

FESTIVAL
des
SCIENCES
de Rennes Métropole

2^{ème} ÉDITION

DU 2 AU 12 OCTOBRE 2007
ILS FONT AVANCER LA SCIENCE, RENCONTREZ-LES !

➤ Éditorial

En octobre 2006, nous avons voulu un événement permettant une rencontre entre les chercheurs qui, à Rennes, font avancer la science, travaillent dans des domaines les plus pointus, les plus originaux et la population que nous savons cultivée, soucieuse de comprendre. C'est ainsi qu'est né le Festival des Sciences de Rennes Métropole.

Cette première édition fut un succès (5 conférences touchant 1 800 auditeurs, des animations diverses avec 2 500 participants). Une évidence s'impose à nous : ce Festival répond à une attente, voilà pourquoi nous vous en proposons la deuxième édition.

Nous avons prospecté avant de définir notre projet 2007. Parmi plusieurs festivals européens, celui de Gênes est exemplaire par sa partie universelle, son implantation dans chaque quartier et sa présence dans chaque lieu prestigieux de la ville. Sans vouloir atteindre ce niveau, notre objectif est de s'en approcher.

Cette année, nous proposons une version plus courte dans le temps, deux semaines au lieu de cinq mais plus dense, étendue géographiquement puisque, hors Rennes, 12 communes de l'agglomération accueilleront conférences, animations, expositions et qu'à Rennes le Festival utilisera différents lieux : Hôtel de Ville, Maison de Quartier, Les Champs Libres.

Cette édition sera aussi diversifiée par la nature des propositions : le public pourra suivre 16 conférences, participer à 17 animations, visiter 9 expositions.

Comme l'an dernier, c'est grâce à la participation active et enthousiaste des chercheurs rennais et à l'appui des institutions universitaires et organismes de recherche que cette manifestation peut se tenir. Que toutes et tous trouvent ici témoignage de notre reconnaissance et de notre gratitude.

C'est en participant nombreux et en faisant de ce Festival des Sciences un succès populaire qu'à votre tour vous les remercirez !

JACQUES ROLLAND

*Vice président de Rennes Métropole
Délégué à l'enseignement
supérieur et à la recherche*

PAUL TREHEN

Président de l'Espace des sciences

➤ Sommaire

➤ les expositions 3	➤ les remerciements 27
➤ les conférences et les animations 9	➤ les événements autour du Festival des Sciences 28
➤ l'agenda 16	



➤ belton

HALL DE LA MAIRIE
DU 2 AU 12 OCTOBRE

"Cellul'art"

Exposition photos de **Karin TARTE**, Faculté de médecine & Département d'Hématologie, Immunologie et Thérapie Cellulaire, CHU de Rennes.

Visite guidée, vendredi 5 et mardi 9 octobre de 17h à 19h.

Au travers d'une série d'œuvres photographiques réalisées par une jeune équipe de recherche de la faculté de médecine de Rennes, découvrez la beauté et la complexité de nos cellules, dont l'architecture constitue le corps humain et en assure les différentes fonctions. Imaginez derrière chaque photographie l'origine et le rôle de chaque cellule... Et reportez-vous aux explications !



➤ cesson- névigné

DANS LA GALERIE PICTURA - CENTRE CULTUREL
DU 2 AU 12 OCTOBRE

"Images des mathématiques : des attracteurs étranges"

Exposition photos d'**Yves COUDÈNE**, Institut de Recherche Mathématiques de Rennes (IRMAR), Université de Rennes 1, CNRS.

Visite guidée, jeudi 4 et 11 octobre à 14h.

Les attracteurs étranges sont apparus en physique dans la seconde partie du 20^e siècle, dans des problèmes liés à la turbulence et au chaos. L'ordinateur permet aujourd'hui de visualiser ces objets mystérieux, aux formes complexes et élégantes. Cette exposition présentera une vingtaine d'images, retenues pour leurs qualités esthétiques : quand la science se fait art...

DU 2 AU 13 OCTOBRE

"L'Arche des sciences"

Exposition de **Dominique BERNARD et Alain CANARD**, Université de Rennes 1.

Visite guidée, vendredi 5 et mardi 9 octobre à 14h.

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.



À LA BIBLIOTHÈQUE
DU 2 AU 12 OCTOBRE

"De l'autre côté de la lorgnette..."

Exposition photos de **Reynald GILLET et Agnès MERAU**, laboratoire de biochimie, Faculté de pharmacie, Institut de Génétique et Développement, Faculté de médecine.

Visite guidée, samedi 6 octobre à 14h30.

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 virus et une balle de golf, 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.



➤ bourgbarré

"Du kilomètre au nanomètre : une chimie d'échelles"

Exposition de **Thierry BATAILLE**, laboratoire Sciences Chimiques de Rennes, Université de Rennes 1, CNRS.

Visite guidée, mercredi 10 octobre de 10h à 17h.

