



fête de la Science ^{fr}

UNIVERSITÉ PERPIGNAN VIA DOMITIA



LA RÉGION OCCITANIE Pyrénées-Méditerranée



$X^n + Y^n \neq Z^n$
[n>2]



25 ans

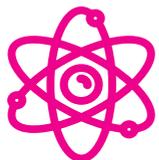
FÊTE DE LA SCIENCE

#FDS2016

LE 15 OCTOBRE 2016
DE 10H À 17H

**ENTRÉE GRATUITE | NARBONNE PMI - IUT
ZI LA COUPE**





**Parc méditerranéen
de l'innovation
IUT
rue N. Leblanc**

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 ?

Dans les locaux de l'IUT Génie Chimique Génie des Procédés (Université de Perpignan Via Domitia) la Halle de Biotechnologie de l'Environnement (INRA), rue N. Leblanc (ZI La Coupe) Narbonne et à la médiathèque.

... quand ?

**Une journée réservée aux
scolaire**

Vendredi 14 octobre 2016
de 9h00 à 17h00

**Une journée grand public
ouverte à tous**

Samedi 15 octobre 2016
de 10h00 à 17h00

... avec qui ?

**Des enseignants-chercheurs et
chercheurs** de l'IUT de l'Université de Perpignan et du laboratoire de biotechnologie de l'environnement (INRA).

Des partenaires

Association narbonnaise d'astronomie populaire (ANAP), Ligue de protection des oiseaux (LPO), Association les petits débrouillards.

Des étudiants

du département génie chimique, génie des procédés et étudiants doctorants de l'INRA.

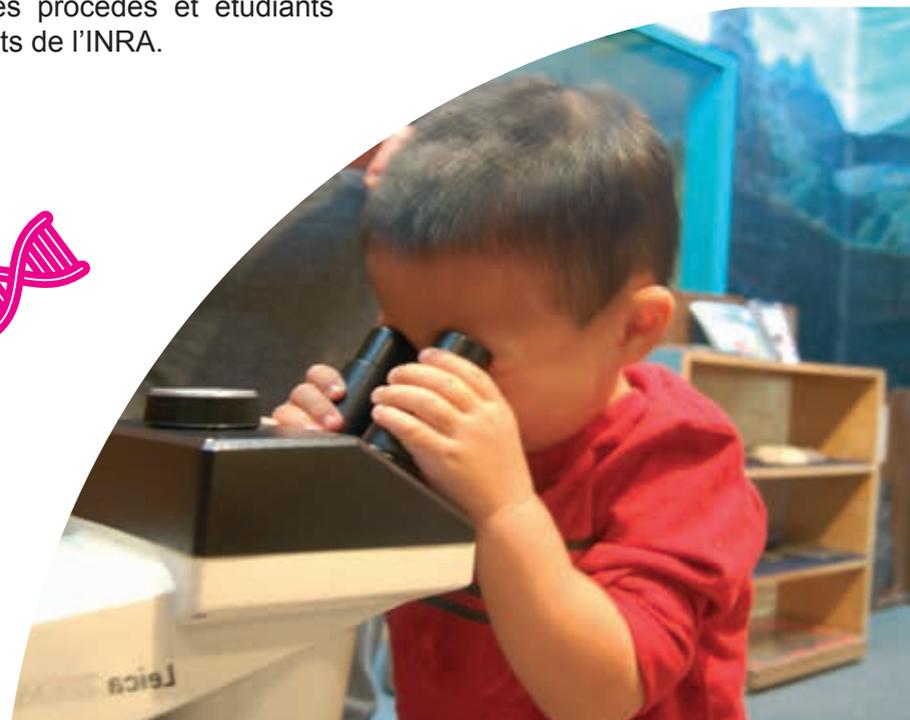
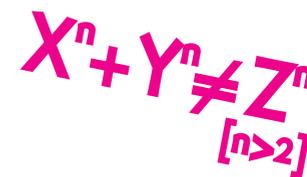
... et on y fait quoi ?

