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

fête de la Science .fr

UNIVERSITÉ PERPIGNAN VIA DOMITIA

cnrs

Université de Perpignan

fête de la Science

10 octobre 2015

Entrée gratuite
10h ❯ 18h

Chemin Passio Vella

Réalisation graphique : contact@bookamatt.fr

FONDATION UPVD

Universitat de Girona

OKAPI SCIENCE POUR LA SCIENCE CIEL ESPACE PHOSPHORE familiscope VINCI ON N'EST PAS QUE DES COBAYES!

CAMPUS

CHEMIN PASSIO VELLA

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 ?...

Sur le campus de l'Université de Perpignan, au sein de l'IAE (Institut d'Administration des Entreprises) et de l'IFCT (Institut Franco-Catalan Transfrontalier), Chemin Passio Vella.

... quand ?

Deux journées réservées aux scolaires

- Jeudi 8 octobre 2015
de 13h30 à 16h30
- Vendredi 9 octobre 2015
de 9h00 à 16h30

Une journée grand public ouverte à tous

Samedi 10 octobre 2015
de 10h00 à 18h00

... avec qui ?

Des enseignants-chercheurs et chercheurs de la faculté des sciences, de l'IUT et des laboratoires de l'Université de Perpignan et ses partenaires : BAE-LBBM, CEFREM, CRIOBE, DALI-LIRMM, HNHP, IHPE, IMAGES-ESPACE DEV, LAMPS, LGDP, PROMES.

Des partenaires
EID Méditerranée, Atelier UNI-VERRE

Des associations
Les gypaètes barbus, Les petits débrouillards LR, Padre Himalaya, Insectes et nature

Une collaboration internationale
Université de Gérone (Espagne)

Un collège
Saint-Exupéry, Perpignan

... et on y fait quoi ?

Des ateliers de découverte

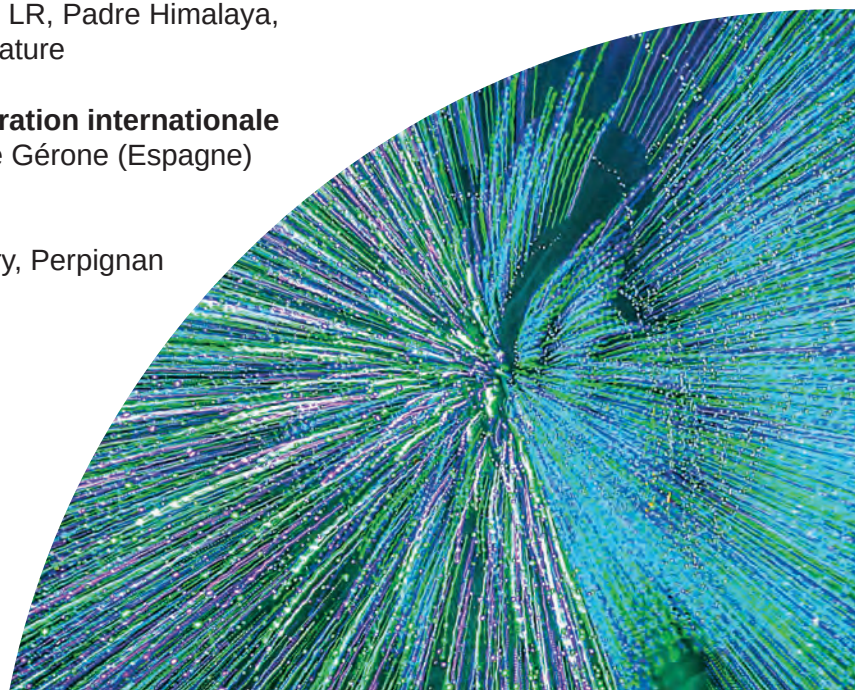
Une conférence
La chasse aux bugs : comment valider des logiciels ?