Le laboratoire Sciences Chimiques de l'Université de Rennes 1 présentera, au travers d'exemples de la vie quotidienne, des applications attendues de la recherche rennaise à différentes échelles de grandeur. On y trouvera, entre autres, des matériaux pour la construction, pour l'électronique, des fibres optiques, des nanomatériaux...



expositions
du Festival
des Sciences



> **St-erblon**

À LA MÉDIATHÈQUE
DU 2 AU 12 OCTOBRE

“Le monde merveilleux
des matériaux moléculaires :
des propriétés venant
de l'infiniment petit”

Exposition d'**Éric COLLET**, Groupe Matière Condensée
et Matériaux (GMCM), Université de Rennes 1, CNRS.

Visite guidée, mardi 2 octobre à 14h.

Il n'y a pas que les DJ de night-club qui aiment les
lumières stroboscopiques ! Des chercheurs de
Rennes Métropole s'amuse à manipuler les
propriétés d'un matériau à l'aide de flashes laser. De
par leurs diversités, les matériaux moléculaires
ouvrent de nouvelles perspectives par exemple
pour le stockage ultra-rapide de l'information en
un dix millième de milliardième de seconde.

> **St-grégoire**

À LA MAIRIE
DU 2 AU 12 OCTOBRE

“Spitzberg, terre polaire”

Exposition photos de **Joël BONHOMME** et **Maurice HULLÉ**,
laboratoire Biologie des Organismes et des Populations
Appliqués à la Protection des Plantes (BIO3P), INRA-
Agrocampus Rennes.

Visite guidée, mardi 2 octobre à 19h.

Joël Bonhomme et Maurice Hullé se sont intéressés à la
vie des pucerons dans les milieux polaires. Situé à
mi-chemin entre la Norvège et le pôle Nord, le Spitzberg
présente des conditions de vie extrêmes pour tous les
insectes. Venez explorer ces milieux grâce à des photos
rapportées de leurs campagnes d'été. Vous y découvrirez
les paysages arctiques, leur faune, leur flore et les
principales infrastructures humaines comme la base
scientifique internationale de Ny Ålesund ou les vestiges
des activités minières et baleinières de l'archipel.



> **rennes**

À L'HÔTEL DE VILLE
DU 2 AU 11 OCTOBRE

“Microscopia”

Exposition de *L'Espace des sciences*.

Avec notre œil, nous ne voyons pas les détails
microscopiques du monde qui nous entoure.
Aujourd'hui, nous pouvons explorer cet univers
insolite et spectaculaire grâce à des appareils scienti-
fiques. Parmi eux, le microscope électronique à balayage
est un formidable outil qui dévoile les mille et une facettes
de l'infiniment petit.

Avec l'exposition “Microscopia”, vous découvrez cet infini-
ment petit. Après ce voyage dans une autre échelle, vous
ne verrez plus les choses de la même façon.



À LA BIBLIOTHÈQUE
DU 2 AU 12 OCTOBRE

“Les lichens”

Exposition de **Kristina ARTICUS**, Équipe Substances Lichéniques et
Photoprotection, Faculté de pharmacie, Université de Rennes 1.

Visite guidée, mardi 9 octobre à 15h.

Les lichens correspondent à une symbiose entre un champi-
gnon et une algue. 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 ainsi que comme
nourriture pour le bétail. Leur intérêt est aussi dû à
des substances chimiques uniques qui peuvent
trouver des applications nouvelles dans le domaine
de la pharmacie ou de la cosmétologie.

Une exposition mettant en avant ces applications
permettra de mieux comprendre la biologie
des lichens et d'apprécier leur richesse.

> **St-gilles**



Communes participant au Festival des Sciences

Contact :
Mme BARONCINI
Tél. 02 99 64 63 27

Contact :
Mme DUPERRAY
Tél. 02 99 55 05 41

Contact :
Mme PERRIN
Tél. 02 99 23 19 34

Contact :
M. GAUTRAIS
Tél. 06 73 12 46 21

Contact :
M. BERTRAND
Tél. 02 99 60 71 31

Contact :
Mme REGNAULT
Tél. 02 99 64 38 44

Contact :
Mme ABLON
Tél. 02 99 35 36 14

Contact :
Mme CHAUMONTS
Tél. 02 99 05 11 89

Contact :
Mme ROUAULT
Tél. 02 99 05 78 02

Contact :
Mme PAUBERT
Tél. 02 99 83 52 28

Contact :
Maison de quartier de La Bellangerais
Tél. 02 99 27 21 10

Contact :
Mme TRAVERS
Tél. 02 99 62 96 36

Contact :
Melle MAUDUIT
Tél. 02 99 57 66 96

animation

conference

Les conférences et les animations du Festival des Sciences





rennes

À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURÉKA
16H30



"Permutations : jeu de taquin et message secret"

Michel COSTE, Institut de Recherche Mathématiques de Rennes (IRMAR), Université de Rennes 1, CNRS.

Permuter des objets, échanger leurs places : c'est ce que l'on fait en battant un jeu de cartes. Mais qu'est-ce que les mathématiques, si bien ordonnées, ont à voir avec cette activité de semeur de pagaille ? Venez le découvrir, à travers deux exemples : le jeu du taquin et la recherche d'un message secret.

SALLE HUBERT CURIEN
20H30



"Histoire climatique de la Terre"

Jean BRAUN et Philippe BOULVAIS, CAREN, laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1, CNRS.

