

Communes participantes - Contacts :

 Betton :
M. BAR
Tél. 02 99 55 81 01

 Bourgbarré :
Mme DENES
Tél. 02 99 57 66 96

 Cesson-Sévigné :
Mme PAUBERT
Tél. 02 99 83 52 28

 Chavagne :
Mme REGNAULT
Tél. 02 99 64 38 44

 L'Hermitage :
Mairie
Tél. 02 99 78 66 63

 Le Rheu :
Mme TRISTAN
Tél. 02 99 30 97 07

 Le Verger :
Mairie
Tél. 02 99 07 92 15

 Mordelles :
M. PELTIER
Tél. 02 23 41 27 06


 Orgères :
Mme ROUAULT
Tél. 02 99 05 78 02

 Parthenay :
Mairie
Tél. 02 99 69 91 53

 Rennes :
Espace des sciences
Tél. 02 23 40 66 40

 Saint-Gilles :
Mme BARONCINI
Tél. 02 99 64 63 27

 Saint-Grégoire :
Mme ROBIN, M. BETTAL
Tél. 02 99 23 19 23

 Saint-Jacques-de-la-Lande :
Mme ABLON
Tél. 02 99 35 36 14

 Vern-sur-Seiche :
M. DANIEL
Tél. 02 99 04 82 09

 Vezin-le-Coquet :
Mme PRUNERA
Tél. 02 99 64 52 78

Cette année, la troisième édition du festival des sciences se déroulera du 30 septembre au 12 octobre à Rennes et sur 15 communes de l'Agglomération. Forts du succès de 2006, puis de 2007, les chercheurs de l'agglomération rennaise vous feront à nouveau découvrir leurs travaux. De l'histoire de la pomme de terre aux araignées en passant par la drosophile, ils vous invitent à partager leurs passions, leurs interrogations, mais également tout simplement un moment de leur quotidien de chercheur.

Au-delà des thématiques variées qui seront abordées cette année, vous pourrez également observer, expérimenter et mettre en pratique votre sens de l'analyse au cours d'animations adaptées à tous et pour tous les âges. A moins que vous ne préfériez une visite du patrimoine géologique de la ville de Rennes !

En bref, ce festival est une occasion formidable de rencontres et d'échanges pour les métropolitains, afin de participer ensemble à la construction et à la transmission de la connaissance scientifique. C'est aussi un évènement susceptible de mieux évaluer l'explosion des avancées scientifiques face à leurs enjeux économiques et sociaux.

C'est grâce à la participation active et enthousiaste des chercheurs et à l'appui des institutions universitaires et organismes de recherche que cette manifestation peut se tenir, c'est grâce au public qu'elle peut prendre tout son sens.

Isabelle PELLERIN

*Vice-présidente de Rennes Métropole
Déléguée à l'enseignement
supérieur et à la recherche*

Paul TREHEN

Président de l'Espace des sciences

Secteur Rennes P.8

Centre-ville, Diapason, Espace des sciences, Hôtel d'agglomération, Bibliothèque de Rennes Métropole, Cemagref

Secteur Nord-Ouest P.20

Parthenay-de-Bretagne - Saint-Gilles
- Vezin-le-Coquet

Secteur Nord P.24

Betton - Saint-Grégoire

Secteur Est P.28

Cesson-Sévigné

Secteur Sud-Est P.30

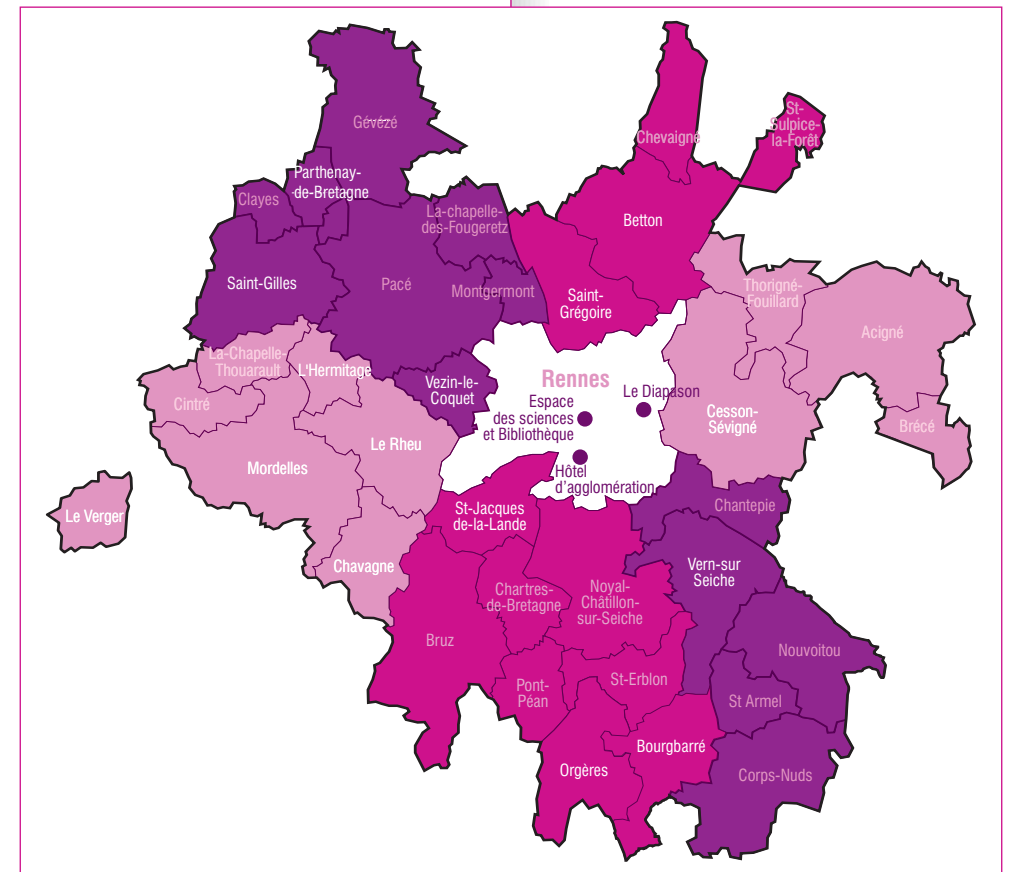
Vern-sur-Seiche

Secteur Sud P.32

Bourgbarré - Orgères
- Saint-Jacques-de-la-Lande

Secteur Ouest P.37

Chavagne - L'Hermitage - Le Rheu - Le Verger
- Mordelles





Animations



Conférences



Expositions

Agenda	mardi 30 septembre	mercredi 1 ^{er} octobre	jeudi 2 octobre	vendredi 3 octobre	samedi 4 octobre	dimanche 5 octobre	lundi 6 octobre	mardi 7 octobre	mercredi 8 octobre	jeudi 9 octobre	vendredi 10 octobre	samedi 11 octobre	dimanche 12 octobre
Betton		Exposition L'Arche des sciences P. 25		Société et Afrique P. 26					Algues P. 26		Exposition L'Arche des sciences P. 25		
Bourgbarré		Écologie P. 33						Vers de terre P. 35					
Cesson- Sévigné		Exposition L'empreinte écologique P. 29			Intervention du chercheur				Exposition L'empreinte écologique P. 29				
Chavagne				Mathématiques P. 39						Insectes P. 41			
L'Hermitage				Chimie P. 40									
Le Rheu			Énergie P. 38										
Le Verger				Sols bretons P. 39									
Mordelles	Intervention du chercheur	Exposition Spitzberg : des chercheurs au quotidien P. 38			Insectes P. 40				Exposition Spitzberg : des chercheurs au quotidien P. 38				
Orgères				Insectes P. 34				Abeilles P. 35			Mousses P. 36		