Des ateliers de découverte

Des expositions

Des conférences

Des rencontres



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.

Les ateliers

- Durée approximative des ateliers : 20 à 30 min
- Effectif accueilli par atelier : 20-25 élèves
- Niveau : primaire, collège, lycée (adaptation en fonction du niveau scolaire)
- Sur inscription auprès du rectorat pour le 14 octobre, en libre accès au public le 15 octobre

Bâtiment IUT

1^{er} étage aile générale Bibliothèque

4 Le MOOC

Laboratoire LBE INRA

L'objectif de cette animation est de présenter un nouvel outil d'enseignement, le MOOC (massive open online course). Le

MOOC est une formation ouverte et réalisée à distance, au moyen notamment de vidéos disponibles sur internet.

Des vidéos courtes de l'Université Virtuelle en Environnement et Développement Durable (UVED) seront présentées en libre accès sur les thèmes suivants : Environnement et développement durable, Biodiversité, Causes et enjeux du changement climatique, Energies renouvelables.

Cet atelier s'adresse au grand public et aux groupes scolaires (collège, lycée & post-bac).

Salle TD 2

5 Lumineuses légumineuses

Association Les petits débrouillards

Dans cet atelier, la fête de la

Science est placée sous le signe de l'année Internationale des légumineuses. Ainsi des ateliers d'animations scientifiques tournés vers l'expérimentation et deux approches autour des légumineuses sont au programme:

- Approche chimie : les légumineuses ont un rôle essentiel dans le cycle du vivant car elles fixent l'azote nécessaire à la croissance des plantes.

- Approche « alimentation » : dans de nombreuses cultures les légumineuses sont au centre de l'alimentation, car elles fournissent tant des protéines que des sucres lents essentiels.

Cet atelier s'adresse au grand public et aux groupes scolaires (primaire, collège et lycée).

Salle LP Ecodepoll

4 Dissection du phénomène mystérieux de la migration ! ⚠

Ligue de protection des oiseaux LPO

uniquement le samedi 15 octobre

La migration des oiseaux : un phénomène encore mystérieux pour beaucoup d'entre nous ! Comment font-ils pour se repérer ? Comment peuvent-ils parcourir autant de kilomètres en étant si petits ? Comment réussissez-vous à tous les compter ? La LPO Aude vous propose aujourd'hui de venir découvrir et comprendre autour d'ateliers, d'expérimentations, et d'animations diverses et variées les mécanismes et les stratégies de migration de nos lointains cousins à plumes.

- 3 ateliers se succéderont autour des mécanismes et des techniques de déplacement migratoire ainsi que des méthodes de quantification des oiseaux migrateurs :

- Un jeu de rôles technique et scientifique pour découvrir les mécanismes et stratégies de migration sera organisé de 13h30 à 15h30.

- Exposition « A tire d'ailes » Cet atelier s'adresse au grand public.

Salle TD 3

7 Autour de nous : l'univers fantastique et secret

Association narbonnaise d'astronomie populaire

Le calendrier cosmique représente, condensée sur une année, les grandes étapes de formation de l'univers du big bang à aujourd'hui. Exposition de photographies du ciel profond prises depuis l'observatoire de Narbonne. Vidéo de clips de soleil, d'éjections coronales, de boucles magnétiques. Importance du vide dans l'univers. Observations au télescope.

Cet atelier s'adresse au grand public et aux groupes scolaires (primaire – collège - lycée).

Rez-de-chaussée aile technique

Salle TP chimie n°2

8 Défis au laboratoire !

IUT Génie chimique génie des procédés

L'activité proposée est un « mini-défi » sur le thème du matériel et des équipements utilisés dans un laboratoire. Des équipes s'affronteront dans une série d'épreuves arbitrées par les étudiants de l'IUT Génie Chimique Génie des procédés. Cet atelier s'adresse particulièrement au jeune public (primaire - collège - lycée).