La Terre a connu un grand nombre d'événements menant à une glaciation plus ou moins complète des continents. Nous comprenons beaucoup mieux maintenant les causes de ces phénomènes ponctuels ou catastrophiques et en connaissons les caractéristiques grâce à l'analyse de données géochimiques entre autres. Ces variations du climat et de l'étendue de la glace à la surface de la Terre ont eu des conséquences profondes sur l'évolution de la planète voire sur l'évolution de l'Homme.



bourgbarré

CYBERCOMMUNE
DE 15H À 19H



"Toujours plus mobiles, tout en sécurité"

Céline COMA, École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne (ENST, Bretagne).
Réservation au 02 99 57 66 96

Qui n'a pas accès à Internet de nos jours ? Cependant certaines notions sont encore floues pour le public, tels que les virus, les vers, etc. Venez comprendre pourquoi il faut protéger son ordinateur et quels moyens sont à votre disposition. Découvrez ce que font les chercheurs dans ce domaine. Depuis quelques années, les réseaux sans fil sont devenus incontournables : réseaux WiFi, 3G. Les utilisateurs ont alors accès à Internet de n'importe où. Cependant, cette continuité dans l'accès au réseau est encore mal connue du grand public. Son optimisation est l'un des plus grands challenges de demain. Venez voir quelles sont les perspectives futures dans ce domaine.



SALLE MAUGÈRE
20H30

"Qu'y a-t-il dans un microprocesseur ?"

Patrice QUINTON, Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires (IRISA), École Normale Supérieure de Cachan Bretagne (ENS Cachan).

Depuis l'apparition des premiers ordinateurs, l'informatique n'a cessé d'évoluer vers une miniaturisation tout en améliorant la puissance des processeurs. Les performances atteintes aujourd'hui étaient inimaginables il y a un demi-siècle. Comment fonctionnent les microprocesseurs ? Dans quelles conditions sont-ils fabriqués ? Quelles évolutions peut-on envisager pour les années à venir ?



st-jacques-de-la-lande



À L'EPI CONDORCET

SALLE MONTESQUIEU
DE 14H À 17H30

"Le monde du vivant"

Animation présentée par de jeunes chercheurs des associations de doctorants et docteurs de Rennes.

Séance d'1 heure - Réservation au 02 99 35 36 10

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

03
octobre
2007

7 vern-sur-seiche

SALLE DU CHAMP LOISEL
DE 15H30 À 16H30



"Les insectes dans vos jardins : la loi de la jungle"

Joan VAN BAAREN, CAREN, laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS.

Séance d'1h. Réservation au 02 99 62 96 36

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.



20H30

"Les ennemis naturels de nos ennemis des cultures sont nos amis"

Joan VAN BAAREN, 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 mouche blanche !

Accès salle Champ Loisel :

- > Axe Rennes-Angers : sortir D286 puis suivre direction Rennes, 1^{re} sortie Champ Loisel à 200 m.
- > Axe Angers-Rennes : sortie Champ Loisel hors agglomération.

7 rennes

À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURËKA
14H30 - 16H - 17H30



"Pourquoi et comment les chercheurs s'intéressent... à vos poubelles !"

Annie RESSE et Valérie NOUVEL, EME-CEMAGREF.

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 ; les piles sont un problème pour tous les modes de traitement non spécifiques. Découvrez qu'à chaque filière de traitement des déchets correspondent des déchets préférés et d'autres "interdits".



SALLE DE CONFÉRENCE DU COLLÈGE
20H

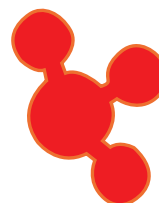
"L'exploration du corps humain par l'image et les signaux"

Lotfi SENAHDJI, laboratoire Traitement du Signal et de l'Image (LTSI),
Université de Rennes 1, INSERM.

Les nouvelles technologies dédiées à l'exploration du corps humain ont connu un développement très rapide au cours des dix dernières années notamment dans le domaine de l'imagerie et des dispositifs de suppléance et de surveillance. Elles ouvrent de nouvelles voies pour le diagnostic précoce, la prise en charge et le suivi des patients.



7 le rheu



7 rennes



À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURËKA
16H30

"La déformation des roches"

Jacques PRÉCIGOUT, CAREN, laboratoire Géosciences,
Université de Rennes 1, CNRS

Qu'est-ce que la tectonique et que fait le tectonicien ? À l'aide de films, de photos et de manipulations ludiques, vous appréhendez les grands principes géologiques. Pour comprendre la déformation des roches, le tectonicien utilise divers outils qui lui permettent d'établir ensuite un modèle.

Venez apprendre comment travaillent ces chercheurs et quelles sont les utilités des modèles tectoniques qu'ils construisent.



jeudi

04
octobre
2007

vendredi
05
octobre
2007

orgères

belton

ESPACE ANITA CONTI
20H30



“Les lymphomes ou comment les nouvelles avancées scientifiques influencent le traitement des malades atteints de cancers”

Karin TARTE et Thierry FEST, Faculté de médecine & Département d'Hématologie, Immunologie et Thérapie Cellulaire, CHU de Rennes.