Animations



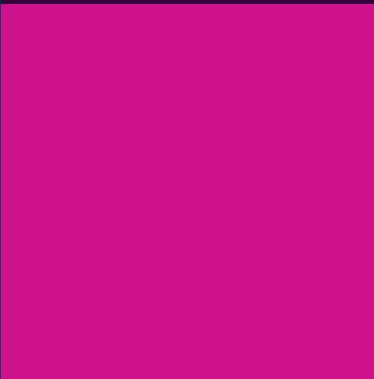
Conférences



Expositions

Agenda	mardi 30 septembre	mercredi 1 ^{er} octobre	jeudi 2 octobre	vendredi 3 octobre	samedi 4 octobre	dimanche 5 octobre	lundi 6 octobre	mardi 7 octobre	mercredi 8 octobre	jeudi 9 octobre	vendredi 10 octobre	samedi 11 octobre	dimanche 12 octobre
Parthenay de-Bretagne								Poubelles P. 21	Cerveau P. 23				
Rennes Espace des sciences	Algues P. 10	Bois P. 11	Mouches P. 13	Insectes P. 13	Araignées P. 14	Alimentation P. 15		Archéologie P. 15	Insectes P. 17	Télécommunications P. 17	Biologie P. 18	Chimie P. 19	Géologie P. 19
	Enseignement P. 10						Enseignement P. 16						
	Pomme de terre P. 11						Génétique végétale P. 16						
Hôtel d'agglo Centre-ville Le Diapason Bibliothèque Cemagref	Exposition Les Médecins Bretons P. 9 Exposition Un monde à la carte et La Bretagne vue de l'espace P. 9		IRM et aliments P. 12 Arthur P. 12		Géologie P. 14		Intervention du chercheur	Exposition Les Médecins Bretons P. 9 Exposition Un monde à la carte et La Bretagne vue de l'espace P. 9		Arthur P. 12		Géologie P. 18	
Saint-Gilles								Agriculture P. 22		Astronomie P. 23			
Saint-Grégoire			Exposition La diversité des lichens P.25						Biologie P. 27				
									Lichens P. 27				
Saint-Jacques de-la-Lande		Archéologie P. 33	Statistique P. 34						Froid artificiel P. 36				
Vern-sur-Seiche							Pucerons P. 31						
Vezi-le-Coquet			Exposition De l'autre côté de la lorgnette P. 21						Matériaux et électricité P. 22		Exposition De l'autre côté de la lorgnette P. 21		

Pendant la durée du Festival du 30 septembre au 12 octobre :
Gratuité pour l'ensemble des manifestations hors des salles de l'Espace des sciences.
Entrée à tarif réduit pour les manifestations dans les salles Terre et Euréka de l'Espace des sciences, permettant également l'accès aux expositions et au planétarium



DU
Mardi
30
septembre
2008

AU
Dimanche
12
octobre
2008

Campus de Beaulieu



Diapason
de 9h à 18h

Un monde à la carte et La Bretagne vue de l'espace

**CAREN (Centre Armoricaïn de
Recherches en Environnement) et
Espace des sciences**

Dans le cadre de l'Année Internationale de la Planète Terre, deux expositions seront présentées : "Un monde à la carte" ou la cartographie dans tous ses états ; associée à "La Bretagne vue de l'espace" ou la découverte de la Bretagne à travers les photos satellites des lieux les plus remarquables de la région.

DU
Mardi
30
septembre
2008

AU
Dimanche
12
octobre
2008

Hôtel d'agglomération



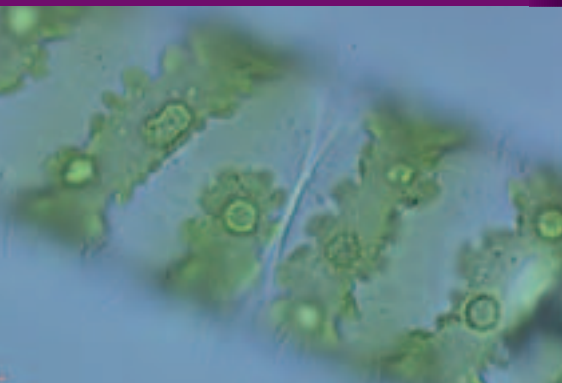
**Espace d'expositions
Annie Brown
aux horaires d'ouverture**

Les Médecins Bretons

Espace des sciences

L'exposition retrace la fabuleuse histoire de la médecine en Bretagne du XVIII^e siècle à nos jours et notamment l'histoire des médecins bretons qui ont marqué leur époque. Les 28 panneaux, riches en couleur, démarrent aux premiers enseignements pour aboutir à la médecine nucléaire.

**Intervention de Jos Pennec
le lundi 6 octobre à 14h30**

Mardi
30
septembre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30**Une vie aquatique
invisible... ou presque !****Luc Briant, CAREN, Laboratoire Ecobio,
Université Rennes 1, CNRS**

Partez à la découverte des algues microscopiques de nos étangs et rivières par l'intermédiaire d'un microscope équipé d'une caméra. Ces petits organismes unicellulaires appartenant au règne végétal sont caractérisés par une morphologie et une structure coloniale pour certaines espèces étonnantes. Situées dans la chaîne alimentaire entre les bactéries et le zooplancton, leur production massive fait apparaître un déséquilibre écologique aquatique. Si certaines espèces sont pourvues de toxines, d'autres sont utilisées à des fins nutritionnelles ou cosmétiques. Un monde à découvrir !

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Mardi
30
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
19h**Découverte de
la nature et des objets**

Première initiation scientifique à l'école maternelle

**B. Garel, M. Le Tiec, M.-P. Pirot et
M. Stallaerts, UBO, IUFM de Bretagne,
Centre de Recherche sur l'Education,
les Apprentissages et la Didactique**

A partir de quelques exemples filmés dans les classes d'enseignantes du groupe de recherche, nous questionnerons l'organisation de la classe, les démarches mises en œuvre ainsi que le rôle du professeur pour faire des découvertes autour de l'eau, les escargots ou la construction de jardins en carré, la base des savoirs scientifiques futurs.