Halle pilote génie chimique

9 Une seconde vie pour les eaux usées

IUT Génie chimique génie des procédés

L'atelier permet d'aborder la thématique du traitement des eaux usées. D'où viennent les eaux usées ? Comment fonctionne une station d'épuration ? Comment

débarrasser les eaux polluées des particules solides qu'elles contiennent ? Comment déterminer les quantités de produits à ajouter pour traiter efficacement les eaux avant de les rejeter ? Autant de questions auxquelles tenteront de répondre les étudiants de l'IUT Génie Chimique Génie des Procédés au travers de posters, maquette et appareils de démonstration. Cet atelier s'adresse au grand public et aux groupes scolaires (collège - lycée).

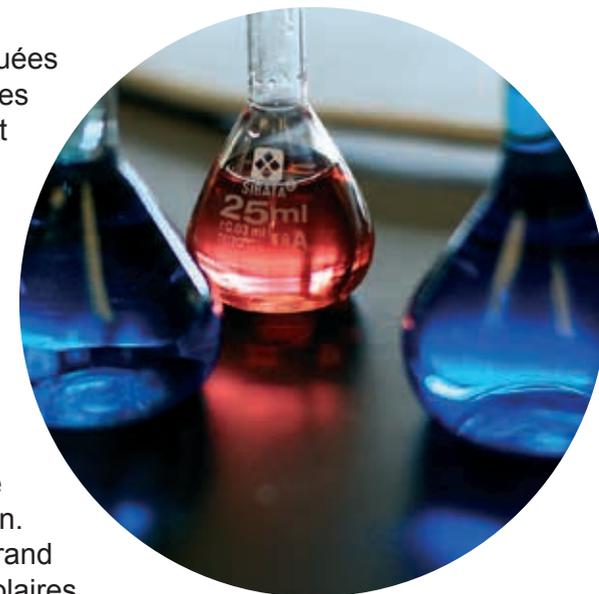
Halle à sécurité renforcée

10 Couleur, magie et transfert

IUT Génie chimique génie des procédés

L'atelier L'atelier proposé permet d'aborder de manière ludique les phénomènes de transfert de matière mis en jeu dans les procédés d'extraction d'un composé.

Pour cette expérience visuelle, l'extraction d'un colorant « indésirable » dans une solution sera réalisée dans un tube à essai. Phase, affinité, transfert ... autant de mots « barbares » qui n'auront plus de secret pour vous après cette animation ! Les phénomènes observés seront alors mis en application à l'échelle semi-



industrielle pour un spectacle haut en couleur !

Cet atelier s'adresse au grand public et aux groupes scolaires (collège - lycée).

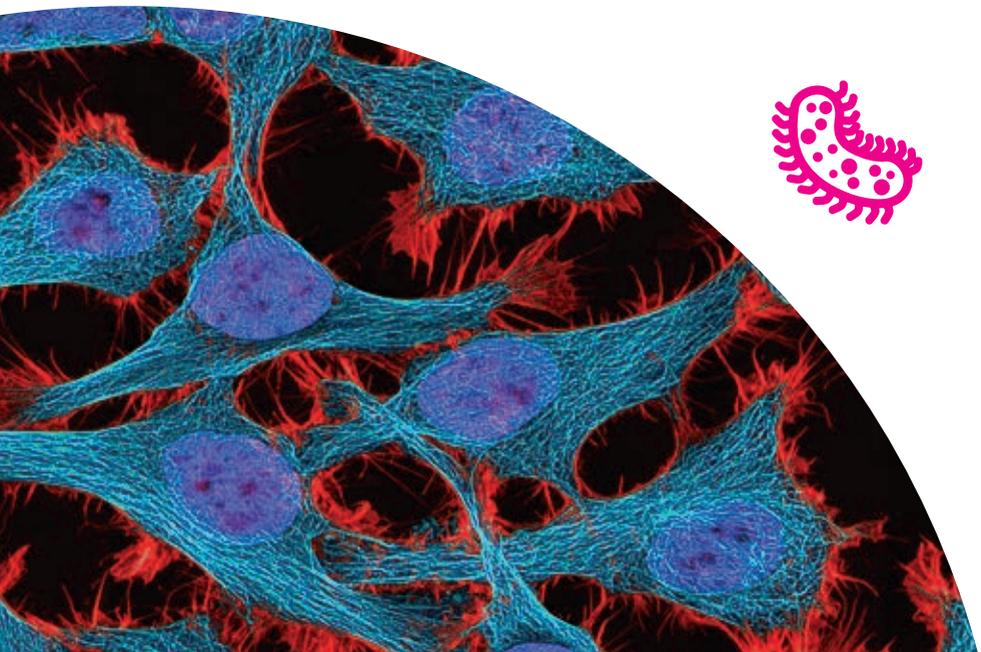
R+1 aile technique Laboratoire de microbiologie n°2