Les lymphomes (cancers des ganglions) sont en forte augmentation dans les pays développés. Afin de mieux comprendre cette maladie, et donc de mieux la dépister et d'élaborer de nouvelles stratégies thérapeutiques, les chercheurs étudient à la fois les anomalies génétiques et les modifications des cellules qui entourent la tumeur. C'est cette histoire, à laquelle participent des chercheurs et des médecins de la faculté de médecine de Rennes, que vous allez découvrir.

HALL DE L'ESPACE CULTUREL
“LE BELVÉDÈRE”
19H30



“La vie des insectes dans les milieux polaires”

Maurice HULLÉ, laboratoire Biologie des Organismes et des Populations Appliqués à la Protection des Plantes (BIO3P), INRA-Agrocampus Rennes.

Nous connaissons tous les pucerons, petits insectes qui occasionnent de nombreux dégâts aux plantes. Mais savez-vous qu'ils sont présents même en Arctique ? Quand et comment ces insectes ont-ils colonisé les territoires polaires ? Subissent-ils aussi les effets du réchauffement climatique ? La recherche polaire aide à lutter contre ces insectes dans nos milieux tempérés : découvrez le quotidien et les résultats de chercheurs qui les étudient sur les Terres Australes et Antarctiques.



rennes

AU PARC DU THABOR

14H - 15H30



“La ville, un nouveau terrain d'étude pour la biodiversité”

Philippe CLERGEAU, laboratoire Ecobio, INRA Agrocampus, Université de Rennes 1, CNRS.

Visite d'1h30 – Réservation au 02 23 40 66 40

Comment comprendre les effets de l'urbanisation sur la biodiversité ? Visitez le Thabor comme vous ne l'avez jamais fait : accompagnés de chercheurs de plusieurs disciplines, découvrez les enjeux, les hypothèses scientifiques, les méthodes et les premiers résultats obtenus sur les bassins de Rennes et d'Angers. Vous réaliserez alors les diverses utilités des nichoirs à oiseaux, pièges à insectes...

À L'ESPACE DES SCIENCES



SALLE EURÉKA
16H30

“Es'eaux, une histoire d'eau”

Philippe WOLOSZYN, laboratoire Espace Géographique et Société (RESO), Université Rennes 2, CNRS.

L'atelier "Es'eaux" est une évocation de la présence de l'eau à Rennes autour de paysages visuels et sonores. Regardez, écoutez, ressentez... À partir de reproductions d'ambiances liées à l'eau dans notre ville, pourrez-vous reconnaître les "paysages d'eau" de Rennes ? Peut-être même que vous en découvrirez ! Vous comprendrez alors le rôle de cet élément dans la diversité des ambiances urbaines.

vendredi
05
octobre
2007



EXPOSITIONS
visite guidée
ANIMATION
CONFÉRENCES

	MARDI 2 OCTOBRE	MERCREDI 3 OCTOBRE	JEUDI 4 OCTOBRE	VENDREDI 5 OCTOBRE	SAMEDI 6 OCTOBRE	DIMANCHE 7 OCTOBRE	LUNDI 8 OCTOBRE	MARDI 9 OCTOBRE	MERCREDI 10 OCTOBRE	JEUDI 11 OCTOBRE	VENDREDI 12 OCTOBRE
BETTON				Les lymphomes P. 14 Cellul'art P. 4			Les eaux souterraines de la commune de Betton P. 20/21				
BOURGBARRÉ		Les micro- processeurs P. 11 Les réseaux internet P. 11						Cellul'art P. 4	Une chimie d'échelle P. 4		
CESSON- SÉVIGNÉ			Images des mathématiques P. 5	L'Arche des Sciences P. 5				L'Arche des Sciences P. 5		Images des mathématiques P. 5	
CHAVAGNE										La recherche mathématique P. 25	
L'HERMITAGE											Médicaments et lichens P. 26
LE RHEU			L'imagerie médicale P. 13		De l'autre côté de la lorgnette P. 5				Le monde du vivant P. 24		
ORGÈRES				Les insectes aux pôles P. 14					Mathématiques des cellules P. 23		
ST-ERBLON	L'infiniment petit P.6							Les atomes P. 21			
ST-GILLES								L'évolution des vertébrés P. 21 Les lichens P. 7	Les lichens P. 23		Paroles de chercheurs P. 26
ST-GRÉGOIRE	Le Spitzberg P. 7				Le climat en ville P. 18					Les pôles sous surveillance P. 25	
ST-JACQUES- DE-LA-LANDE		Le monde du vivant P. 11						Les favelas P. 22			
VERN-S -SEICHE		Lutte biologique P.12 Insectes et jardins P. 12					Agriculteurs et biodiversité P. 20				
RENNES ESPACE DES SCIENCES	Le climat P. 10 Les mathémati- ques P. 10	Les déchets P. 12	La tectonique P. 13	Les paysages d'eau P. 15	La Recherche fait son cinéma P. 18/19			L'évolution de la vie P. 22 L'optique P. 22	Archéologie P. 24	Les vers de terre P. 25	
RENNES THABOR				La biodiversité P. 15/18							
RENNES MAISON DE QUARTIER									Les algues P. 24		

7 St-grégoire

LE PASS'ÂGE (MAISON DES JEUNES)
14H30



“La climatologie urbaine, ou pourquoi fait-il plus chaud à la ville qu'à la campagne ?”