Conférence d'1 heure, dans la limite des places disponibles

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Mardi
30
septembre
2008**Espace
des sciences****Salle Hubert Curien
aux Champs Libres**
20h30**La pomme de terre
nourrit le monde****Marcelo Huarte, chercheur à l'Institut
National de Technologie Agricole
d'Argentine, Daniel Ellissèche,
chercheur à l'INRA de Rennes**

Berceau de la culture de la pomme de terre, la région du lac Titicaca, sur la frontière entre le Pérou et la Bolivie, abrite une biodiversité unique au monde, où variétés andines et européennes se côtoient. Comment sauvegarder cette diversité génétique, créer de nouvelles variétés adaptées au marché latino-américain et maintenir une agriculture vivrière ? À l'heure où l'ONU consacre l'année 2008 à la pomme de terre, l'Institut National de Technologie Agricole s'y emploie par des actions de recherche et de développement dans toute l'Argentine.

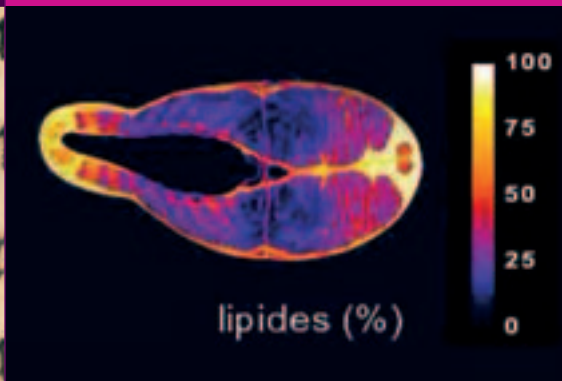
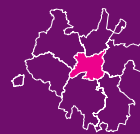
Entrée libre et gratuite

**Réservation conseillée au
02 23 40 66 00**

Mercredi
01
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
14h30 et 16h**Le bois et l'archéologie :
des forêts
et des hommes****Véronique Guitton, INRAP Grand-Ouest,
CAREN, Laboratoire Archéosciences
CReAAH, Université de Rennes 1, CNRS**

Le bois, matériau de prédilection pour de nombreuses activités humaines (construction, chauffage, vaisselle, habillement, etc.), peut-être découvert sec, carbonisé, gorgé d'eau ou figé au métal qu'il côtoie, par les archéologues. L'analyse de ces vestiges permet d'appréhender l'évolution des forêts et des artisanats qui recourent au bois, d'identifier leurs utilisations et de les dater.

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Jeudi
02
octobre
2008Jeudi
09
octobre
2008**Bibliothèque
de Rennes
Métropole****Salle Anita Conti
14h**

Le travail de chercheur en littérature médiévale

Christine Ferlampin-Acher et Denis Hüe, Professeurs spécialisés dans la Littérature Médiévale, Département Lettres, Université Rennes 2

Dans le cadre de l'exposition " Le roi Arthur, une légende en devenir ", venez découvrir, autour d'un objet de l'exposition, les recherches effectuées en littérature médiévale. Vous comprendrez alors comment ces recherches peuvent contribuer à la compréhension de la période arthurienne, entre autre.

**Visite guidée,
réservation au 02 23 40 66 00**

Jeudi
02
octobre
2008**CEMAGREF****CEMAGREF
14h et 16h**

Voyage au cœur des aliments

CEMAGREF (Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement)

Le grand public connaît surtout la technique d'imagerie par résonance magnétique au travers de son utilisation médicale pour l'homme. À Rennes, les chercheurs du Cemagref l'appliquent aux produits et aux procédés alimentaires. Le but est d'étudier les changements de composition (teneur en eau, en matière grasse) et les changements de structure des aliments sans avoir à les manipuler. Ces travaux ouvrent de nouvelles perspectives pour améliorer la qualité sanitaire ou sensorielle des produits alimentaires ou réduire les coûts énergétiques lors de leur production et transformation.

**Visite guidée,
réservation au 02 23 40 66 40**

**CEMAGREF Rennes,
17 Avenue de Cucillé, 35044 Rennes**

Jeudi
02
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka
16h30**

La Drosophile : un "top-model" de la biologie

Najate Benhra, Medhi Guiard et Sylvie Lallet, Institut de Génétique et Développement de Rennes, CNRS, Université de Rennes 1

Qui aurait imaginé qu'une si petite mouche deviendrait une star pour les biologistes ? Mais qu'a-t-elle de si particulier ? Est-ce sa robe de couleur variée ? Ses yeux d'une rare beauté ? Ou bien son charme irrésistible, tout simplement... La drosophile est un organisme modèle très étudié de par le monde, dont le développement attire les curiosités. Venez découvrir ou redécouvrir cet insecte et l'observer avec un œil nouveau.

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Vendredi
03
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka
16h30**

C'est pas parce qu'on est des clones qu'on est tous pareils !

E. Dion, M. Ollivier, S. Jaubert-Possamai et D. Tagu, Unité Mixte de Recherche Biologie des Organismes et des Populations appliquée à la Protection des Plantes (BIO 3P), INRA, Agrocampus Ouest, Université de Rennes 1

Les clones n'existent pas seulement chez les brebis ou dans Star Wars ! Certaines espèces sont naturellement capables de produire des individus génétiquement identiques à eux-mêmes. L'attaque des clones fait ainsi ravage dans nos jardins grâce aux pucerons. Mais même s'ils possèdent tous le même génome, ces insectes peuvent être différents selon l'environnement qui les entoure... Venez vous rendre compte avec nous que les gènes ne dictent pas tout !

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Samedi
04
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30

Les araignées, un monde insoupçonné que nous avons avantage à connaître

Alain Canard, Arachnologue, Laboratoire de biodiversité fonctionnelle et gestion des territoires, Université de Rennes 1

Non seulement, elles sont toutes plus belles les unes que les autres, mais en plus, leur vie est une suite de comportements étonnants. Venez voir si vous ne le croyez pas !

Conférence d'1 heure, dans la limite des places disponibles

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Samedi
04
octobre
2008**Centre-ville
de Rennes****Rendez-vous
à l'office du tourisme**
14h et 16h

Géologie dans le centre-ville de Rennes

Jean Plaine, CAREN, Laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1, CNRS

Plus qu'un inventaire systématique du patrimoine géologique de la ville de Rennes, cette promenade se veut une incitation à la découverte de quelques grands processus géologiques, bien illustrés dans les roches observables et utilisées comme matériaux de construction dans les bâtiments du centre-ville : Chapelle Saint-Yves, Cathédrale, Portes Mordelaises, Place Sainte-Anne, Parlement...

Visite de 2 heures, réservation au 02 23 40 66 40 à partir du 22 septembre à 9h

Dimanche
05
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30

Demain, quel poisson dans notre assiette ?