Un concours d'arts plastiques

Un atelier sciences et art
avec l'atelier de vitrail *Uni-Verre*

Une exposition de photographies scientifiques

Des stands de l'Université de Perpignan



LES ATELIERS

Des ateliers de découverte qui vous invitent à découvrir ou approfondir un thème scientifique, encadrés par des scientifiques et spécialistes de nombreux domaines. Conçus spécialement pour s'adapter aux différents niveaux scolaires, les ateliers de découverte proposent de nombreuses activités à la fois ludiques et interactives.

- 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 auprès du rectorat pour les 8 et 9 octobre, en libre accès au public le 10 octobre

BÂTIMENT IAE

REZ-DE-CHAUSSÉE SALLE 1

3 *Sur la piste de l'eau sale … STEP by STEP*

IUT génie biologique, génie de l'Environnement, laboratoire BAE-LBBM

Découverte étape par étape des procédés physico-chimiques et/ou biologiques mis en jeu lors de la dépollution des eaux domestiques au sein d'une station d'épuration. Une maquette permettra de visualiser le cheminement de l'eau sale au travers d'une station d'épuration miniature. Pour un public averti, la problématique des polluants émergents pourra être abordée.

4 *Le soleil, source de lumière et d'énergie*

Laboratoire PROMES

Comment transporter et convertir la lumière du soleil en énergie ? Découverte des différentes applications permettant la conversion/transport de la lumière en énergie : capteurs solaires thermiques (chaleur) et cellules photovoltaïques (électricité). Conception d'une maquette d'un capteur solaire thermique.

5 *Pourquoi le ciel est bleu ?*

Laboratoire CEFREM

A partir d'expériences simples à des questions simples que tout le monde se pose telles que : Pourquoi le ciel est bleu ? Pourquoi le soleil est jaune ? Quelle est la couleur des océans ? Pourquoi les nuages sont blancs ? Derrière ces questions, on expliquera les phénomènes d'absorption, diffusion et de réflexion de la lumière naturelle du Soleil dans l'atmosphère et dans les océans.

REZ-DE-CHAUSSÉE SALLE 2

6 *Entrez dans la lumière : devenez invisible !*

Laboratoire PROMES

Habituellement lorsqu'un projet est « mis en lumière », il devient visible par tous. Pour autant, il est parfois possible, grâce à des astuces optiques de faire disparaître un objet, tout au moins partiellement. Dans cet atelier, à travers quelques expériences simples, nous expliquons et montrons comment guider la lumière à notre guise et ainsi utiliser les lois de la physique afin de rendre des objets invisibles.

7 *Quel est donc cet animal / ce végétal ?*

Association Les Gypaètes Barbus
Primaires uniquement

Atelier sur la biodiversité
1- Partie faune : reconnaissance des groupes d'amphibiens (chant, morphologie) - différentiation de reptiles (photos) - observation de mues.
2- Partie flore : observation de l'appareil reproducteur - reconnaissance des plantes (odeur) - phytoremédiation : dépollution des sols par les plantes (coloration avec l'appui d'une vidéo et poster explicatif).

REZ-DE-CHAUSSÉE SALLE 3

8 *Biodiversité marine et activités humaines au sein du parc naturel marin du Golfe du Lion*

Laboratoire CEFREM
Primaires et collèges uniquement

Le parc naturel marin du golfe du Lion (2011) est une aire marine protégée qui abrite une grande diversité d'espèces marines exploitées par des pêcheurs artisanaux ou récréatifs, ciblant chacun des espèces différentes sur des habitats très variés dont certains sont des zones de nurseries pour les poissons ou encore des zones où a lieu la reproduction de beaucoup d'espèces. Création d'une maquette du parc et de ses composantes sous la forme d'un jeu de société.