Laurence HUBERT, Hervé QUÉNOL, Rémi LECERF, CAREN,
laboratoire Costel, Université Rennes 2, CNRS.

Illustré par la maquette d'une ville en miniature, cet atelier propose de montrer comment un îlot de chaleur urbain se forme et évolue au fil du temps. Une source de chaleur et des ventilateurs seront placés à proximité permettant de recréer des conditions proches de la réalité.

Des thermomètres disposés sur la maquette montreront l'évolution spatiale et temporelle de l'îlot de chaleur d'une ville.

7 rennes

À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURÉKA
DE 14H À 19H



“Sciences en cour[t]s : la Recherche fait son cinéma”

Jeunes Doctorants de différentes structures de Recherches Rennaises.

Réalisés par des jeunes chercheurs, sur un support original permettant une véritable mise en scène de la recherche, des courts métrages présentent, en 4 à 5 minutes, les travaux de recherches de ces jeunes scientifiques et illustrent leur envie de partager leur recherche avec le plus grand nombre.

AU PARC DU THABOR

14H - 15H30

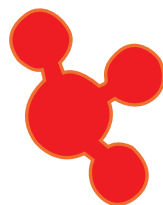


“La ville, un nouveau terrain d'étude pour la biodiversité”

Philippe CLERGEAU, laboratoire Ecobio, INRA Agrocampus, Université de Rennes 1, CNRS.

Visite d'1h30 – Réservation au 02 23 40 66 40

Comment comprendre les effets de l'urbanisation sur la biodiversité ? Visitez le Thabor comme vous ne l'avez jamais fait : accompagnés de chercheurs de plusieurs disciplines, découvrez les enjeux, les hypothèses scientifiques, les méthodes et les premiers résultats obtenus sur les bassins de Rennes et d'Angers. Vous réaliserez alors les diverses utilités des nichoirs à oiseaux, pièges à insectes...



7 rennes

À L'ESPACE DES SCIENCES

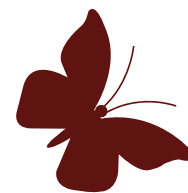
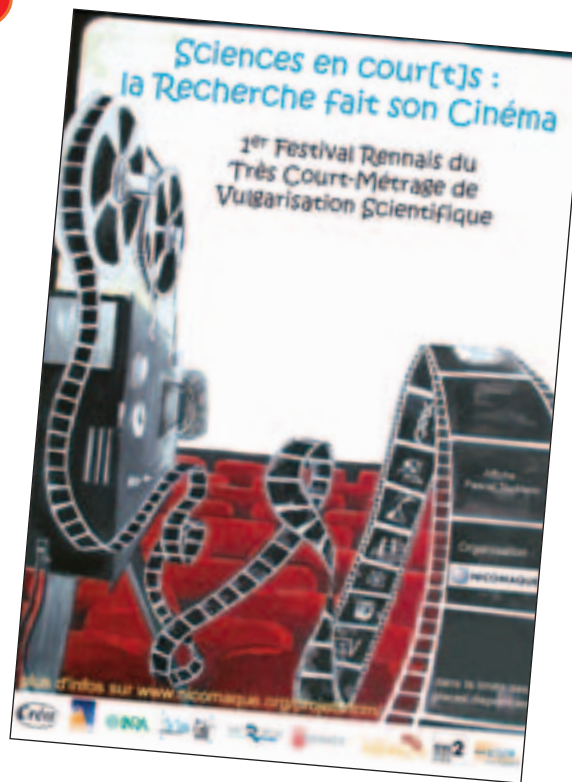
SALLE EURÉKA
DE 14H À 19H



“Sciences en cour[t]s : la Recherche fait son cinéma”

Jeunes Doctorants de différentes structures de Recherches Rennaises.

Réalisés par des jeunes chercheurs, sur un support original permettant une véritable mise en scène de la recherche, des courts métrages présentent, en 4 à 5 minutes, les travaux de recherches de ces jeunes scientifiques et illustrent leur envie de partager leur recherche avec le plus grand nombre.



Lundi

08
octobre
2007

7 Vern-sur-Seiche

SALLE DU CHAMP LOISEL
20H30



“Les agriculteurs, acteurs de la biodiversité”

Aurélie JAVELLE, CAREN, laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS.

Découvrez les pratiques mises en place pour protéger la qualité des cours d'eau sur les terres agricoles mais aussi des pratiques traditionnelles locales comme l'émondage des haies. Vous comprendrez alors dans quelles mesures les agriculteurs bretons peuvent être les protecteurs, voire les restaurateurs de la biodiversité, sur laquelle ils interviennent quotidiennement.



➤ betton



SITE DU VAU REZÉ
14H - 15H30

“Les eaux souterraines de la commune de Betton : eau de consommation et sujet de recherche”

Thierry LABASQUE, CAREN, laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1, CNRS.

Visite guidée d'1h30 - Réservation au 02 99 55 81 01

À partir de la visite du site d'exploitation de Betton, vous verrez les coulisses des forages, de la station de pompage ou de la station de traitement. Vous comprendrez alors les aspects scientifiques d'un tel site comme le suivi chimique de l'eau, la datation des eaux.

