SCIENCE ON TOURNE !

c'est dans l'aire
Territoires de la culture scientifique

INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Webcasts scientifiques pour lycéens

Programme
Octobre 2016
Janvier 2017

Science on tourne !... qu'est-ce que c'est ?

Ce sont des conférences scientifiques retransmises en direct dans les lycées et les collèges. Elles sont données par des scientifiques, des chercheurs... qui sont filmés sur leur lieu de travail, c'est-à-dire dans leur laboratoire, et qui illustrent leur propos par des expériences, des manipulations, des observations, des images de science, etc.
Avec vos élèves, dans votre lycée, vous vous immergerez dans la vie quotidienne d'un chercheur sur son lieu de travail.
Vos élèves pourront participer et poser leurs questions, en direct, à l'intervenant.
Ces conférences peuvent être suivies par de nombreuses classes simultanément.

—

Durée totale de la séance : 50 minutes
(30' de film maxi. + 20' de questions/réponses)

Pour participer, c'est très simple !
Il vous suffit d'un ordinateur connecté
et d'un vidéoprojecteur pour projeter le live !

Mardi 11
octobre 2016
de 14h à 15h

Les lasers en lumière

Avec Nadjib Semmar, professeur des universités au laboratoire Gremi de l'Université d'Orléans / CNRS

Compte tenu du véritable kaléidoscope d'applications, le laser est désormais une technologie dont les hommes ne pourraient probablement plus se passer.
Le principe de fonctionnement du laser est-il vraiment très compliqué? Capables d'absorber l'énergie des photons, des lasers dits de puissance peuvent conduire à la fusion voire à l'éjection de la matière dans la zone irradiée. Un panel de lasers dans lesquels seront mis en oeuvre ces processus physiques fondamentaux pour « travailler » la surface avec l'énergie des photons sera présenté.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2byyGFW

Jeudi 13
octobre 2016
de 14h à 15h

C'est une longue histoire...

avec Eric Boës, directeur-adjoint scientifique et technique Inrap Grand-Est Sud-Alsace (Institut national de la recherche en archéologie préventive), UMR 7044 «Archéologie et Histoire ancienne : Méditerranée-Europe» (ARCHIMÈDE)

Paléolithique, épipaléolithique, mésolithique... celui qui n'est pas expert, s'y perd souvent !

Les longues périodes chronologiques sont, ici, mises en évidence par l'archéologie. Elles seront illustrées notamment par un reportage sur un terrain de fouilles près de Strasbourg et quelques objets phares de l'archéologie en Alsace, au musée archéologique de Strasbourg.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2bC7qUr

Jeudi 10
novembre 2016
de 14h à 15h

La vigne fait de la résistance

Avec Didier Merdinoglu, directeur de recherche à l'Inra et responsable de l'équipe «Génétique et amélioration de la vigne», à l'UMR Santé de la Vigne et Qualité du Vin à Colmar.

La protection contre le mildiou et l'oïdium, les maladies de la vigne les plus menaçantes, est actuellement essentiellement assurée par des moyens de lutte chimique. Ces traitements ont des effets directs et indirects préjudiciables à l'environnement, à la santé des applicateurs, au revenu des entreprises viticoles mais également, à l'image de marque de la viticulture. Par ailleurs, plusieurs familles de fongicides montrent des difficultés à maintenir l'efficacité de leur protection face aux situations de résistance du mildiou et de l'oïdium qui progressent. L'équipe de l'Inra de Colmar s'attaque à ce problème et explique tous les processus mis en œuvre pour créer de nouvelles variétés de vignes, à la fois résistantes aux maladies et capables de maintenir leurs caractéristiques de production dans un contexte d'évolution du climat.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2aXg5Gr

Mardi 15
novembre 2016
de 14h à 15h

La mécanique des vagues et l'érosion des côtes

Avec Stéphane Abadie (directeur de l'équipe Mécanique du laboratoire SIAME), Denis Morichon (maître de conférences), Benoît Larroque (enseignant-chercheur), Philippe Maron (maître de conférences), Lucie Clous (doctorante), Manuel Martin Medina (doctorant), Inaki de Santiago (post-doctorant), Florian Arnoux (doctorant) UPPA.

Tsunamis, tempêtes et érosion des côtes font de plus en plus l'actualité. Sur la côte basque, l'équipe mécanique du laboratoire SIAME étudie la mécanique des vagues, depuis leur formation jusqu'à leur impact et la modification des côtes que leur incidence génère. Grâce aux mesures *in situ* et aux modélisations mathématiques, l'analyse des vagues permet de comprendre les risques côtiers et de travailler sur les systèmes de récupération d'énergie marine.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2bbQgfI

NB : Si vous souhaitez participer à ces webcasts, inscrivez votre classe grâce au lien spécifique à chaque webcast et tous les détails de connexion vous seront communiqués par mail.

Mardi 29
novembre 2016
de 14h à 15h

La fin des «mauvaises herbes» : Méthodes alternatives de gestion de l'enherbement

Avec Christian Lavigne, agronome, chercheur au Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), Martinique.