9 *Lumière sur la couleur*

Laboratoire PROMES

Découverte de la lumière et de sa décomposition en différentes couleurs. Comment mieux connaître les étoiles par cette décomposition ? Comment montrer les couleurs dans la lumière blanche et comment mélanger les couleurs pour en obtenir de nouvelles ? Réalisation de plasmas de différentes couleurs grâce à un réacteur.

1ER ÉTAGE SALLE 4

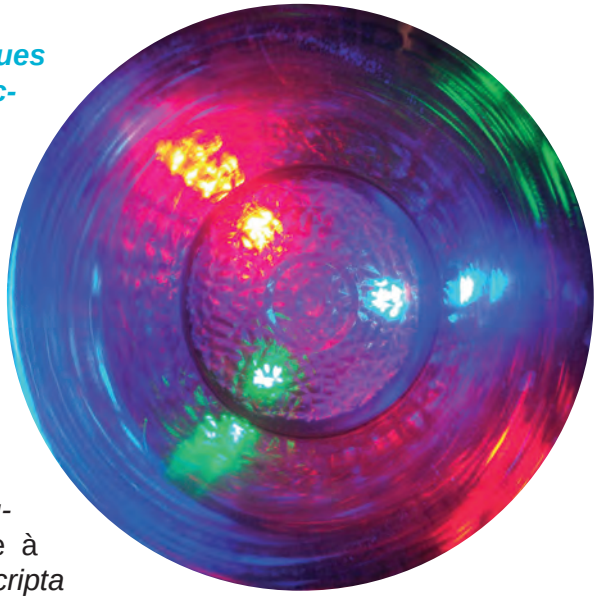
10 *L'anguille européenne, espèce en danger : cycle de vie et menaces qui pèsent sur elles*

Laboratoire CEFREM

Découverte du cycle de vie de l'anguille européenne : petit jeu permettant de replacer les cinq stades de vie sur une maquette en relief des continents américain et européen et centrée sur l'océan Atlantique. Un accent particulier sera mis sur le déclin de sa population, son statut d'espèce en danger, et sur les diverses menaces qui l'affectent. Selon la pêche de cette période, des anguilles vivantes seront exposées.

11 *Découverte des tortues aquatiques du Languedoc-Roussillon*

Laboratoire CEFREM



Présentation au public de trois espèces de tortues aquatiques rencontrées dans les milieux naturels en Languedoc Roussillon, à savoir l'émyde lépreuse *Mauremys leprosa*, la cistude d'Europe *Emys orbicularis*, et la tortue de Floride à tempes rouges *Trachemys scripta elegans*. Si la cistude d'Europe et l'émyde lépreuse sont des tortues indigènes de la région, la tortue de Floride à tempes rouges est, quant à elle, considérée comme une espèce invasive.

1ER ÉTAGE SALLE 5

12 *Doc Parasito vs la menace invisible*

Laboratoire IHPE

Glissez-vous dans la peau d'un chercheur ! Validez votre diplôme « Doc Parasito » en devenant chercheur d'un jour. Essayez de débusquer le parasite, apprenez à le reconnaître en analysant son cycle de vie au microscope, localisez ses victimes sur une planisphère et enfin trouvez les moyens de lui échapper !

13 *Pour s'adapter, les plantes se bougent*

Laboratoire LGDP

Démonstration de la réaction « rapide » des plantes face aux contraintes de leur environnement :
1- film en time-lapse sur le mouvement des plantes pour s'adapter aux éléments : lumière, gravité, chaleur ...
2- exemples concrets avec des plantes
3- expérience d'extraction d'ADN d'oignon
- explications au niveau moléculaire des modifications cellulaires des plantes lors de leur adaptation (liaison des parties 1 à 3).

1ER ÉTAGE SALLE 6

14 Du grain de sable à l'architecture

Collège Saint-Exupéry

Vous avez le syndrome des trois petits cochons et ne jurez que par les constructions en béton ? Nous avons une alternative : construire en terre ! Cette matière va vous surprendre. Avec des expériences qui explorent les bizarreries de la matière granulaire, nous allons vous montrer qu'elle peut être incroyablement solide ! Au menu : un pâté de sable indestructible (on peut même monter dessus !) et l'épée Excalibur grandeur nature ! Ce projet a terminé 2ème de la finale nationale du concours CGénial et a été présenté à ExPOsciences.