Patrick Prunet et Alexis Fostier, Unité de Physiologie des Poissons, INRA-SCRIBE

Face à la stagnation des pêches mondiales et à la surexploitation des ressources marines, l'aquaculture est en passe de devenir la principale source d'aliments issus de la mer. Cependant, cet intense développement ne se fait pas sans risques pour l'environnement. Ainsi, pour répondre à une demande de produits de plus en plus diversifiés, la domestication de nouvelles espèces doit prendre en compte des critères de durabilité. Demain, le poisson dans notre assiette sera sans doute davantage issu d'une aquaculture respectueuse de l'environnement et diversifiée.

Conférence d'1 heure, dans la limite des places disponibles

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Mardi
07
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30

À la recherche de notre passé : de Toumai à Astérix...

Muriel Mélin et Emma Rambaut, CAREN, Laboratoire Archéosciences CReAAH, Université de Rennes 1, CNRS

Redécouvrez la Préhistoire et la Protohistoire, à travers les grandes inventions relatives à chaque période, les objets caractéristiques, et les nouvelles découvertes archéologiques qui font avancer notre connaissance, en chassant au passage certaines idées reçues...

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences

Mardi
07
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
19h**Enseigner les sciences
à l'école primaire :
"La main à la pâte"****M. Stallaerts, Université de Bretagne
Occidentale, IUFM de Bretagne, Centre
de Recherche sur l'Education, les
Apprentissages et la Didactique**

"La main à la pâte" vise à développer l'enseignement des sciences à l'école primaire. Elle préconise la mise en œuvre par les enseignants, d'une pédagogie d'investigation associant exploration du monde, apprentissages scientifiques, expérimentation et raisonnement, maîtrise de la langue, afin que chaque enfant approfondisse sa compréhension du monde et développe curiosité, créativité et esprit critique.

**Conférence d'1 heure, dans la limite des
places disponibles****Entrée à tarif réduit donnant accès à
l'ensemble des salles de l'Espace des
sciences**Mardi
07
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Hubert Curien
aux Champs Libres**
20h30**La génétique végétale.
Quels enjeux pour
demain ?****Maxime Trottet, Unité de génétique
d'amélioration des plantes, INRA,
Agrocampus Ouest**

L'accroissement de la population mondiale et l'enrichissement d'une partie de celle-ci conduiront à une augmentation de la demande en produits végétaux. Pour améliorer la qualité nutritionnelle et sanitaire en respectant l'environnement, les agriculteurs devront disposer de variétés innovantes plus productives, adaptées aux changements climatiques, limitant les besoins en engrais, eau et herbicides pour correspondre aux attentes du consommateur-citoyen.

Entrée libre et gratuite**Réservation conseillée au
02 23 40 66 00**Mercredi
08
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
14h30 et 16h**Les insectes
dans vos jardins :
la loi de la jungle****Joan Van Baaren et Jacques Van
Alphen, CAREN, Laboratoire Ecobio,
Université de Rennes 1, CNRS**

De nombreux insectes s'attaquent à vos plantations : chenilles, pucerons, cochenilles... Cependant, ces insectes détruisent rarement la totalité des plantes du jardin : pourquoi ? Parce qu'ils sont attaqués par d'autres insectes, qui pondent dans ces ravageurs ou qui les mangent, comme par exemple les coccinelles. Approchez ces insectes très utiles et sans danger pour l'homme.

**Entrée à tarif réduit donnant accès à
l'ensemble des salles de l'Espace des
sciences**Jeudi
09
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30**Introduction aux
télécommunications****Alexandre Bondi et Hanond Nong,
Laboratoire Fonctions Optiques pour
les Télécommunications, Institut
National des Sciences Appliquées
de Rennes**

Dans un monde où les télécommunications sont omniprésentes, venez comprendre les notions physiques qui ont permis un tel développement des réseaux d'information. Plongez dans le monde de l'optique, de la transmission par fibre optique et des lasers au travers de nombreuses expériences.

**Entrée à tarif réduit donnant accès à
l'ensemble des salles de l'Espace des
sciences**

Vendredi
10
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30**Le monde du vivant****Agnès Mereau, Yann Audic, Carole Gautier-Courteille, Institut de Génétique et Développement, Faculté de Médecine, Université de Rennes 1, CNRS**

Jusqu'au début de ce siècle, les biologistes étaient confrontés à un problème jugé insoluble : le nombre de substances chimiques différentes présentes dans les cellules vivantes est immense. Comment les séparer et les visualiser afin de les étudier plus en détail ? Venez le découvrir grâce à de petites expériences surprenantes.

Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciencesSamedi
11
octobre
2008**Centre-ville
de Rennes****Rendez-vous
à l'office du tourisme**
14h et 16h**Géologie dans le
centre-ville de Rennes****Jean Plaine, CAREN, Laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1, CNRS**

Plus qu'un inventaire systématique du patrimoine géologique de la ville de Rennes, cette promenade se veut une incitation à la découverte de quelques grands processus géologiques, bien illustrés dans les roches observables et utilisées comme matériaux de construction dans les bâtiments du centre-ville : Chapelle Saint-Yves, Cathédrale, Portes Mordelaises, Place Sainte-Anne, Parlement...

**Visite de 2 heures,
réservation au 02 23 40 66 40 à partir
du 22 septembre à 9h**Samedi
11
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle Eurêka**
16h30**La droite et la gauche
en chimie****Jeanne Crassous, Laboratoire Sciences Chimiques, Université de Rennes 1, CNRS**

Comme la main droite et la main gauche, les molécules peuvent exister sous deux formes : elles sont images l'une de l'autre dans un miroir. Le monde du vivant a sélectionné une seule des deux formes : les escargots ont toujours leur coquille qui tourne à droite, nous avons tous le cœur à gauche !

Conférence d'1 heure, dans la limite des places disponibles**Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences**Dimanche
12
octobre
2008**Espace
des sciences****Salle de la Terre**
16h30**Les âges
de la planète Terre****Kerry Gallagher et Marc Poujol, CAREN, Laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1, CNRS**

Les roches les plus anciennes, la création des continents, l'apparition de l'oxygène et de nos ancêtres : ces moments cruciaux de l'histoire de la Terre vous permettront de voyager dans le temps et d'avoir une vue d'ensemble des différents outils utilisés par les scientifiques qui étudient la Terre, de sa création à nos jours.

Conférence d'1 heure, dans la limite des places disponibles**Entrée à tarif réduit donnant accès à l'ensemble des salles de l'Espace des sciences**



Rennes Métropole **Nord-Ouest**



Animations



Conférences



Expositions

DU
Mardi
30
septembre
2008

AU
Dimanche
12
octobre
2008

Vezi- le-Coquet



**Local jeune Loc'ness
aux horaires d'ouverture**

De l'autre côté de la lorgnette

Exposition photos de Agnès Mereau et Reynald Gillet, Laboratoire de biochimie, Faculté de pharmacie et Institut de Génétique et Développement, Faculté de médecine, Université de Rennes 1

Dans sa diversité, la nature a toujours donné naissance à des formes d'une variété infinie, depuis la plus petite des molécules jusqu'à l'échelle de l'univers tout entier. La perception de ce monde moléculaire est dictée par notre conscience scientifique... Mais qu'en est-il lorsqu'on regarde ces images avec une autre conscience ? Au travers de cette exposition photographique, nous découvrirons alors qu'entre un microbe et une pastèque par exemple, la frontière devient minime... De l'autre côté de la lorgnette, les formes adoptées par ce que le monde du vivant a créé de plus intime se fondent avec celles des objets ou des éléments de notre vie quotidienne.