Le contrôle des adventices (mauvaises herbes) est un poste important et coûteux de la gestion d'un verger par un agriculteur. L'utilisation d'herbicides est efficace mais polluante pour les sols et les eaux. Le fauchage mécanique est coûteux en main-d'œuvre et doit être renouvelé régulièrement. Des méthodes alternatives existent : le remplacement de l'enherbement naturel par un couvert végétal, l'association d'animaux comme les volailles dans le verger.... Le Cirad accompagne les agriculteurs, au cas par cas, dans la mise en place de ces solutions plus respectueuses de l'environnement.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2c3m9vv

Jeudi 1er
décembre 2016
de 14h à 15h

La petite bête qui monte quand la Planète chauffe

Avec Jérôme Rousselet, chargé de recherche en entomologie forestière et biologie des populations à l'Inra d'Orléans

La chenille processionnaire du pin a été identifiée comme étant un bon indicateur du réchauffement climatique en France. Au cœur du site de l'Inra d'Orléans, des expériences sont développées afin d'étudier cette espèce envahissante. À l'aide de la génétique, de l'étude de son comportement, des modélisations informatiques, de son observation sur le terrain ou encore des cartes de recensement, l'équipe de recherche appréhende son extension avec un œil plus avisé. Il reste encore tellement à découvrir...

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2bNtD6w

Mardi 6
décembre 2016
de 14h à 15h

Aux origines de la démocratie

Avec Odile Petit, directrice de recherche au Département d'Écologie, Physiologie et Éthologie (DEPE) - IPHC – Strasbourg, Mathilde Valenchon, post-doctorante au DEPE et Manon Corbin, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre, doctorante dans l'équipe d'éthologie évolutive sous la direction d'Odile Petit.

Et si l'éthologie pouvait nous éclairer sur les origines des comportements humains tels que le leadership ou les prises de décision ? C'est ce qu'Odile Petit démontre à l'aide d'exemples sur le comportement des chevaux domestiques. « Dans l'étude des phénomènes collectifs, ce que je cherche à démontrer, c'est qu'il existe un lien entre le style social d'une espèce et la manière dont le groupe va prendre des décisions. » précise-t-elle. La définition de l'éthologie et le métier d'éthologiste, sa méthodologie, ses démarches et sa rigueur scientifique seront également présentés par les trois chercheuses.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2bBDrRW

Jeudi 8
décembre 2016
de 14h à 15h

Les cellules photovoltaïques du futur

Avec Roger Hiorns (chargé de recherche), Charlène Boussiron (ingénieur), Didier Bégué (professeur d'université), UPPA - Institut pluridisciplinaire de Recherche sur l'Environnement et les Matériaux - Equipe Physique-Chimie des Polymères.

L'énergie solaire est l'une des énergies du futur. Les panneaux solaires actuels, à base de silicium, sont gourmands en matières premières et difficiles à recycler. Pour une utilisation à grande échelle, l'équipe de recherche crée de nouveaux panneaux photovoltaïques organiques à base de polymères de carbone, fortement recyclables et d'un nouveau design léger et esthétique, souple et adaptable à tous les environnements. Ce projet de chimie international est totalement avant-gardiste. L'idée est de pouvoir équiper chaque bâtiment selon ses besoins énergétiques en respectant son architecture. Des équipements sont prévus sur les bâtiments publics de plusieurs communes dans le sud-ouest, une usine de production est également envisagée.

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2bzYBy7

NB : Si vous souhaitez participer à ces webcasts, inscrivez votre classe grâce au lien spécifique à chaque webcast et tous les détails de connexion vous seront communiqués par mail.

Mardi 10
janvier 2017
de 14h à 15h

Explosion sous contrôle

Avec Stéphanie Freitag, Murielle Tyrode et Serge Walter, enseignants-chercheurs au GSEC, Groupe sécurité et écologie chimiques, ENSCMu, Mulhouse

Une explosion : comment ça fonctionne techniquement ? Comment l'éviter en milieu à risques ? Quelles sont les règles de sécurité à engager ?

Plus de précisions sur cette conférence dans le programme de janvier à juin 2017 et sur le site www.cestdanslaire.fr

Inscrivez votre classe :
http://bit.ly/2bPGmR8

SCIENCE ON TOURNE ! un projet porté par *C'est dans l'aire, Territoires de la culture scientifique*

L'association *C'est dans l'aire*, lauréate du programme des Investissements d'Avenir, fédère 5 centres de science de 5 régions, qui ont l'ambition commune de porter les actions de culture scientifique, technique et industrielle vers des territoires et des publics éloignés, dans une démarche de mutualisation des moyens : le Carbet des Sciences (Saint-Joseph, Martinique), Centre Sciences (Orléans, Centre), Lacq Odyssée (Mourenx, Aquitaine), la Nef des sciences (Mulhouse, Alsace) et le Pavillon des sciences (Montbéliard, Franche-Comté).

SCIENCE ON TOURNE ! est une action commune aux 5 centres.

Elle va offrir, aux lycéens des 5 régions, la possibilité de dialoguer en direct avec des scientifiques puis, à tous les internautes, de voir ou de revoir toutes les conférences en VOD (Video On Demand), pendant une durée de plusieurs années, sur :
http://www.cestdanslaire.fr onglet « Science on tourne »