11 Les microorganismes : invisibles, utiles et omniprésents

IUT Génie chimique génie des procédés

uniquement le vendredi 14 octobre

Au travers un atelier d'observation au microscope, il sera proposé aux écoliers et collégiens d'observer des levures *saccharomyces*





Bâtiment HBE - INRA

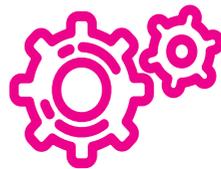
12 Le digesteur

LBE INRA

L'objectif des portes ouvertes du LBE-INRA (Halle de biotechnologie de l'environnement, site du parc méditerranéen de l'innovation) est de présenter des appareils de recherche, en particulier un bioréacteur, le digesteur, qui permet de valoriser des résidus solides en bio-énergie et en bio-fertilisant. Cette visite s'adresse au grand public et aux groupes scolaires (collège, lycée et formations post-bac).



cerevisiae, extraites d'un sachet de levure de boulanger. L'objectif de cet atelier est de montrer aux enfants que l'activité de fermentation est issue d'un processus biologique effectué par des microorganismes. Les enfants pourront par ailleurs effectuer des prélèvements sur une surface de leur choix à l'aide d'écouvillons et étaler leur prélèvement sur une boîte de pétri qu'ils pourront emporter avec eux, ils observeront après quelques jours la croissance de colonies de micro-organismes visibles à l'œil nu sur leur boîte. Cet atelier est à destination des groupes scolaires (primaire - collège).



