



ÉVÉNEMENT

RENNES MÉTROPOLE / ILLE-ET-VILAINE

➤ du 6 au 20 octobre 2013

FESTIVAL DES SCIENCES

8^E ÉDITION

EDITO



Du 6 au 20 octobre, pour la 8^{ème} édition du Festival des Sciences, ce sont plus de 130 événements qui sont cette année programmés dans 28 communes de Rennes Métropole. Que de chemin parcouru depuis la 1^{ère} édition où une vingtaine d'événements suffisait déjà à susciter la curiosité du public ! Belle aventure collective plébiscitée par plus de 26 000 personnes l'an dernier, le Festival des Sciences ne serait rien sans la volonté des communes, des chercheurs, des universités, des associations et des entreprises toujours plus nombreux à participer. Nous tenons particulièrement ici à les remercier.

La variété des sujets programmés démontre encore le dynamisme de la culture et de la recherche scientifique sur le territoire de Rennes Métropole. Croiser les disciplines et les thèmes abordés dans un joyeux mélange : voilà une méthode qui ne manquera pas de faciliter la rencontre entre le chercheur et le citoyen, entre les sciences et la société. Dans une période de recomposition identitaire telle que celle que nous vivons, la Science ne peut que nous aider à appréhender l'incertitude et à nous rassembler autour de projets communs.

Comme les années précédentes, le Festival s'associera à la Fête de la Science organisée du 9 au 13 octobre par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et dont ce sera la 22^{ème} édition. Cette année, c'est Betton qui accueillera le Village des Sciences avec toujours plus de stands, un espace numérique et un accueil toujours aussi chaleureux : par l'observation, la manipulation ou l'expérimentation, les nombreux chercheurs et bénévoles présents vous feront vivre la démarche scientifique avec enthousiasme.

Une fois de plus, le public a rendez-vous avec la Science. Voilà une idylle qui ne risque pas de s'arrêter...

Gérard Maisse : Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie pour la région Bretagne
Daniel Delaveau : Maire de Rennes, Président de Rennes Métropole
Michel Cabaret : Directeur de l'Espace des sciences

Le Festival est organisé par l'Espace des sciences :

Président de l'Espace des sciences : Jacques Lucas | Directeur de l'Espace des sciences : Michel Cabaret | Coordination des événements : Sandie Lanoë | Coordination de la Fête de la Science : Danièle Zum-Folo | Assistant Festival des Sciences : Lucas Nédélec | Programmation des films : Rachid Oujdi | Conseiller scientifique : Jacques Rolland | Régisseur technique : Gildas Piel | Chargée de communication : Julie Zaug | Réservations scolaires : Gaëlle Gourden

SOMMAIRE

L'AGENDA RÉCAPITULATIF	2
LE PROGRAMME	4
LE VILLAGE	11
LES EXPOSITIONS	21
REMERCIEMENTS ET CONTACTS	23
LE RÉCAPITULATIF PAR VILLE	24