1ER ÉTAGE SALLE 8

20 Moustiques et zones humides, biologie des espèces et contrôle de la nuisance

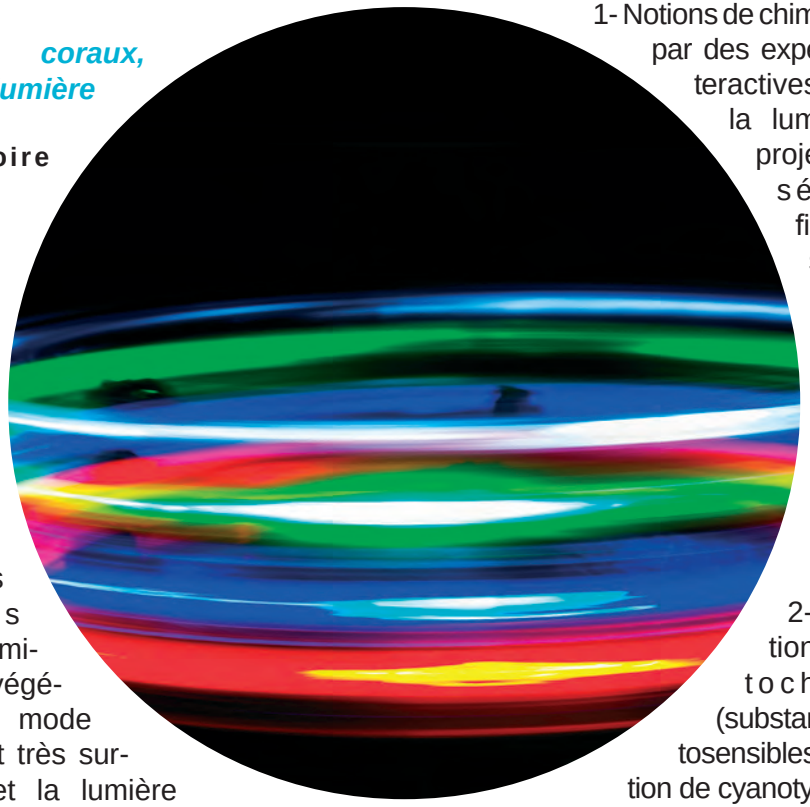
EID Méditerranée

EID Méditerranée, établissement public opérateur de sept collectivités territoriales, qui neutralise chaque année l'apparition des larves de moustiques (sur 10 000 ha de zones marécageuses, 2 500 km de fossés et 95 000 « gîtes » larvaires urbains) vous propose :

- de découvrir ses activités, surtout celles liées au contrôle de la nuisance des moustiques
- ses actions en matière de suivi des systèmes littoraux et de gestion des zones humides
- d'observer les quatre stades de vie des moustiques.

17 Les coraux, êtres de lumière

Laboratoire CRIOBE



Le corail est un petit animal, dont la particularité est de réunir à lui seul les mondes animal, minéral et végétal ! Son mode de vie est très surprenant et la lumière lui est indispensable. Véritables kaléidoscopes vivants, les coraux représentent des univers incroyables de formes et de couleurs. Leur beauté peut être appréciée de jour et parfois même de nuit lorsqu'ils fluorescent ! C'est ce que vous découvrirez en venant à notre atelier.

18 Lumière sur la chimie !

Laboratoires CRIOBE, BAE-LBBM et Faculté des sciences, dpt chimie

Démonstrations et jeux pour le public avec l'aide des animateurs scientifiques.