Exposition

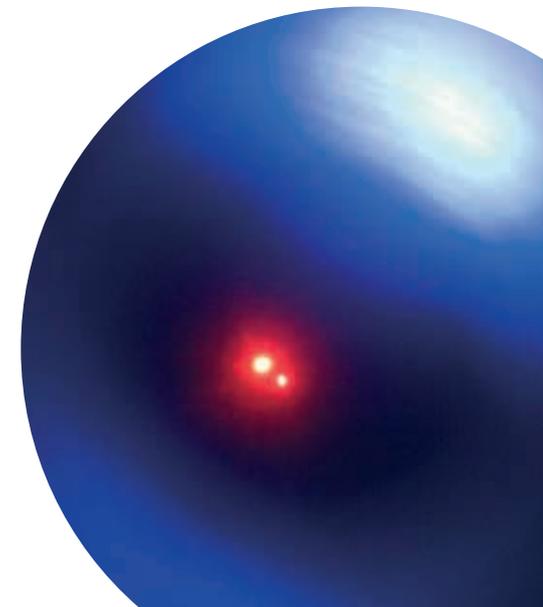


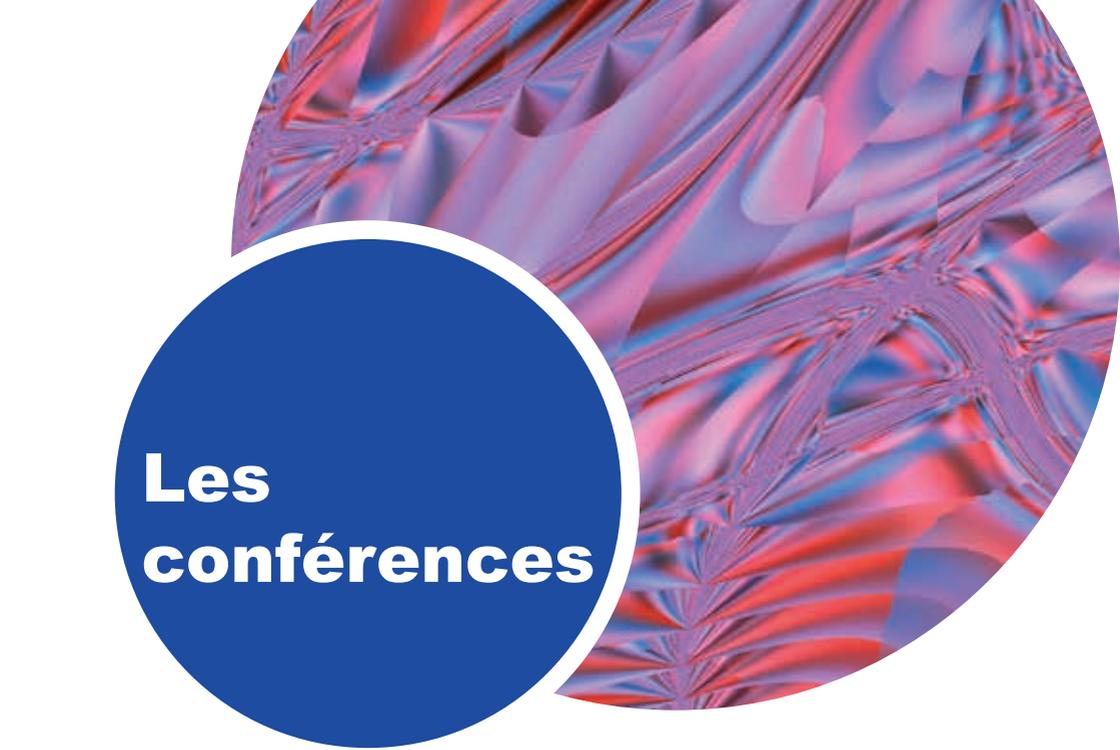
Médiathèque

Météorites d'hier et science de demain

prêtée par l'Observatoire de Midi-Pyrénées

Qu'est ce qu'une météorite ? Comment les reconnaître ? D'où viennent-elles ? Que nous apprennent-elles ? Puis je, moi aussi, trouver une météorite? Quelles sont les recherches menées actuellement ? Qu'est ce que la mission Rosetta ?





Les conférences

Jeudi 13 octobre

Par Serge Rochain (ANAP) : *Les petits corps dans le système solaire et leurs interactions avec les planètes et le soleil*

Médiathèque grand auditorium - 18h
Grand public et groupes scolaires (collège - lycée - post bac)

Cette conférence abordera la constitution générale du système solaire : le soleil, les planètes et leurs satellites ainsi que les autres petits corps de ce système : météores et météorites, les étoiles filantes, les astéroïdes comme 2010 TK7, l'astéroïde troyen L4 de la Terre, les comètes et les liens de parenté entre astéroïdes et comètes. Elle abordera également des lieux particuliers comme la ceinture principale, la ceinture de Kuiper, le nuage de Hills, le nuage de Oort, des lieux singuliers comme les anneaux des géantes gazeuses (mais aussi de certains satellites et planètes mineures), les points de Lagrange planétaires L4 et L5 des troyens.