AGENDA



DATE	HORAIRE	TITRE	ICÔNE	COMMUNE	REMARQUES
DIM. 06 OCT.	À partir de 14h	Des structures musicales géantes pour l'ouverture du Festival des Sciences	★ ★	RENNES	P.4
	15h	Maurice et Rodrigues, des îles à partager / Prologue de Yukimi Yamamoto	🎬	BETTON	P.4
LUNDI 07 OCT.	12h30	Sur la presqu'île de Quiberon, les derniers chasseurs-cueilleurs de l'arc atlantique	👤	RENNES	P.4
	16h	Des maths pour mieux comprendre notre planète	★ ★	THORIGNÉ-FOUILLARD	P.4
	20h30	Les origines secrètes de l'aventure spatiale européenne	🎬	BOURGBARRÉ	P.4
MARDI 08 OCTOBRE	14h	Agricoles ou ménagers, nos déchets sont une ressource	👤	RENNES	P.5 ☎
	17h	Les mathématiques du point de croix	★ ★	PACÉ	P.5
	18h	Des maths pour mieux comprendre notre planète	★ ★	CORPS-NUDS	P.5
	20h	Comment contrôle-t-on la présence de traces de médicaments vétérinaires dans nos aliments ?	👤	JAVENÉ	P.5
	20h30	Comment « Penser l'évolution » ?	👤	RENNES	P.5 ☎
	20h30	L'acoustique des instruments de musique	👤	MORDELLES	P.5
MERCREDI 09 OCTOBRE	De 9h à 12h30 et de 14h à 17h	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	10h et 14h30	Une enceinte du III ^e siècle	👤	RENNES	P.6
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
JEUDI 10 OCTOBRE	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
	20h	Le monde vivant est sous nos pieds	👤	VEZIN-LE-COQUET	P.7
	20h	De l'intérêt des logiciels et données libres pour la science	👤	ST-ERBLON	P.7
JEUDI 10 OCTOBRE	20h30	À la lumière du laser	👤	LE RHEU	P.7
	20h30	Sous les rails, une longue histoire humaine	👤	CESSON-SEVIGNÉ	P.7
	20h30	Métamorphoses des territoires et mutations identitaires	👤	CHAVAGNE	P.7
	De 9h à 12h	Le traitement des eaux en laboratoire	👤	BRUZ	P.8 ☎
	De 9h à 17h	L'archéologie sous-marine, de la fouille au musée	★ ★	ST-MALO	P.8
	De 9h à 17h	Embarquer à bord d'Hermine-Bretagne, le navire de recherche archéologique	👤	ST-MALO	P.8
VENDREDI 11 OCTOBRE	19h30	Lesna Kraina, terres forestières	🎬	CHANTEPIE	P.8
	20h	La sélection naturelle : une idée simple, une réalité plus complexe	👤	BAIS	P.8
	20h	Numérique, analogique : la révolution silencieuse	👤	LAILLÉ	P.8
20h30	La fin des astronautes ?	🎬	THORIGNÉ-FOUILLARD	P.8	
SAMEDI 12 OCTOBRE	De 9h à 12h30 et de 14h à 17h	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité	👤	LA RICHARDAIS	P.6 ☎
	14h30	Atelier mapping	★ ★	BETTON	P.6 ☎
	16h	Reconnaissance de mouvements avec les logiciels libres	★ ★	RENNES	P.6
	18h30	La poésie des nombres	👤	RENNES	P.6 ☎
	20h	La biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ?	🎬	VEZIN-LE-COQUET	P.6
	20h30	Quels enjeux face aux crises alimentaires ?	👤	NOYAL-CHATILLON-S/SEICHE	P.6
	De 10h à 17h	Les sciences de l'IUT de St Malo : forces d'avenir	👤	ST-MALO	P.7
	14h	L'ostéoporse : un problème majeur de santé publique	👤	RENNES	P.7
	18h	Orientibus : à la découverte des métiers verts	★ ★	BETTON	P.7
	20h	Se reproduire et mourir ?	👤	LA CHAPELLE-THOUARAUULT	P.7
SAMEDI 12 OCTOBRE	9h30	Quand la mer produit de l'électricité			



JOURNÉE D'OUVERTURE DU FESTIVAL DES SCIENCES !

★ ★ **À PARTIR DE 14H > RENNES**
Parvis des Champs Libres



DES STRUCTURES MUSICALES GÉANTES POUR L'OUVERTURE DU FESTIVAL DES SCIENCES

Structures musicales d'Étienne Favre

L'ouverture de la 8^{ème} édition du Festival des Sciences va faire du bruit ! Devant les Champs Libres sur le parvis, des installations sonores et visuelles pourront être manipulées par les visiteurs et passants. Des sculptures fantaisistes qui réagissent au toucher, des roues à faire tourner pour découvrir des paysages sonores poétiques... À l'image de l'ensemble du festival, voilà un après-midi d'ouverture qui s'annonce ludique et curieux pour toute la famille !