1- Notions de chimie illustrées par des expériences interactives autour de la lumière et la projection de séquences filmées : absorption de la lumière UVvisible et fluorescence (les pigments naturels, colorants).

2- Réactions photochimiques (substances photosensibles, réalisation de cyanotypes).

3- Phénomène de chimiluminescence (secret de fabrication des bracelets lumineux, enquête sur une scène de crime).

1ER ÉTAGE SALLE 9

16 A la découverte des micro-organismes de nos aliments

IUT Génie biologique

Cet atelier permettra au public de découvrir les micro-organismes naturellement présents dans les aliments fermentés (levure du pain et des boissons fermentées, bactéries du yaourt, moisissures des fromages) ainsi que les micro-organismes d'altération (moisissures des fruits, des céréales). Des expériences seront effectuées par les participants pour observer les micro-organismes au microscope et ensemencer des milieux de culture.

19 Petits monstres aquatiques

Association Insectes et Nature
Primaires uniquement

Atelier de découverte des insectes aquatiques et des adaptations qu'ils ont développées pour glisser à la surface ou se propulser sous l'eau, respirer avec un tuba ou plonger avec une réserve d'air. Observation de quelques spécimens sous loupes binoculaires et en aquarium.

BÂTIMENT IFCT

1ER ÉTAGE SALLE 113

21 La lumière de nos ancêtres

HNHP Tautavel
Primaires uniquement

Atelier (40 min, en extérieur) destiné à expérimenter les méthodes de production du feu et de fabrication de lampes à graisses paléolithiques.
- Démonstration d'allumage de feu selon les méthodes préhistoriques
- Fabrication de lampes à graisse paléolithiques.

22 La lumière dans les recherches préhistoriques

HNHP Tautavel
Collèges et lycées uniquement

Atelier pratique pour les élèves du secondaire ayant pour objectif de proposer des observations au microscope afin d'expliquer différentes utilisations de la lumière pour étudier des fossiles préhistoriques et pour les dater dans les champs de la pétroarchéologie, la palynologie et la thermoluminescence.
- Applications en pétroarchéologie
- Applications en palynologie
- Application en datation (thermoluminescence)

23 Manipulations mathématiques

Laboratoire LAMPS

Les mathématiques sont de nature abstraite et donc a priori impalpables. Pourtant, il est des objets concrets, manipulables, qui posent des problèmes qui relèvent des mathématiques. Le but de cet atelier est que le visiteur manipule, avec ses mains et ses neurones, de tels objets : jeux divers, casse-têtes, tangrams, polyèdres (à construire), etc.

1ER ÉTAGE SALLE 114

24 L'alimentation… Il y a de la magie !

Université de Gérone
En catalan et en français
⚠ **Pas le jeudi après-midi**

Cet atelier propose une série de jeux de magie pour informer sur des concepts d'alimentation saine et de nutrition. Des expériences spectaculaires relatives à la cuisine (séparation huile-eau, omelette verte, bouillon de chou : indicateur acide-base, dénaturalisation des protéines...). Il s'agit de montrer que : la cuisine est un laboratoire de chimie que tout le monde a chez soi
- la vision scientifique de la cuisine comme transformation des substances chimiques des aliments.

LES ANIMATIONS

Une conférence

La chasse aux bugs : comment valider des logiciels ?

par Matthieu Martel, enseignant-chercheur de l'Université de Perpignan, laboratoire LAMPS

Lycéens uniquement
VENDREDI 9 À 15H, AMPHI 2

Les bugs informatiques sont fréquents au point que nous nous sommes habitués à les accepter comme s'il s'agissait d'une fatalité. Leurs conséquences sont en général mineures (ordinateur à redémarrer, perte de document ou de niveau de jeu). Mais, dans certains cas extrêmes, ces mêmes bugs peuvent aussi avoir des conséquences bien plus dramatiques lorsqu'ils provoquent des explosions de fusées, des dysfonctionnements d'appareils médicaux, des erreurs bancaires ou l'égarement d'un SMS amoureux.