Vendredi 14 octobre

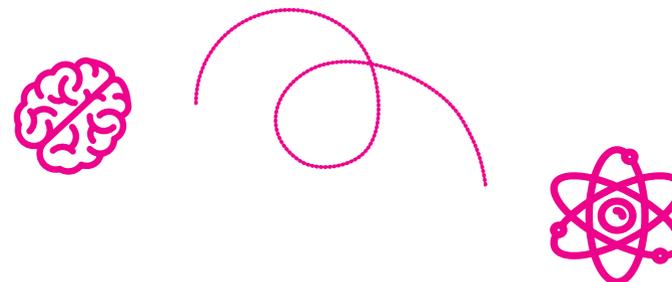
Par François Colas (IMCCE et Observatoire de Paris) : *Projet de surveillance des météorites: évolution du projet FRIPON*

Médiathèque grand auditorium - 18h
Grand public et groupes scolaires (collège - lycée - post bac)

Le projet Vigie-Ciel est un programme de science participative porté par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Le but de ce projet qui accompagne le réseau FRIPON de détection est de faire découvrir les météorites et d'éduquer à leur reconnaissance afin de pouvoir aller les chercher quand elles sont tombées. Il repose sur la construction d'un site Web participatif et d'un réseau humain de correspondants régionaux pédagogiques et académiques. Les correspondants régionaux disposeront de matériaux pédagogiques (exemples de météorites, matériel de terrain, loupes binoculaires...) qui pourront être mis à disposition des clubs locaux. Le site WEB permettra de rapporter ses observations de météores et de diagnostiquer ses trouvailles, et de s'informer sur les campagnes de recherche sur le terrain en cours ou passées. Il permettra aussi de mettre et récupérer en ligne les données vidéo des réseaux de caméras FRIPON participatif et Vigie-Ciel. Savez-vous qu'il y a l'une de ces caméras à Narbonne et que l'ANAP, Association Narbonnaise d'Astronomie Populaire participe à ce projet ? Venez découvrir cette science participative proche de chez vous !

Pour en savoir plus :

<http://ceres.geol.u-psud.fr/fripon/spip.php?rubrique1&lang=fr>





14 et 15 octobre

Par Quentin Aemig, doctorant du LBE INRA : *Les micropolluants*

IUT amphithéâtre - 10h

Grand public et groupes scolaires (collège - lycée - post bac)

La conférence a pour objectif de présenter les possibilités de traitements des micropolluants organiques (résidus de détergents, résidus médicamenteux, HAP, PCB...) rejetés dans l'environnement par l'Homme, via les eaux usées. Bien que présents à l'état de traces dans les eaux usées, ces composés ont un impact dommageable sur l'environnement et la santé des êtres vivants dont l'Homme. L'exposé abordera le cycle des micropolluants dans l'environnement, ainsi que les différentes techniques pour les neutraliser et les éliminer.



Vendredi 14 octobre

Par Jacques Cazenove, membre de l'Union des physiciens : *L'Espace-Temps*

IUT amphithéâtre - 10h

Groupes scolaires (lycée - post bac)

La conférence présente une approche de la relativité générale, lignes d'univers, cône de lumière, paradoxe des jumeaux...