🎬 **15H > BETTON**
Cinéma Le Triskel

PROLOGUE

À l'occasion de l'ouverture du Festival des Sciences, art et science s'unissent pour un prologue exceptionnel de Yukimi Yamamoto : dix minutes de chant lyrique pour accompagner des images sous-marines uniques sur grand écran. Ballets de grands cachalots et images nocturnes de raies mantas se mêleront à la voix de la soprano japonaise. Un moment rare à ne pas manquer...

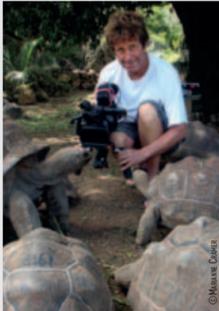


MAURICE ET RODRIGUES, DES ÎLES À PARTAGER

Un documentaire de René Heuzey et Marianne Cramer, 55 min, 2012, Label Bleu Production, France

Perdus dans l'immensité de l'océan Indien, les îles Maurice et Rodrigues font partie des joyaux de l'archipel des Mascareignes. Mais aujourd'hui, ces petits bouts de terre ornés de lagons bleu turquoise doivent faire face à de nombreuses menaces. Conscients de la fragilité de ces écosystèmes, Mauriciens et Rodriguais ont décidé de se porter au chevet de leur environnement. Sur terre, sur et sous l'eau, ces passionnés nous offrent un voyage émouvant au cœur de leur paradis.

Projection suivie d'une rencontre avec le réalisateur René Heuzey



👣 **14H > RENNES**
IRSTEA

AGRICOLLES OU MÉNAGERS, NOS DÉCHETS SONT UNE RESSOURCE

Patrick Dabert, microbiologiste, Anne Tremier, Fabrice Beline, spécialistes en génie des procédés (IRSTEA)

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ». Cet adage cher à Lavoisier est en 2013 encore plus d'actualité. Les chercheurs et les techniciens d'IRSTEA seront les premiers à vous l'expliquer durant la visite de leur laboratoire. Compostage, méthanisation, recyclage... Pour donner une deuxième vie à nos déchets, les techniques et les idées ne manquent pas !

Réservation au 02 23 48 21 19



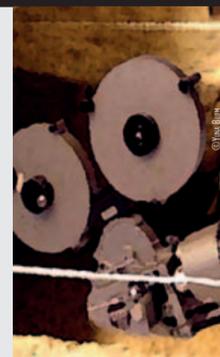
🎬 **20H30 > PONT-PÉAN**
Salle Beausoleil

SCIENCES EN COUR[T]S

Nicomaque (pôle Rennais des associations de jeunes chercheurs, doctorants et docteurs)

Organisé depuis 2007 par Nicomaque, le pôle Rennais des associations de doctorants et docteurs, « Sciences en cour[t]s » est un festival Rennais de très courts-métrages écrits, interprétés, et réalisés par des doctorants sur leurs propres recherches. La remise des prix de l'édition 2013 ayant déjà eu lieu en avril sur le campus Rennais de Beaulieu, cette projection permettra de redécouvrir ces petits bijoux de vulgarisation et de mieux comprendre l'utilité d'une thèse et du travail des doctorants.

Projection suivie d'une rencontre avec les doctorants-réalisateurs.



🎤 **20H30 > > RENNES**
Les Champs Libres, salle de conférences Hubert Curien

COMMENT « PENSER L'ÉVOLUTION » ?

Hervé Le Guyader, biologiste (laboratoire Systématique, Adaptation, Evolution, Université Paris VI)

Les découvertes fondatrices en sciences sont souvent présentées comme relevant d'une avancée inéluctable, par l'œuvre de quelques scientifiques de génie. Ce n'est que rarement le cas. Ainsi, la théorie de l'évolution s'est étoffée après bien des méandres, ses fondements génétiques n'ayant été découverts qu'après de nombreuses difficultés.