SITE DU VAU REZÉ
14H - 15H30



“Les eaux souterraines de la commune de Betton : eau de consommation et sujet de recherche”

Thierry LABASQUE, CAREN, laboratoire Géosciences, Université de Rennes 1, CNRS.

Visite guidée d'1h30 - Réservation au 02 99 55 81 01

À partir de la visite du site d'exploitation de Betton, vous verrez les coulisses des forages, de la station de pompage ou de la station de traitement. Vous comprendrez alors les aspects scientifiques d'un tel site comme le suivi chimique de l'eau, la datation des eaux.

➤ betton

MÉDIATHÈQUE
20H30



“Un monde ultra-rapide : quels outils pour observer la matière ?”

Éric COLLET, Groupe Matière Condensée et Matériaux (GMCM), Université de Rennes 1, CNRS.

Le monde dans lequel nous vivons évolue constamment. Il est composé de particules infiniment petites, les atomes, qui se combinent ou se recombinaient entre elles. Ces modifications ont lieu à des échelles de temps défiant notre imagination : un millionième de millionième de seconde. Les chercheurs développent des outils exceptionnels pour observer, comprendre et maîtriser ces phénomènes. Ces recherches ont des applications que vous ne soupçonnez pas.



➤ St-gilles

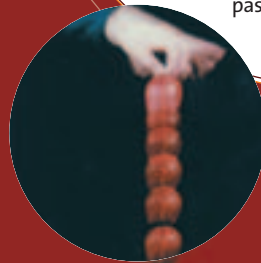
SALLE SABOT D'OR
20H30



“Invasions biologiques et extinctions : 11 000 ans d'histoire des vertébrés en France”

Michel PASCAL, Station Commune de Recherches en Ichtyophysiologie, Biodiversité et Environnement (SCRIBE), INRA Rennes.

Quand l'aurochs ou le cheval à l'état sauvage se sont-ils éteints ? Depuis quand et comment l'oie cendrée et le loup gris sont-ils de retour en France ? Pourquoi considère-t-on la mouette rieuse et le renard roux comme des espèces à la fois autochtones et allochtones (“invasives”) ? Michel Pascal, vous invite à découvrir l'évolution de la faune des vertébrés de France métropolitaine au cours des derniers millénaires.



mardi
09
octobre
2007

mardi 09 octobre 2007

rennes

À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURÉKA 16H30



"Expériences d'optique"

Jean-Michel LAMY et Georges ELIAS, laboratoire des Fonctions Optiques pour les Technologies de l'Information (FOTON), Institut National des Sciences Appliquées de Rennes (INSA).

Dans un monde où nous privilégions le sens de la vue, venez comprendre le fonctionnement de l'œil et l'apparition de ses maladies. Plongez dans le monde de l'optique et de ses mystères ! Qui n'a jamais rêvé de comprendre comment se forme un arc-en-ciel ? Découvrez le phénomène physique responsable de son apparition. Des illusions d'optique, basées sur la formation d'images virtuelles, vous surprendront par leur réalisme !

SALLE HUBERT CURIEN 20H30



"L'origine et l'évolution de la vie à la surface de la terre"

Brice FELDEN, laboratoire de Biochimie, Université de Rennes 1, INSERM, Faculté de pharmacie.

La formidable histoire de la vie à la surface de la terre s'est réalisée par une augmentation de la complexité. Mais, comment la matière est-elle devenue complexe jusqu'à l'apparition et l'évolution du monde biologique ? Et quelles en ont été les différentes étapes ? Les mystères de la formation des océans, de l'augmentation de la quantité d'oxygène dans l'atmosphère, de l'origine du code génétique... n'auront plus de secrets pour vous.



St-jacques-de-la-lande

À L'ÉPI CONDORCET

AUDITORIUM 20H30



"Habiter les métropoles d'Amérique latine : des favelas aux beaux quartiers"

Vincent GOUSET, laboratoire Espace Géographique et Société (RESO), Université Rennes 2, CNRS.

Qu'est ce que la ségrégation socio-spatiale dans les métropoles d'Amérique latine ? Depuis l'auto-construction de logements populaires jusqu'à la production des quartiers résidentiels fermés et sécurisés, vous serez surpris des conditions de productions de logements dans ces pays. Quelles sont les conséquences de cette polarisation accrue sur le fonctionnement des métropoles latino-américaines ? Découvrez comment ces métropoles sont des lieux d'innovation urbaine et sociale parfois inattendus.



orgèren

HALL DE L'ESPACE CULTUREL "LE BELVÉDÈRE"

18H30



"Les mathématiques des cellules biologiques"

Ovidiu RADULESCU, Institut de Recherche Mathématiques de Rennes (IRMAR), Université de Rennes 1, CNRS.

De plus en plus, la recherche mathématique s'ouvre vers de nouvelles applications en biologie. Comment des cellules, portant exactement la même information génétique, se différencient-elles pour remplir des fonctions très différentes selon le tissu ou l'organe où elles se trouvent ? Pourquoi perdent-elles parfois leurs repères, produisant des maladies terribles ? Les mathématiques et la modélisation apportent des réponses à ces questions fondamentales.