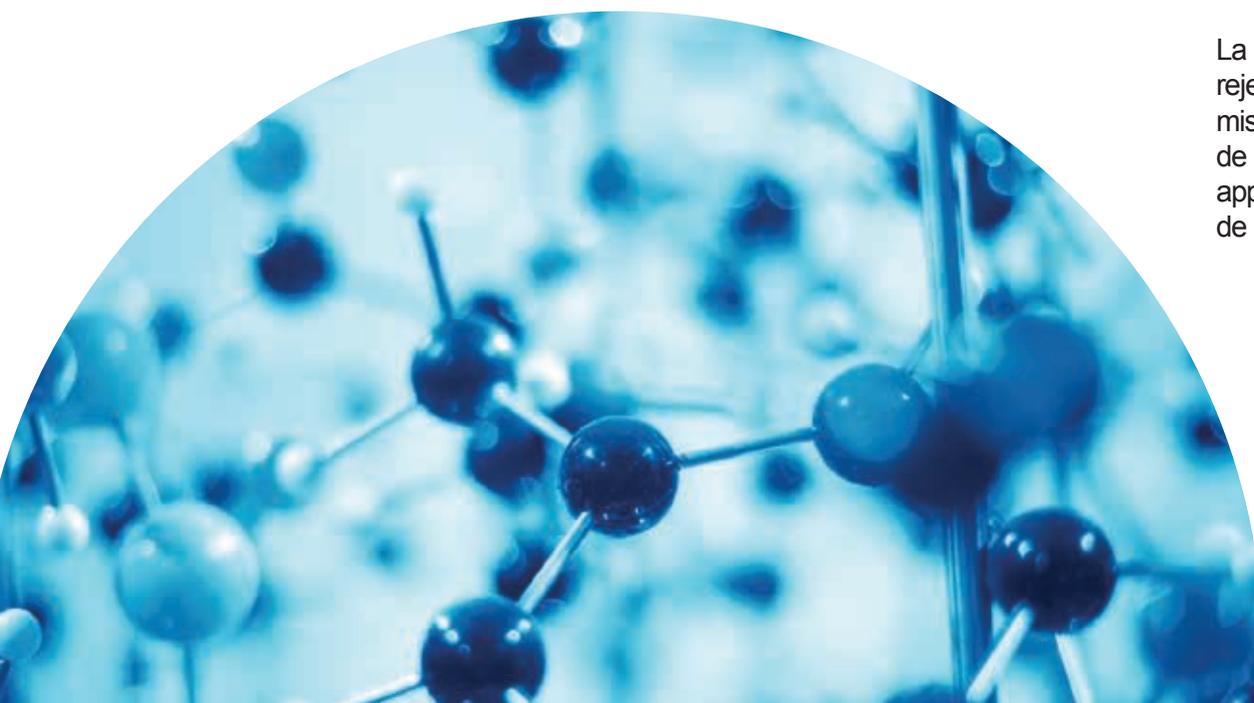
14 et 15 octobre

Par Diana Garcia Bernet, ingénieur au LBE INRA : *La bioraffinerie environnementale*

IUT amphithéâtre - 15h30 (le 14) - 15h (le 15)

Grand public et groupes scolaires (collège - lycée - post bac)

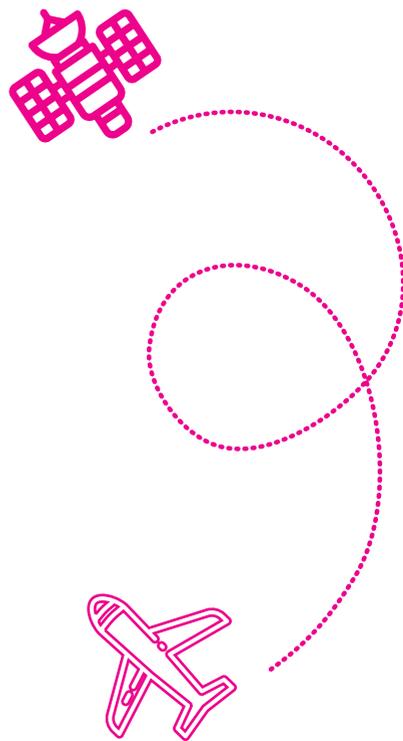
La conférence a pour objet de présenter les possibilités de valorisations des rejets (eaux usées, résidus solides) issus de l'activité humaine. Grâce à la mise en œuvre de procédés physico-chimiques ou biologiques, il est possible de produire des bio-énergies, des molécules, des matériaux qui trouvent des applications dans les domaines de l'alimentaire, de la chimie, de la cosmétique, de la santé...



Samedi 15 octobre
Médiathèque
auditorium
14h-18h

Dialogue questions - réponses
avec les visiteurs sur le domaine
de l'astronomie

Médiathèque du Grand Narbonne :
esplanade André Malraux, 1 Bd
Frédéric Mistral, 11 100 Narbonne



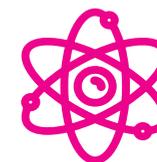
Descriptif des ateliers

Durée approximative des ateliers :
20 à 30 min

Effectif accueilli par atelier :
20-25 personnes

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

Participation :
- Pour le 14 octobre, sur inscription :
gcgp-iut@univ-perp.fr
- En libre accès au public le 15
octobre



Contact :

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