Réservation au 02 23 40 66 00
Dans le cadre des mardis de l'Espace des sciences



🎤 **20H30 > > MORDELLES**
Centre Culturel L'Antichambre

L'ACOUSTIQUE DES INSTRUMENTS DE MUSIQUE

Loïc Le Marrec, acousticien (Irmar, Université de Rennes 1)

Sans acoustique, pas de musique ! Avec quelques exemples simples, vous comprendrez très vite les secrets de la science du son. Les instruments de musique, avec leurs différentes manières de créer et d'amplifier l'onde sonore, utilisent directement les savoirs de l'acoustique.

★ ★ **17H > PACÉ**
Médiathèque, salle André Dumaitre

LES MATHÉMATIQUES DU POINT DE CROIX

Xavier Caruso, mathématicien (Irmar, Université de Rennes 1, CNRS)

Le point de croix est une technique de broderie qui, contre toute attente, pose des questions mathématiques qui peuvent s'avérer très complexes. Le but de cet atelier est d'en faire découvrir quelques-unes au travers d'exemples ludiques.



★ ★ **18H > CORPS-NUDS**
Salle de la Hubertière

DES MATHS POUR MIEUX COMPRENDRE NOTRE PLANÈTE

Marie-José Pestel, Martine Chenet, Patrick Arrivetz, Mireille Usséglio (CJMJ), avec le soutien de l'Irmar

À partir de deux thèmes, « ombre et lumière » et « les polyèdres », des jeux, des casse-tête et des manipulations permettent de comprendre l'alternance du jour et de la nuit, le lien entre les saisons et l'inclinaison de la Terre, la construction d'un cube... Avec une approche ludique et amusante, les maths facilitent la compréhension du monde qui nous entoure !

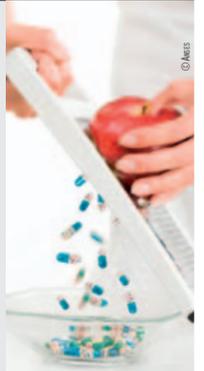


🎤 **20H > JAVENÉ**
Laboratoire Anses, Bioagropolis, salle Lavoisier

COMMENT CONTRÔLE-T-ON LA PRÉSENCE DE TRACES DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES DANS NOS ALIMENTS ?

Eric Verdon, chimiste (Laboratoire Anses de Fougeres)

Pour répondre à cette question, le laboratoire de l'Anses à Fougeres intervient depuis 20 ans comme référent scientifique aux échelons national et européen. Dans le lait, la viande, les œufs, le poisson ou le miel, le laboratoire met au point des méthodes d'analyse pour contrôler les résidus de médicaments vétérinaires. Il joue ainsi un rôle dans la protection des consommateurs français et européens.



LUNDI 7
OCTOBRE

🎤 **12H30 > RENNES**
Maison des sciences de l'homme en Bretagne



SUR LA PRESQU'ÎLE DE QUIBERON, LES DERNIERS CHASSEURS-CUEILLEURS DE L'ARC ATLANTIQUE

Catherine Dupont et Grégor Marchand, archéologues (CReAAH, Université de Rennes 1, Université Rennes 2, CNRS)

Les derniers chasseurs-cueilleurs de l'arc atlantique européen font l'objet d'une attention toute particulière de la part des archéologues. Les modes de vie de ces peuples étaient fondés sur la collecte, la pêche et la chasse, ce qui implique une grande mobilité pour s'adapter aux saisons. Mais sur le littoral, il existe certains indices de présence prolongée de ces populations humaines mésolithiques. À travers l'exemple des fouilles en cours d'un amas coquillier préhistorique localisé sur la presqu'île de Quiberon, vous comprendrez comment les archéologues imaginent l'organisation de ces populations côtières du passé.

