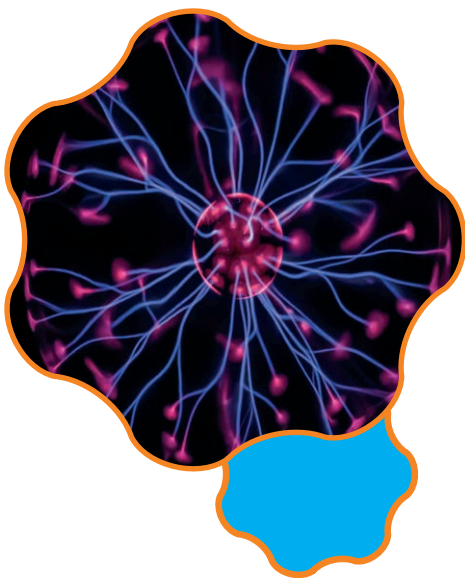
SAM

L'astronomie du futur et l'évolution de l'univers

Association Narbonnaise d'Astronomie Populaire

Stand avec explications autour d'un télescope, photos, calendrier cosmique, panneaux.

Médiathèque Labécède Lauragais

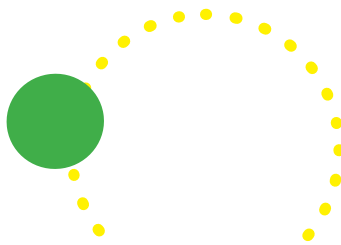
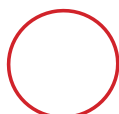
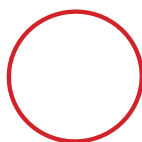


CONFERENCE - DEBAT

Samedi 5 octobre

Les plasmas thermiques : présentation, outils d'étude et applications

Présentation des plasmas thermiques: définitions, explication des principales propriétés, enjeux technologiques. Les moyens d'étude : la spectroscopie, l'imagerie rapide (observation de l'arc, étude de la déformation des électrodes). Exemples de plasmas thermiques : naturel (foudre) ou artificiels : soudage à l'arc, arcs de défaut, synthèse de matériaux par arcs.



Médiathèque Grain d'Sel Carcassonne Agglo

CONFERENCE

Jeudi 3 octobre, 18h
Tout public

Le Metatron et l'Meta-Aquatron deux outils d'étude de l'influence des changements climatiques sur les milieux naturels

par Olivier GUILLAUME

Olivier Guillaume est chercheur au CNRS et présente le Metatron et le Meta-Aquatron, deux outils d'étude de l'influence du changement climatique sur les milieux naturels. Ils permettent, par exemple sur le lézard ou le papillon, de constater les effets des variations climatiques sur ces espèces et les stratégies d'adaptation qu'elles adoptent face à ces changements.

CAFE DES SCIENCES

Samedi 5 octobre, 10h
Tout public

Manger bio à quel prix? Comment, Pourquoi

par Les Petits Débrouillards

Le Café des sciences vise à développer et entretenir le lien entre les spécialistes (chercheurs, scientifiques, techniciens, ingénieurs, experts de terrain...) et les citoyens et citoyennes. Aux antipodes de la conférence-débat, nous vous invitons à partager un moment convivial autour d'un café ou d'un verre, où toute question mérite d'être posée. En présence de George Mounier, contrôleur Ecocert, et d'un-e autre invité-e.

CONFERENCE

Jeudi 10 octobre, 18h
Tout public

Le bulletin météo. Comment sont créées les prévisions météorologiques ?

par Météo France

Chaque jour nous sommes des millions de personnes à vouloir connaître le temps qu'il va faire. De l'observation à la prévision expertisée, en passant par l'assimilation des données et la modélisation, un expert de Météo-France explique comment est élaboré un bulletin météo.

CONFERENCE

Jeudi 17 octobre, 18h

Tout public

Présentation des travaux du chercheur Olivier Pfister sur la physique quantique

par Olivier PFISTER

Longtemps resté théorique, l'ordinateur quantique promet de révolutionner le calcul. Physicien français, professeur de physique atomique, moléculaire et optique expérimentale, Olivier Pfister nous expose les avancées en ce domaine d'une réalité de plus en plus tangible, et ce qu'elle peut modifier dans notre vie quotidienne.

Intervention en direct de l'Université du Collège de Virginia of Arts & Sciences.

Narbonne Médiathèque

TABLE RONDE

Jeudi 10 octobre, 18h

Tout public

Raconte-moi la Lune

avec Philippe Gautier, *L'histoire de la conquête spatiale*, Christine Mourlevat, *La Lune, du rêve à la science*, Serge Rochain, *Le bilan scientifique de la conquête de la Lune*.



CONTACT

<https://fete-science.univ-perp.fr>
a.souef@lespetitsdebrouillards.org
fetedelascience.fr
echosciences-sud.fr



Les partenaires financiers de la Fête de la Science à Carcassonne



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



Les partenaires



fête de la
Science