St-gilles

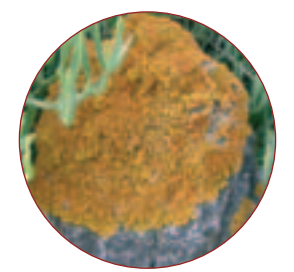
SALLE SABOT D'OR 21H30



"Les lichens : si discrets, si remarquables"

Kristina ARTICUS, Équipe Substances Lichéniques et Photoprotection, Faculté de pharmacie, Université de Rennes 1.

La conservatrice de l'herbier lichens à l'Université de Rennes 1 présentera la collection du Professeur Des Abbayes (1898-1974). Cette collection de renommée internationale a été constituée à Rennes par ce célèbre lichénologue entre 1930 et 1960 et, est d'un grand intérêt pour les recherches actuelles. À partir de cette approche, le fonctionnement d'un herbier en 2007 et l'importance des lichens, notamment dans le domaine de la recherche, seront illustrés.



mercredi 10 octobre 2007

le rheu



SALLE LA CRANAI
DE 14H À 18H

"Le monde du vivant"

Yann AUDIC, Vincent ANQUETIL et Agnès MÉREAU, Institut de Génétique et de 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.

rennes



À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURËKA
14H30 - 16H - 17H30

"Les archéologues"

Mario DENTI, Catherine PETIT-AUPERT, Michèle CASANOVA et Dominique ALLIOS, Centre d'Études et de Recherches en Archéologie Méditerranéenne et Atlantique (CERAMA), Université Rennes 2.

À l'Université Rennes 2, des archéologues sont engagés dans des recherches localisées dans les endroits les plus disparates du monde. Ils dirigent des fouilles archéologiques dans des sites gréco-indigènes en pleine Méditerranée, de la mystérieuse Syrie jusqu'au fascinant Afghanistan, mais aussi juste à côté de Rennes pour comprendre l'histoire antique d'habitants de l'Ille-et-Vilaine. À travers la projection d'images commentées, faites un voyage spectaculaire dans le temps et dans l'espace.

À LA MAISON DE QUARTIER DE LA BELLANGERAIS

SALLE MULTIFONCTION
20H30



Des mathématiques et de la physique pour comprendre la vie des algues

Yvan LAGADEUC, CAREN, laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS.

Les microalgues, qui vivent dans nos lacs, nos rivières ou encore en mer, font partie, du fait de leur petite taille, d'un monde souvent difficile à explorer.

De plus, leur vie se déroule au sein d'un fluide qui les transporte le plus souvent selon son bon vouloir. Étudier ces organismes nécessite alors d'avoir recours à des connaissances en physique et en mathématiques afin de comprendre ou prévoir leur déplacement et leur croissance.

chavagne

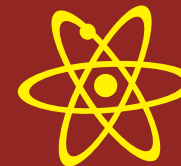


SALLE DE L'ENTRE 2 RIVES
20H30

"Y a-t-il encore des choses à chercher en mathématiques ?"

Michel COSTE, Institut de Recherche Mathématiques de Rennes (IRMAR), Université de Rennes 1, CNRS.

La recherche mathématique suscite souvent bien des interrogations. Quelles questions se posent les mathématiciens d'aujourd'hui ? Quelle est la finalité de cette recherche fondamentale ? À travers des exemples tirés des travaux des mathématiciens lauréats de la médaille Fields 2006, mais aussi de collaborateurs rennais, l'auteur présentera quelques défis de la recherche mathématique actuelle.



st-grégoire



MÉDIATHÈQUE
20H30

"Les pôles sous surveillance : enjeux de l'Année Polaire Internationale 2007-2008"

Marc LÉBOUVIER, CAREN, laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS.

Au cours de l'Année Polaire Internationale (API), les zones polaires vont être l'objet d'une mobilisation importante des scientifiques. Qu'est-ce que l'API ? Quels thèmes majeurs sont abordés par les scientifiques dans l'Arctique et l'Antarctique ?

Une illustration de différents programmes de recherche, comme par exemple l'approche expérimentale des effets du changement climatique sur le monde vivant, vous sera présentée.

rennes



À L'ESPACE DES SCIENCES

SALLE EURËKA
16H30

"Les vers de terre, ingénieurs du sol"

Daniel CLUZEAU et Guénola PÉRÈS, 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 les différentes sortes de vers de terre qui existent et le rôle important qu'ils jouent dans nos sols. Vous serez surpris de toutes les informations que ces invertébrés peuvent fournir aux scientifiques.



vendredi
12
octobre
2007

7 L'hermitage

SALLE LE VIVIER
20H30



“Des médicaments dans les lichens ?”

Joël BOUSTIE, Équipe Substances Lichéniques et Photoprotection (SLP), Faculté de Pharmacie, Université de Rennes 1.

Les produits naturels représentent encore aujourd'hui une source très importante de médicaments, comme des anticancéreux, des antalgiques ou bien encore des antibiotiques. L'étude d'autres sources naturelles s'accroît actuellement parmi lesquelles les lichens qui sont encore peu explorés.

À l'aide d'exemples tirés de récentes découvertes, la démarche de la recherche pour obtenir un nouveau médicament, grâce aux lichens, sera illustrée.