Dans le cadre du projet SEAMESO

★ ★ **16H > THORIGNÉ-FOUILLARD**
Salle polyvalente des Grands Prés Verts

DES MATHS POUR MIEUX COMPRENDRE NOTRE PLANÈTE

Marie-José Pestel, Martine Chenet, Patrick Arrivetz, Mireille Usséglio (CJMJ), avec le soutien de l'Irmar

À partir de deux thèmes, « ombre et lumière » et « les polyèdres », des jeux, des casse-tête et des manipulations permettent de comprendre l'alternance du jour et de la nuit, le lien entre les saisons et l'inclinaison de la Terre, la construction d'un cube... Avec une approche ludique et amusante, les maths facilitent la compréhension du monde qui nous entoure !



🎬 **20H30 > BOURGBARRÉ**
Salle Le Bélardon aux Dômes de l'Ise

LES ORIGINES SECRÈTES DE L'AVENTURE SPATIALE EUROPÉENNE

Un documentaire de Bruno Favard, 52 min, 2007, Atom, Arte France

Cette histoire s'ouvre dans les années 20 mais prend forme une décennie plus tard avec les ambitions de conquête d'Hitler. Celles-ci vont aboutir à la création d'un incroyable centre de recherches sur une presqu'île de la mer Baltique. À la Libération, les Alliés vont attirer chez eux les cerveaux réunis par les nazis, en échange de l'immunité. Les deux blocs s'engagent alors dans la course à l'espace. Mené comme un véritable film d'espionnage, ce film croise images d'archives rares et témoignages inédits.

Projection suivie d'une rencontre avec Alain Faisant (Institut de physique de Rennes)





De 9H À 12H30 et de 14H À 17H > LA RICHARDAIS
Espace Découverte de l'usine marémotrice de la Rance

QUAND LA MER PRODUIT DE L'ÉLECTRICITÉ

À l'heure où la production énergétique est au cœur de l'actualité, les océans constituent un gigantesque potentiel d'énergies sur lequel la science avance, cherche, et parfois trouve, comme le montre l'exemple de l'usine marémotrice de la Rance. Plus de 45 ans après sa mise en service, elle reste l'une des deux seules au monde à assurer une production industrielle d'électricité à partir de la force des marées.

De 14h à 17h, ateliers scientifiques pour enfants de 6 à 12 ans sur réservation au 02 99 16 37 14

ÉGALEMENT LE 12 OCTOBRE



14H30 > BETTON
Médiathèque Théodore Monod

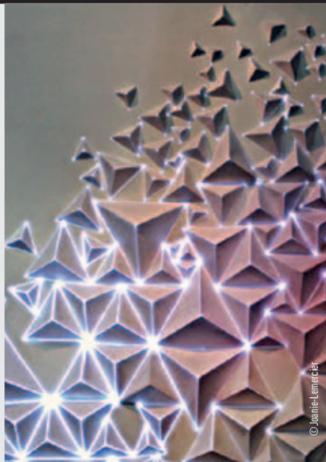
ATELIER MAPPING

Association Electronik

Dans le cadre du festival Maintenant

La technique du mapping consiste à projeter des images vidéo sur des objets en relief. Par des jeux de mise en mouvement et de déconstruction, le mapping permet de troubler la perception du spectateur, en introduisant du relief sur une surface plane, ou en mettant en mouvement un objet statique. Dans cet atelier, le travail de Joanie Lemercier, artiste visuel spécialisé dans la projection mapping, sera expliqué, une de ses pièces sera projetée et une manipulation simple permettra de tester et de comprendre les techniques de projection.

Réservation au 02 23 27 41 02
Animation enfants 6-12 ans



10H ET 14H30 > RENNES
Départ place de la mairie, sous l'horloge de l'hôtel de ville

UNE ENCEINTE DU III^E SIÈCLE

Rennes Métropole d'art et d'histoire, Inrap

Visite par un guide-conférencier du service « Rennes, métropole d'art et d'histoire » en présence d'archéologues de l'Inrap l'après-midi. Cette visite propose un parcours dans Rennes pour découvrir Condate, la ville antique et sa fortification du Bas-Empire.