Un concours d'arts plastiques

Primaires uniquement

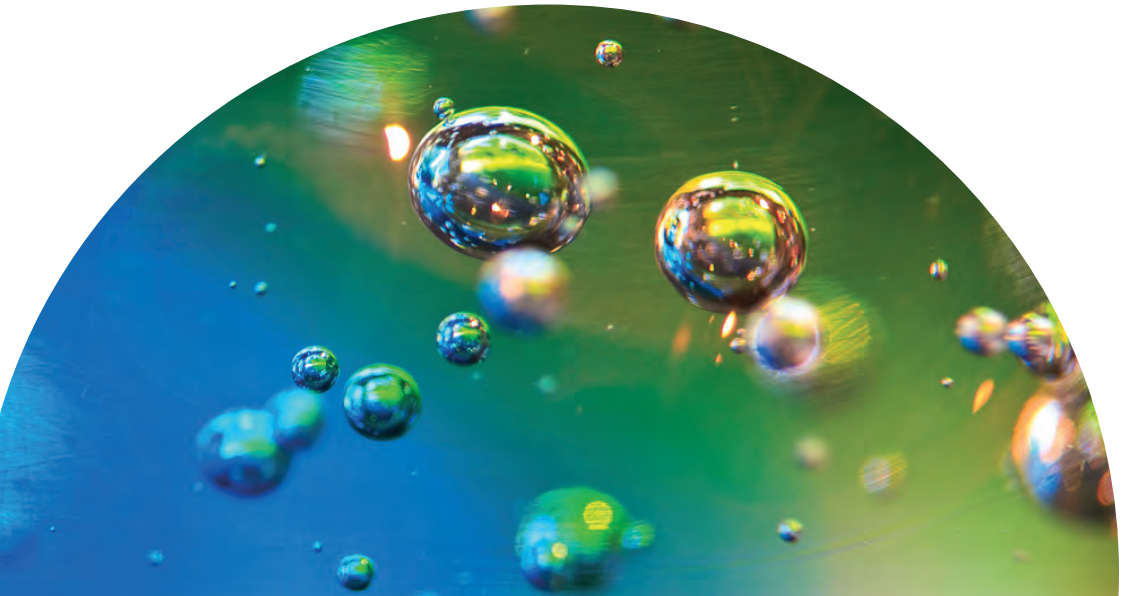
IFCT REZ-DE-CHAUSSÉE

Une exposition de photographies scientifiques

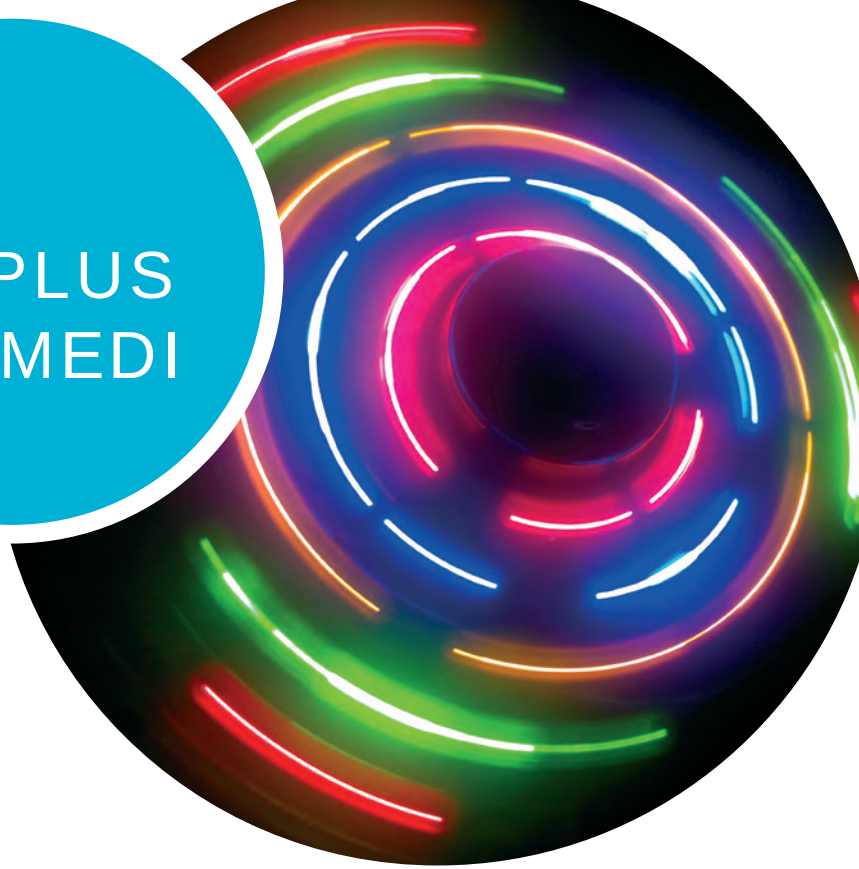
Photographies réalisées par des enseignants-chercheurs et chercheurs de l'Université de Perpignan dans le cadre de leurs travaux de recherche. Elles ont été sélectionnées au Festival OFF de Perpignan 2015.