Mardi
07
octobre
2008

Parthenay- de-Bretagne



**Salle communale
16h30**

Pourquoi et comment les chercheurs s'intéressent à vos poubelles ?

**Annie Resse, CEMAGREF (Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement)
Valérie Nouvel, Ecole des Métiers de l'Environnement**

Pour chaque déchet jeté à la poubelle, il y a une ou plusieurs façons de le valoriser. Comment faire pour choisir ? Le plastique va bien en incinération, beaucoup moins en compostage ; les déchets de jardin sont bien pour le compostage, mais n'ont aucun intérêt à être incinérés. Pour réduire sa quantité de déchets à quoi s'intéresser en priorité : les emballages, les publicités... Venez découvrir ce monde complexe qui évolue.



Mardi
07
octobre
2008

Saint-Gilles

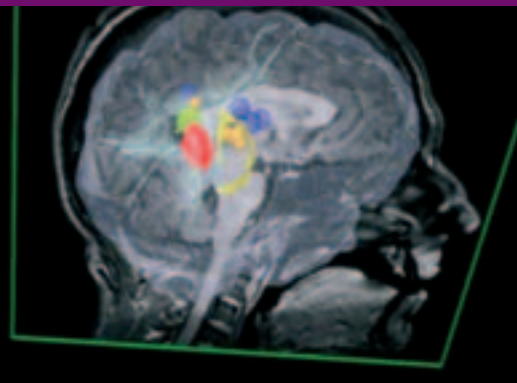


Bibliothèque
17h30

Agriculteurs et territoires : entre productivisme et exigences territoriales

Yvon Le Caro, Laboratoire RESO, Département de Géographie, Université Rennes 2

Aujourd'hui, l'agriculture et les agriculteurs sont investis d'attentes multiples qui dépassent la fonction productive : qualité des paysages, de l'environnement et de la vie mais quelle place prennent les agriculteurs dans les politiques municipales ? Comment l'arbre sert-il de point d'appui au dialogue entre agriculture et urbanité ? Y a-t-il plusieurs manières d'être un agriculteur bio ? Cet ouvrage de chercheurs en sciences humaines et sociales présente les manières dont les agricultures et les agriculteurs peuvent participer à la construction et à la gestion de territoires vivants.



Mercredi
08
octobre
2008

Parthenay-de-Bretagne



Salle de la Mairie
20h

La neuronavigation : un GPS pour le cerveau

Pierre Hellier, IRISA/INRIA, Université de Rennes 1 et Cécilia Nauczyciel, psychiatre

Nouvelle technique de traitement de la dépression, la stimulation magnétique transcranienne assistée par neuronavigation est indolore. Il s'agit de stimuler une zone précise du cerveau que l'on localise grâce à un outil de neuronavigation : cet outil est en quelque sorte aux cliniciens ce que le GPS est aux automobilistes. Démonstration à l'appui, la conférence présentera ce système de positionnement 3D composé d'une caméra binoculaire (le satellite) qui permet de fusionner l'imagerie IRM de référence (la carte routière) avec le patient (la route).

Jeudi
09
octobre
2008

Saint-Gilles



Le Sabot d'Or
19h

L'astronomie à l'époque des Grecs de l'antiquité

Alain Faisant, Commission Culture Scientifique et Technique, Université de Rennes 1

Trois siècles avant notre ère, les grecs avaient une connaissance en astronomie remarquable. Nous allons (re)découvrir qu'avec peu de moyens, ils avaient fait beaucoup et cela dans une logique qui s'apparente à la résolution de l'énigme d'Einstein. Cette conférence propose d'évaluer les distances et mesures de la terre, de la lune et du soleil avec les éléments dont disposaient les grecs de l'antiquité.



DU
Mardi
30
septembre
2008

AU
Dimanche
12
octobre
2008

Saint-Grégoire



Espace Claude **BESSOU** –
Médiathèque
aux horaires d'ouverture

La diversité des lichens

Équipe du Laboratoire des Substances Lichéniques et Photoprotection, Faculté de Pharmacie, Université de Rennes 1

Les lichens correspondent à une symbiose entre un champignon et une algue ou une cyanobactérie. Cette stratégie de survie très efficace leur permet de coloniser une grande diversité de milieux et de résister à des conditions environnementales extrêmes. Ils sont aussi des marqueurs de pollution et sont exploités depuis longtemps par l'industrie du parfum et de la teinture ou comme nourriture pour le bétail. Une exposition mettant en avant leurs caractéristiques permettra d'apprécier leur richesse pour la biodiversité et leur potentiel pour des applications dans le domaine de la santé notamment.

DU
Mercredi
01
octobre
2008

AU
Dimanche
12
octobre
2008

Betton



Galerie d'exposition
aux horaires d'ouverture

L'Arche des sciences

Alain Canard, Laboratoire de biodiversité fonctionnelle et gestion des territoires, Université de Rennes 1

La Faculté des Sciences de Beaulieu possède un très riche patrimoine en collections et matériels scientifiques dont une des justifications est d'aider à mieux comprendre les sciences. Comment mesurer la rotation de la Terre ? Pourquoi des animaux sont brillamment colorés alors que d'autres sont ternes ? Les réponses à ces questions sont illustrées par des objets issus de ces collections. Un projet est en cours (L'Arche des sciences) pour ouvrir ces richesses à un vaste public.



Rennes Métropole **Nord**



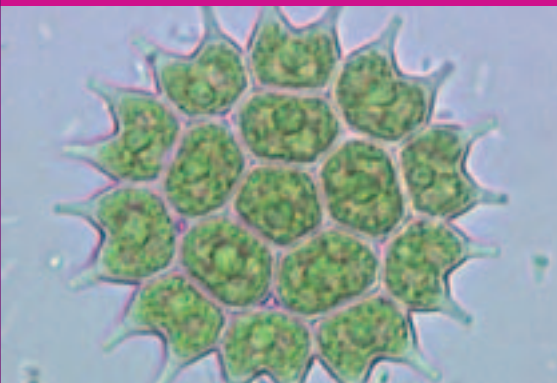
Animations



Conférences



Expositions



Vendredi
03
octobre
2008

Betton



Médiathèque Théodore Monod - 20h30

Deux cultures, deux enfances en France et au Burkina Faso

Isabelle Danic, Laboratoire ESO / RESO, Espaces géographiques et sociétés, Université Rennes 2

Pense-t-on et traite-t-on l'enfance de la même façon en France et au Burkina Faso ? Comment expliquer les différences ? Notre connaissance des conditions d'apparition de la conception moderne de l'enfant comme être à éduquer en France nous permet-elle d'expliquer l'émergence de cette conception actuellement au Burkina Faso ? Comment le contexte social, économique et culturel façonne l'enfance ? Comment les transformations de la société modifient l'enfance ? Autant de questions auxquelles nous essaierons de répondre !