Réservation au 02 99 67 11 66

ÉGALEMENT LE 12 OCTOBRE



18H30 > RENNES
Les Champs Libres, salle de conférences Hubert Curien



LA POÉSIE DES NOMBRES

Daniel Tammet, écrivain et poète

Dans l'univers de Daniel Tammet, les nombres apparaissent comme autant de couleurs, de formes ou de textures différentes : le 1 est « blanc brillant », le 6 « tout petit, noir, un peu triste ». Des flocons de neige à Pi en passant par les moutons d'Irlande ou Shakespeare, on se demande à la lecture de *L'Éternité dans une heure*, pourquoi à l'école, on ne nous a pas appris les mathématiques de cette façon ! Daniel Tammet a le don de conter les mathématiques, de les rendre concrètes, vivantes, poétiques, à travers sa propre vie, notre quotidien et la grande histoire. Autiste Asperger, Daniel Tammet est l'auteur de *Je suis né un jour bleu* devenu un classique.

Réservation au 02 23 40 66 00
Dans le cadre des Rencontres de la Bibliothèque

20H30 > NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE
Médiathèque La Source

QUELS ENJEUX FACE AUX CRISES ALIMENTAIRES ?

Stéphane Gouin, spécialiste en économie rurale et gestion (Agrocampus Ouest)

Les crises alimentaires et sanitaires ont mis l'alimentation et la santé au cœur des préoccupations des consommateurs. Pourtant, des paradoxes existent : attentes en termes de produits biologiques et éthiques tandis que parallèlement la demande de produits premiers prix ou « hard discount » s'accroît. Une réflexion d'actualité qui pose la question de la confiance des consommateurs envers ceux qui produisent leur alimentation.



20H > VEZIN-LE-COQUET
EHPAD, salle Bleue



LA BIODIVERSITÉ MENACÉE, QUELLES SOLUTIONS POUR DEMAIN ?

Un documentaire de Bernard Guerrini et Mathias Schmitt, 52 min, 2010, coproduction GEDEON Programmes, Arte et Museum national d'Histoire naturelle, France

Alors que des voix de plus en plus alarmistes dénoncent les atteintes à l'environnement, rares sont ceux qui posent la question centrale : concrètement, que fait l'homme pour protéger la biodiversité ? L'humanité a inventé une idée : celle de conservation de la nature. Mais derrière ce terme qui repasse en boucle dans tous les discours, que se cache-t-il vraiment ?

Projection suivie d'une rencontre

DE 10H À 17H > SAINT-MALO
IUT

LES SCIENCES DE L'IUT DE ST-MALO : FORCES D'AVENIR

IUT de Saint-Malo, Département génie industriel et maintenance et Département réseaux et télécommunications

Entre maîtrise des énergies (renouvelables !) et nouvelles technologies de l'information, les chercheurs universitaires et les étudiants vous font découvrir leurs innovations. Robotique, système éolien, infra-rouge, ultrason, green IT et bien d'autres démonstrations et ateliers scientifiques vous attendent. Le futur est déjà à l'IUT !



18H > BETTON
Départ de la médiathèque Théodore Monod

ORIENTIBUS : À LA DÉCOUVERTE DES MÉTIERS VERTS

Avec le soutien du Conseil Général d'Ille-et-Vilaine

Initié par le Département d'Ille-et-Vilaine, le dispositif Orientibus est une plate-forme itinérante qui va à la rencontre des collégiens pour leur permettre de découvrir les métiers « verts ». Ouvert cette fois-ci au grand public, l'Orientibus invitera la population à se glisser dans la peau de différents professionnels de la gestion des déchets, de l'eau, de l'éco-construction et de la domotique.