Des stands

- Les formations de l'Université de Perpignan
- La Fondation de l'Université de Perpignan



EN PLUS LE SAMEDI



IFCT REZ-DE-CHAUSSÉE - 14H À 17H

25 *Un atelier sciences et art : le vitrail*

En partenariat avec l'atelier de vitrail UniVerre (www.univerre.com/) Exposition des œuvres de l'atelier UNI-VERRE, démonstration sur site, réalisation de vitraux (papier et peinture) par les enfants.

L'année de la lumière est l'occasion de faire découvrir au public cet art ancestral qu'est le vitrail. Les artisans vitraillistes de l'atelier Uni-Verre nous montreront à travers leurs réalisations, des films et des démonstrations, les diverses étapes de réalisation de cet art. Ensuite les enfants fabriqueront leur propre vitrail : soit en papier (formes sur papier Canson noir et papiers transparents colorés collés par dessous) ; soit peinture vitrail et cerne sur pot en verre.

IAE REZ-DE-CHAUSSÉE CAFÉTÉRIA

2 *Four Solaire de Sorède Himalaya 1900*

Association Les Amis du Padre Himalaya de Sorède

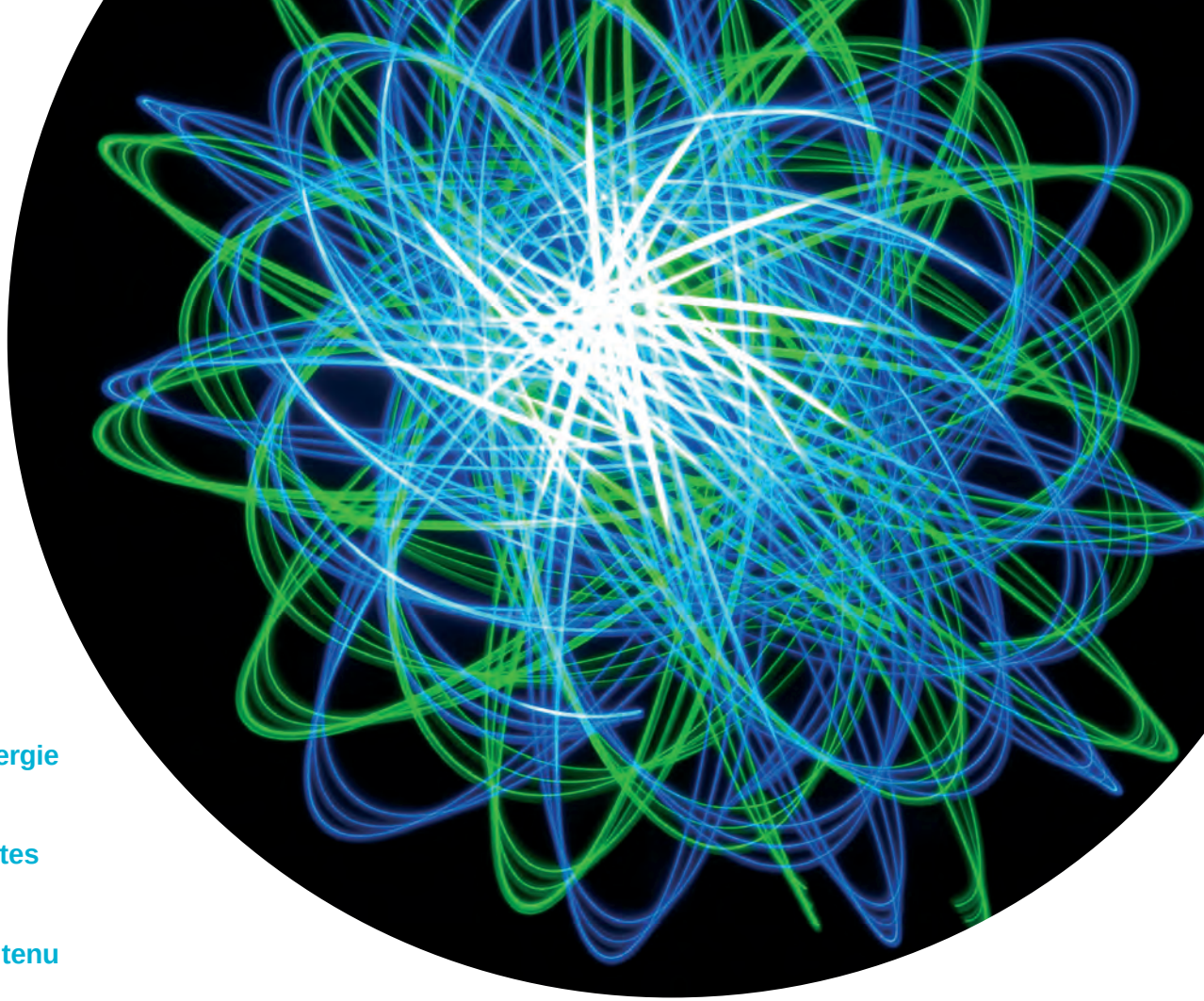