Mercredi
08
octobre
2008

Betton



Salle polyvalente 14h30

Une vie aquatique invisible... ou presque !

Luc Brient, CAREN, Laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS

Venez à la découverte des algues microscopiques de nos étangs et rivières par l'intermédiaire d'un microscope équipé d'une caméra. Ces petits organismes unicellulaires appartenant au règne végétal sont caractérisés par une morphologie et une structure coloniale pour certaines espèces étonnantes. Situées dans la chaîne alimentaire entre les bactéries et le zooplancton, leur production massive fait apparaître un déséquilibre écologique aquatique. Si certaines espèces sont pourvues de toxines, d'autres sont utilisées à des fins nutritionnelles ou cosmétiques. Un monde à découvrir !

Mercredi
08
octobre
2008

Saint-Grégoire



Le Pass'âge Maison des Jeunes 14h30

Le monde du vivant

Agnès Mereau, Yann Audic, Catherine Le Goff, Tanguy Watrin, Marie Cibois, Audrey Vallée, Institut de Génétique et Développement, Faculté de Médecine, Université de Rennes 1, CNRS

Jusqu'au début de ce siècle, les biologistes étaient confrontés à un problème jugé insoluble : le nombre de substances chimiques différentes présentes dans les cellules vivantes est immense. Comment les séparer et les visualiser afin de les étudier plus en détail ? Venez le découvrir grâce à de petites expériences surprenantes.

Mercredi
08
octobre
2008

Saint-Grégoire

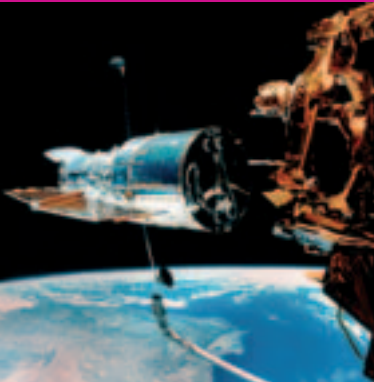


Espace Claude BESSOU - Médiathèque 20h30

Lichens, des organismes et des produits à valoriser

Joël Boustie, Laboratoire des Substances Lichéniques et Photoprotection, Faculté de Pharmacie, Université de Rennes 1

Bien que très variés et omniprésents dans notre environnement, les lichens passent souvent inaperçus et sont même parfois considérés négativement. Ce sont pourtant des organismes très importants d'un point de vue écologique, de bons marqueurs de pollution et ils constituent aussi une source originale de molécules uniques qui peuvent trouver des applications dans des domaines très variés comme la parfumerie, l'industrie des colorants, la pharmacie.



DU Mardi 30 septembre 2008	AU Dimanche 12 octobre 2008	Cesson- Sévigné
---	--	----------------------------

 **Galerie PICTURA**
aux horaires d'ouverture

L'empreinte écologique, un indicateur de développement durable

**Tiphaine Guilbault, Conseil de dévelop-
pement du Pays de Guingamp, CAREN**

Est-il possible aujourd'hui de promouvoir des modes de vie durables sans sacrifier au confort de la vie moderne ? Pour répondre à cette question, un outil d'évaluation de l'impact des activités humaines sur la planète existe, il s'agit de "l'empreinte écologique". Qu'est-ce donc que cette empreinte ? Peut-on la calculer ? Les réponses apportées seront illustrées par la présentation de l'exposition "La Terre mode d'emploi".

**Intervention du chercheur le samedi
4 octobre à 10h30**



Rennes Métropole **Est**





Lundi
06
octobre
2008

Vern-sur-Seiche



Auditorium volume
20h30

La vie amoureuse des pucerons

**Denis Tagu, Unité Mixte de Recherche
Biologie des Organismes et des
Populations appliquée à la Protection
des Plantes (BIO3P), INRA,
Agrocampus Ouest, Université de
Rennes 1**

C'est le printemps, le moral est en hausse, jusqu'à ce que les pucerons commencent leurs ravages dans les jardins et les champs des agriculteurs. Les pucerons aspirent la sève des plantes riches en sucres et acides aminés, et transmettent aux plantes de nombreuses maladies virales. Chacun va alors combattre les pucerons soit par l'utilisation d'insecticides soit en se faisant aider par les ennemis naturels comme les coccinelles. L'une des clés de la réussite des pucerons est leur multiplication rapide. Ils le font de manière très originale en produisant des clones identiques et en se passant des mâles. "C'est affreux" direz-vous, mais chez les pucerons aussi le sexe c'est la vie !



Rennes Métropole **Sud-Est**





Secteur **Sud**

Festival
des sciences
2008



Mercredi
01
octobre
2008

Saint-Jacques de-la-Lande



**EPI Condorcet
Salle Voltaire
16h**

De la fouille à l'interprétation : explorons l'archéologie !

**Muriel Mélin et Emma Rambault,
CAREN, Laboratoire Archéosciences
CREAAH, Université de Rennes 1, CNRS**

Pour mieux saisir le travail de l'archéologue, l'archéologie entre au festival des sciences. Les différentes étapes de la recherche en archéologie seront présentées : la découverte des sites, les méthodes de fouilles, les études des objets et les analyses en laboratoire. Ce sera également l'occasion de se pencher sur les nouvelles méthodes employées en archéologie : le recours aux sciences dures pour faire parler les objets, pour les dater, retrouver les techniques de fabrication, mais aussi pour restituer l'environnement des temps passés.

Mercredi
01
octobre
2008

Bourgbarré



**Les dômes de l'Isle
Salle du Bélardon
20h30**

Ennemis des cultures, l'écologie au secours des plantes

**Manuel Plantegenest, Laboratoire
Écologie et sciences phytosanitaires,
Agrocampus Ouest**

Une agriculture moderne confrontée à de nouveaux défis alimentaires, climatiques et environnementaux, énergétiques, à la mondialisation, un recours aux pesticides chimiques de plus en plus contesté... Le contexte change mais les besoins s'accroissent. Comment dès lors réinsérer la production agricole dans l'environnement global, passer d'un "produire contre la nature" à un "produire avec la nature" ? Pour une découverte des pistes actuelles de stratégies de gestion écologique des ennemis des cultures.

Festival
des sciences
2008

Rennes Métropole **Sud**



Animations



Conférences



Expositions



Secteur

Sud

Secteur

SudFestival
des sciences
2008Jeudi
02
octobre
2008**Saint-Jacques
de-la-Lande****EPI Condorcet
Auditorium
20h30**

Peut-on encore se passer de la Statistique ?