20H > SAINT-ERBLON
Auditorium de l'école publique

DE L'INTÉRÊT DES LOGICIELS ET DONNÉES LIBRES POUR LA SCIENCE

Des bénévoles de l'association Gulliver

Permettant les libertés d'usage, d'étude, de modification et de duplication, les œuvres libres apportent avec elles les valeurs du partage et de la collaboration dans le monde numérique. Ces valeurs sont celles de la Science depuis toujours. La rencontre entre les deux a-t-elle eu lieu, pourquoi et pour quoi ?



20H > VEZIN-LE-COQUET
Salle polyvalente

LE MONDE VIVANT EST SOUS NOS PIEDS !

Luc Aquilina, hydrogéologue (Laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1)

Y-a-t-il de la vie sous terre ? Quels sont les liens entre les chemins empruntés par l'eau et les êtres vivants ? Quelle fonction ont-ils dans ces milieux souterrains ? Cette biodiversité cachée, ces êtres qui vivent dans le noir, nous ne les connaissons que trop peu. Ils ont pourtant des particularités qui nous sont bien utiles...



20H30 > CHAVAGNE
Espace Chateaubriand

MÉTAMORPHOSES DES TERRITOIRES ET MUTATIONS IDENTITAIRES

Ali Ait Abdelmalek, sociologue (CIAPHIS, Université Rennes 2)

Le passage d'une société rurale, centrée sur l'identité « territoriale », à une société plus urbaine, construite sur l'identité « professionnelle », a des conséquences sur les liens et les rapports sociaux dans la société contemporaine. La modernisation de la Bretagne, grande région agricole, est un excellent « laboratoire social », pour étudier ces changements politiques, économiques, mais aussi culturels et identitaires.



14H > RENNES
Maison de Quartier de Villejean

L'OSTÉOPOROSE : UN PROBLÈME MAJEUR DE SANTÉ PUBLIQUE

Pièce de théâtre « Juliette au pays des embuches » de la Mutuelle Française Bretagne (30 min, textes de D. Thiebaut et A. Ladagnous, mise en scène de C. Joguet Laborde) et rencontre avec les membres de l'Adélios spécialisés dans la lutte contre l'ostéoporose

L'ostéoporose, maladie fréquente caractérisée par une fragilité de l'os, est responsable d'un grand nombre de fractures, source de handicap et de perte d'autonomie. C'est une maladie silencieuse dont la gravité n'est pas toujours perçue alors qu'il est possible actuellement de la prévenir et de la traiter. Une pièce de théâtre de 30 minutes permettra de sensibiliser au risque des chutes et d'amorcer le débat sur l'ostéoporose animé par des médecins, chirurgiens et nutritionnistes.



20H > LA CHAPELLE-THOUARULT
Mairie, salle du Conseil municipal

SE REPRODUIRE ET MOURIR ?

Solenn Stoeckel, biologiste (BI03P, Inra, Agrocampus Ouest, Université de Rennes 1)

Pourquoi les êtres vivants se reproduisent et meurent ? D'où viennent ces traits biologiques qui structurent nos vies ? Questions existentielles et questions scientifiques se mêlent et se confondent dans ces interrogations... Au regard des dernières avancées relatives aux maladies cancéreuses et à la stérilité, notre société déploie bien des efforts pour s'affranchir de la mort et provoquer la vie.



20H30 > LE RHEU
Espace Jeunesse Le Quai

À LA LUMIÈRE DU LASER...

Gwennaél Danion, doctorant (Institut de physique de Rennes, Université de Rennes 1)

Le laser est partout dans notre quotidien ! De la diode de notre lecteur CD aux imprimantes, on ne pourrait plus s'en passer. En quoi le laser est-il différent des autres sources de lumière comme le Soleil ? Pourquoi l'utilise-t-on aujourd'hui partout ? Voilà une rencontre lumineuse qui pourra y répondre et qui sera éclairée de quelques expériences de démonstration.