Présentation de la reconstruction du four solaire (Le premier du département des Pyrénées-Orientales).En extérieur, modèles réduits et maquettes DIDACSOL

IAE 1ER ÉTAGE SALLE 6

15 *Changements climatiques, ça baigne*

Association Les Petits Débrouillards du Languedoc-Roussillon

Les activités humaines ne sont pas toutes sans conséquences sur notre environnement. L'utilisation des ressources énergétiques dites « fossiles » est source d'émission de gaz à effet de serre. Cette production de gaz entraîne des modifications du climat mais aussi de notre environnement. De quelle manière ? Et comment peut-on limiter dans notre quotidien l'émission du gaz à effet de serre ?



EXTÉRIEUR

- **Des expériences avec l'énergie solaire**
- **Des constructions géantes**

Ouvert à tous

- **Un stand de restauration tenu par l'association UPVDoc**

17H30 IFCT, REZ-DE-CHAUSSÉE

- **Remise des prix du concours d'arts plastiques**

17h30, pour les primaires

- **Tirage de la tombola**

18h

De nombreux cadeaux à gagner !

Contact

vds@univ-perp.fr
www.univ-perp.fr

UNIVERSITÉ
PERPIGNAN
VIA
DOMITIA

© Crédits photographiques : Matthieu Faure, Dean Jarvey, Counse, Aamylindholm, Paul, Veggie-Frog, Matty Ring