**David Causeur, Jean-Claude Deville et
Valentin Patilea, Institut de Recherche
Mathématique de Rennes, Agrocampus
Ouest, Ecole Nationale de la Statistique
et de l'Analyse de l'Information, Centre
de Recherche en Économie et
Statistique, Institut National des
Sciences Appliquées**

La Statistique représente une palette de méthodes scientifiques destinées à produire des statistiques pour un large spectre d'applications : sondages, économie, mais aussi, agriculture, assurances, biologie, génome, ingénierie, médecine, météorologie, transports... L'objectif de cette conférence est de décrire un panorama des recherches rennaises en statistique.

Vendredi
03
octobre
2008**Orgères****Espace Culturel
Le Belvédère
20h**

Le réchauffement climatique et les insectes

**Maurice Hullé, Unité Mixte de
Recherche Biologie des Organismes et
des Populations appliquée à la
Protection des Plantes (BiO3P), INRA,
Agrocampus Ouest**

Le réchauffement climatique agit sur beaucoup d'organismes vivants. Les insectes, qui constituent 90 % des espèces vivantes actuellement connues, y sont particulièrement sensibles. Comment la température agit-elle sur eux ? Peut-on déjà voir dans la nature les effets du réchauffement sur leurs populations ? Quelles sont les conséquences attendues sur les dégâts occasionnés par les insectes en agriculture ?

Mardi
07
octobre
2008**Bourgbarré****Salle polyvalente
17h**

Les vers de terre, ingénieurs du sol

**Guénola Pérès et Denis Piron, CAREN,
Laboratoire Ecobio, Université de
Rennes 1, CNRS**

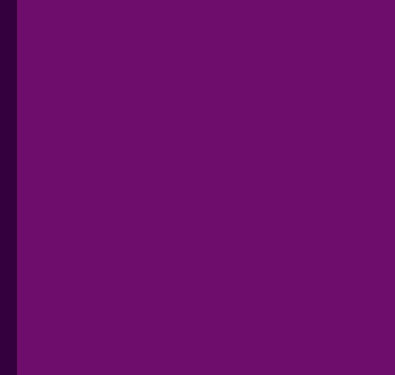
À cause de son aspect, le ver de terre est souvent mal aimé ! Cependant, il est un allié précieux pour les jardiniers et les agriculteurs. Au cours de cet atelier, vous découvrirez et observerez les différentes espèces de vers de terre qui existent et le rôle important qu'elles jouent dans nos sols, tant sur la fertilité que sur la circulation de l'air et de l'eau. Vous serez surpris de toutes les informations que ces invertébrés peuvent fournir aux scientifiques.

Mardi
07
octobre
2008**Orgères****Espace Culturel
Le Belvédère
18h**

Le déclin des abeilles

**Jacqueline Pierre, Unité Mixte de
Recherche Biologie des Organismes
et des Populations Appliqués
à la Protection des Plantes (BiO3P),
INRA, Agrocampus Ouest**

Les médias se sont fait abondamment l'écho du déclin alarmant des abeilles. Les apiculteurs s'inquiètent pour leur avenir, on s'interroge car l'abeille n'est pas seulement synonyme de miel mais aussi source de fruits et de légumes, sans parler de leur rôle dans le maintien de la biodiversité végétale en général. Mais qu'entend-on exactement par déclin des abeilles ? S'agit-il d'une disparition soudaine ou progressive ? Quelle différence y a-t-il entre déclin, mortalité, disparition ? Si déclin il y a, quelles en sont les causes ? Comment les déterminer ? Et si les causes sont connues, quels sont les remèdes dont on dispose ?



Mercredi
08
octobre
2008

Saint-Jacques de-la-Lande



EPI Condorcet Auditorium
20h30

Froid artificiel et développement durable : quelles perspectives pour demain ?

Jacques Guilpart, Unité de recherche Génie des Procédés Frigorifiques, et Georges Arroyo, Unité de recherche Technologie des Equipements Agroalimentaires, CEMAGREF

Pourrait-on imaginer un monde sans froid artificiel ? Sait-on combien le froid artificiel nous est indispensable ? Alors que la planète s'inquiète du réchauffement climatique, de nombreuses interrogations se posent sur l'impact du froid artificiel sur notre environnement. Qu'en est-il ? Quel est l'avenir de solutions techniques telles que le froid solaire, acoustique ou magnétique... ? Comment produire du froid pour, entre autres, préserver la qualité et la sûreté de nos approvisionnements alimentaires ?

Vendredi
10
octobre
2008

Orgères

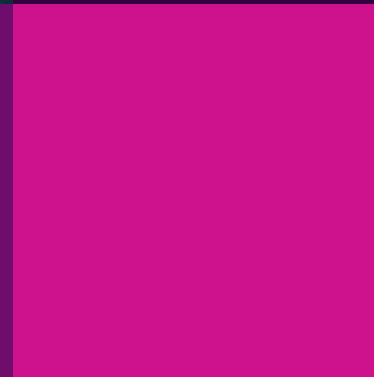


Espace Culturel Le Belvédère
Entrée libre de 17h à 18h30

Promenade scientifique au cœur des mousses

E. Genin, C. Katan, J. Lambert, S. Bourlès, R. Texier-Picard, Laboratoire Chimie et Photonique Moléculaires, Institut de Physique de Rennes, Institut de Recherche Mathématique de Rennes (CNRS, Université de Rennes 1, ENS Cachan Bretagne)

Bien que nous l'utilisions quotidiennement, le savon peut susciter beaucoup d'interrogations. Comment fabrique-t-on le savon ? Pourquoi le savon lave-t-il ? Pourquoi les bulles de savon sont-elles rondes ? De quoi sont formées les mousses ? Chimistes, mathématiciens et physiciens vous accompagneront dans cette exploration des secrets des mousses. A travers des expériences réalisées en direct et des échanges interactifs, vous découvrirez la préparation du savon et les propriétés étonnantes des mousses...



Rennes Métropole **Ouest**





DU
Mardi
30
septembre
2008

AU
Dimanche
12
octobre
2008

Mordelles

Hall du Centre Culturel
aux horaires d'ouverture

Spitsberg : des chercheurs au quotidien

Maurice Hullé, Unité Mixte de Recherche Biologie des Organismes et des Populations appliquée à la Protection des Plantes (BiO3P), INRA, Agrocampus Ouest

Une équipe de chercheurs s'intéresse à la vie des insectes dans les milieux arctiques. D'où viennent ces insectes ? Comment ont-ils réussi à s'adapter à des conditions de vie extrêmes ? Sont-ils menacés par le réchauffement climatique ? Autant de questions auxquelles ils tentent de répondre. Cette exposition photo illustre le quotidien de ces chercheurs, on y découvre leur environnement de travail, les paysages du Spitsberg, les animaux de la toundra et la base de recherche internationale de Ny Ålesund.