7 St-gilles



SALLE SABOT D'OR
20H30

“Parole de chercheurs”

Ce Dvd de 22 minutes regroupe 12 témoignages de chercheurs de l'INRA de Rennes.

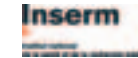
Douze clips vidéo dans lesquels les scientifiques témoignent de leur parcours, racontent leurs recherches, leurs interrogations et leurs doutes aussi.

Une approche décalée et sensible du métier de chercheur et de l'univers de la recherche. La projection sera suivie d'une rencontre avec des chercheurs ayant participé au film.

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

des
**FESTIVAL
SCIENCES**
de Rennes Métropole

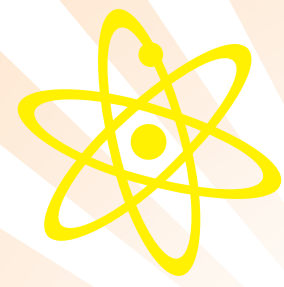
Le Festival des Sciences est organisé avec le concours scientifique de :



Les événements autour du Festival des Sciences



Bibliothèque



À LA BIBLIOTHÈQUE

MARDI 9 OCTOBRE À 19H
PÔLE SCIENCES ET TECHNIQUES
DE LA BIBLIOTHÈQUE



“Les métiers du son”
animé par Christian Alio

MERCREDI 10 OCTOBRE À 18H30
SALLE DE CONFÉRENCE HUBERT CURIEN



**“Mathématiques
et musique”**
avec le compositeur Tom Johnson

JEUDI 11 OCTOBRE À 18H30
CAFÉ DES CHAMPS LIBRES
**“Musique assistée par
ordinateur”**

MUSÉE DE BRETAGNE

AU MUSÉE DE BRETAGNE

DIMANCHE 7 OCTOBRE
SALLE HUBERT CURIEN À 15H

**“Docs en stock spécial
Festival des Sciences”**

*en collaboration
avec les comptoirs du doc*



ST JACQUES DE LA LANDE MÉDIATHÈQUE LUCIEN HERR

VENDREDI 5 OCTOBRE – 20H30



**“Désir de Sable :
Théodore Monod et
les cultures du désert”**

Ambroise MONOD

Ambroise Monod, fils de Théodore Monod, viendra retracer le destin et la pensée du célèbre naturaliste.



DU 1ER AU 31 OCTOBRE.

**“Théodore Monod
Seigneur du
désert”**



La nuit des chercheurs



Le vendredi 28 septembre

Le temps d'une soirée, rencontrez des chercheurs pour découvrir de nouvelles facettes de leurs personnalités et de leurs passions.

4 lieux de rendez-vous pour La Nuit des Chercheurs

- > Campus de Beaulieu
- > Campus de Villejean
- > Chapiteau de l'ENSSAT (quai de Viarmes-Lannion)
- > Espace des sciences (Les Champs Libres)



Participez au CONCOURS DE DESSIN



Oeuvre sur papier libre
à retourner avant le 20 septembre
À l'Espace des sciences

Règlement téléchargeable
sur www.espace-sciences.org

Accès libre à l'ensemble
des expositions : Espace des sciences,
Musée de Bretagne et Champs Libres.

À l'Espace des sciences :

- **DE 20 H À MINUIT**
 - > Les chercheurs vous attendent dans les salles d'expositions.
 - > Théâtre d'improvisation
 - > Jeu photographique, rencontres...
 - > Remise des prix du concours de dessin
- **21 H - SALLE DE CONFÉRENCE HUBERT CURIE**
Théâtre : Vie et mort des crêpes. Réservation : 02 23 40 66 00
- **21 H - PLANÉTIARIUM**
Rencontre/projections : les observatoires astronomiques de la marine.
Réservation : 02 23 40 66 00

www.nuitdeschercheurs-France.eu

POUR SA 16^{ÈME} ÉDITION

Participez à la Fête de la Science !



RENSEIGNEMENTS AU 02 23 40 66 45
WWW.ESPACE-SCIENCES.ORG

Pour les scolaires, animations le vendredi
12 octobre 2007 au village des sciences.
RÉSERVATION OBLIGATOIRE.



Au Village des Sciences

PLACE HOCHÉ À RENNES
**Une trentaine de stands pour
vous présenter la recherche
de façon ludique**

- > Vendredi 12 octobre de 9h à 19h
- > Samedi 13 octobre de 10h à 19h
- > Dimanche 14 octobre de 14h à 19h

En Ille-et-Vilaine

- À RENNES (IUFM, Université de Rennes 1 : collections de zoologie et botanique, serres, Diapason...),
- À PAIMPONT (Station biologique d'UR1),
- À CESSON-SÉVIGNÉ (Espace Ferrié),
- À ST JACQUES-DE-LA-LANDE (Médiathèque Lucien Herr)

Interventions de chercheurs dans
des écoles du département.

Et Aux Champs Libres

Entrée libre aux expositions,
au planétarium de l'Espace des sciences
et au Musée de Bretagne

Participation de la Bibliothèque
sur le thème : musique et sciences.

- Samedi 13 octobre de 14h à 19h
- Dimanche 14 octobre de 14h à 19h

Renseignements :
Espace des sciences

Les Champs Libres
02 23 40 66 40
www.espace-sciences.org