Intervention du chercheur le mardi 30 septembre à 19h



Jeudi
02
octobre
2008

Le Rheu

Salle Georges Brassens
20h30

Énergie : un problème ? Des solutions !

Bernard Multon, Laboratoire Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Énergie, ENS Cachan Bretagne, CNRS

Les prix de l'énergie s'envolent et les prémices des limitations environnementales de la planète Terre se manifestent. Pour la première fois de son histoire, l'humanité est confrontée à l'échelle planétaire, à des limites. Dans ce contexte, l'énergie, indispensable à la vie et à nos civilisations, pèse très lourd en terme d'empreinte écologique. Mais comment faire pour orienter l'ensemble de l'humanité vers un réel développement durable ? Il faut d'abord comprendre ce concept abstrait qu'est l'énergie, savoir faire la différence entre puissance et énergie et enfin avoir conscience du formidable potentiel des ressources renouvelables ainsi que des diverses méthodes de leur conversion en des formes d'énergie utilisables.



Vendredi
03
octobre
2008

Chavagne

Salle de l'Entre 2 rives
Entrée libre de 16h30
à 19h

Forum Mathématiques et Jeux

Rozenn Texier-Picard, ENS Cachan Bretagne, Institut de Recherche Mathématique de Rennes, CNRS
Marie José Pestel, Présidente du Comité International de Jeux Mathématiques

Qui a dit que les mathématiques étaient ennuyeuses ? Après le succès du salon de la culture et des jeux mathématiques à Paris, la manifestation s'exporte pour la première fois en terre bretonne. De la maternelle au grand public, des jeux pour tous les âges et tous les goûts : puzzles, énigmes, jeux de calcul, découpages et pliages... ainsi que des jeux traditionnels du monde. Du plaisir pour toute la famille !

En partenariat avec le Comité International des Jeux Mathématiques.



Vendredi
03
octobre
2008

Le Verger

Salle Le Lavoir
20h30

La diversité des sols bretons

Blandine Lemerrier et Christian Walter, Unité Sol Agro et hydrosystème Spatialisation, INRA, Agrocampus Ouest

Souvent considéré comme un bien acquis ou hérité, le sol est une ressource naturelle non renouvelable à l'échelle humaine. Ce milieu vivant remplit des fonctions essentielles de production, de support des activités humaines et d'interface dans l'environnement. Il est donc essentiel de préserver les sols, et donc de mieux les connaître ! Les sols que nous observons aujourd'hui résultent de l'interaction entre les roches, le relief, le climat et la végétation. Ainsi, la diversité des sols bretons résulte d'une très longue histoire qui se reflète également dans les paysages. L'inventaire et la cartographie des grands types de sols permettent d'estimer les potentialités et les contraintes liées aux sols dans une optique de gestion durable de ce capital fragile.



Vendredi
03
octobre
2008

L'Hermitage



Salle le Vivier
20h30

Présence de la chimie dans la vie quotidienne

Philippe Uriac, Laboratoire de chimie pharmaceutique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université de Rennes 1

La matière est constituée d'atomes. Les arrangements de ces atomes entre eux peuvent être obtenus par la Nature ou par le savoir-faire du chimiste. En suivant la journée d'un étudiant, nous verrons comment la chimie intervient dans notre vie quotidienne. Cette présentation pourra peut-être aider chaque citoyen à réfléchir sur la place que doit avoir la techno-science dans notre vie.



Samedi
04
octobre
2008

Mordelles



Centre Culturel
20h30

Spitsberg : la recherche sur les insectes à 80°N

Maurice Hullé, Unité Mixte de Recherche Biologie des Organismes et des Populations appliquée à la Protection des Plantes (Bio3P), INRA, Agrocampus Ouest

L'Arctique offre des conditions de vie extrêmes auxquelles très peu d'espèces animales et végétales ont réussi à s'adapter. À côté des rennes et des ours polaires, seuls quelques insectes ont réussi à coloniser ces milieux. Les insectes de l'Arctique sont hautement spécialisés pour survivre au froid et à la nuit polaire, mais ils sont également très vulnérables face au réchauffement climatique et à la possible invasion par des espèces venues du sud. Venez découvrir l'environnement arctique, la vie des insectes de l'extrême ainsi que le quotidien d'un groupe de chercheurs entomologistes qui s'intéressent plus particulièrement à la vie des pucerons !



Jedi
09
octobre
2008

Chavagne



Salle de l'Entre 2 rives
20h30

Les ennemis naturels de nos ennemis sont nos amis

Joan Van Baaren et Jacques Van Alphen, CAREN, Laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS

Les cultures sont attaquées par différents ravageurs causant plus de 30 % de pertes dans le monde. Nous connaissons la lutte chimique contre ces ravageurs, mais il existe également la lutte biologique. Découvrez les meilleures réussites de cette méthode. De l'Afrique à la France, vous serez surpris des moyens utilisés pour lutter contre la cochenille ou la pyrale du maïs !



La nuit des chercheurs

LE VENDREDI 26 SEPTEMBRE

Un évènement européen 2 lieux de rendez-vous

- > Diapason (Campus de Beaulieu)
- > Espace des sciences (Les Champs Libres)



Au Diapason :

- > **18h30** - Travaux pratiques
Expériences inspirées des cartoons
- > **20h30** - Bar des sciences
Impact du changement climatique sur la santé
- > **19h30 et 22h** - L'affaire louches
Conférence loufoque
- > **22h30** - Gaston L..., chercheur / Conférence
- > **18h30** - Le pendule de Foucault / Expérience
- > **20h et 22h** - Cherche Musique
Carte blanche aux chercheurs musiciens
- > **Exposition en continu**
La Bretagne vue de l'espace / Un monde à la carte / Sculptures d'Annick Leroy

programmation complète :
<http://culture.univ-rennes1.fr/>

A l'Espace des sciences :

- Accès libre à l'ensemble des expositions : Espace des sciences, Musée de Bretagne et Champs Libres
- > **18h30 - 20h** - Concert de Bagolo fô (percussions et danses africaines)
 - > **18h30 - 22h** - Jeux traditionnels bretons
- La Jaupitre
 - > **20h** - Remise des prix du concours de photos
 - > **20h** - Des chercheurs vous attendent dans les salles d'expositions
 - > **20h30** - Salle de conférence Hubert Curien
théâtre scientifique burlesque :
Le triomphe de la raison
Réservation : 02 23 40 66 00
 - > **20h30** - Planétarium - Rencontre/débat
"Les mégalithes, sujet scientifique ?"
 - > **22h30** - Théâtre d'improvisation (TIR)

programmation complète :
www.espace-sciences.org

Participez au concours de photos

"Clichés de chercheurs"



Photos à envoyer avant le 15/09/08
à l'adresse suivante :
concours-photos@espace-sciences.org



Rennes Métropole
et l'Espace des sciences
remercient
tous les chercheurs
ayant participé
au

des FESTIVAL SCIENCES de Rennes Métropole

Le Festival des sciences est organisé avec le concours scientifique de :