20H30 > CESSON-SÉVIGNÉ
Auditorium du Centre Culturel

SOUS LES RAILS, UNE LONGUE HISTOIRE HUMAINE

Jean-Claude Durand, archéologue (Inrap)

En 2012, une équipe de l'Inrap mène une opération de fouille archéologique préventive à Cesson-Sévigné, sur le tracé de la future Ligne à Grande Vitesse. L'intervention révèle une longue occupation humaine, de l'âge du Fer au Moyen-Âge. Retour sur les premiers résultats de cette opération, alors que les études post-fouille se poursuivent encore.

Renseignements au 02 99 83 52 00 (Centre Culturel)





DE 9H À 12H > BRUZ
Campus de Ker Lann, École des métiers de l'environnement

LE TRAITEMENT DES EAUX EN LABORATOIRE
Gérard Huilery, chimiste (EME)

Nous sommes tous sensibles à la qualité de l'eau que l'on boit. Mais pour être potables, les eaux prélevées dans la nature font l'objet de traitements spécifiques. Comment mesure-t-on la qualité de l'eau ? Et comment s'y prend-on pour l'améliorer ? Dans un laboratoire d'analyse, vous pourrez observer quelques analyses courantes et expérimenter un essai de traitement.

Réservation au 02 99 05 88 00

DE 9H À 17H > SAINT-MALO ÉGALEMENT LES 12 ET 13 OCTOBRE DE 14H À 19H
Salle Archéo'Mer, locaux de l'Adramar

L'ARCHÉOLOGIE SOUS-MARINE, DE LA FOUILLE AU MUSÉE
Django Guyon et Anne Hoyau-Berry, archéologues (Adramar)

Il n'y a pas que sous terre que l'on peut déceler des vestiges de notre histoire. Sous l'eau aussi, de nombreux biens archéologiques sont découverts. Est-ce la même manière de chercher ? Comment conserve-t-on des vestiges qui étaient immergés depuis de longues années ? Et comment restituer au public ce qu'ils nous révèlent de notre passé ?

DE 9H À 17H > SAINT-MALO ÉGALEMENT LES 12 ET 13 OCTOBRE DE 14H À 19H
Quai Surcouf

EMBARQUER À BORD D'HERMINE-BRETAGNE, LE NAVIRE DE RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE
Laetitia Le Ru, Yann Gaonac'h, archéologues (Adramar)

Ancien navire ostréicole de dix-huit mètres, l'Hermine-Bretagne a été réaménagé spécialement pour l'archéologie sous-marine en 2000. Il est maintenant doté de tous les équipements pour mener des fouilles en pleine mer : compresseur et bouteilles d'oxygène, grue hydraulique, pneumatique, appareils de communication et de géolocalisation... L'Hermine-Bretagne peut accueillir jusqu'à vingt personnes, équipage et plongeurs compris. Voilà une occasion unique de monter à bord d'un navire pas comme les autres...

19H30 > CHANTEPIE
Médiathèque, salle Seigner

LESNA KRAINA, TERRES FORESTIÈRES
Un documentaire du Collectif Zubry, 63 min, 2012, Association des amis de l'IFFCAM, France

En Pologne, à Bialowieza, village entouré de la dernière forêt primaire d'Europe, les hommes, les végétaux et les animaux essaient de cohabiter. Quand le bois mort traditionnellement source de chauffage devient l'habitat de la biodiversité, le débat gronde. La fin de la foresterie, l'accroissement du tourisme et la montée de l'écologie, autant de changements auxquels il faut s'habituer en respectant les besoins de chacun... Ce film nous plonge au cœur de la vie de cette région, de ses villages et de sa forêt.

Projection suivie d'une rencontre avec le Collectif Zubry

20H > BAIS
Bibliothèque

LA SÉLECTION NATURELLE : UNE IDÉE SIMPLE, UNE RÉALITÉ PLUS COMPLEXE
Jean-Sébastien Pierre, écologue (Laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS)

La biologie évolutive moderne est loin de prédire constamment « la victoire du plus fort ». La sélection naturelle emprunte des chemins parfois surprenants...

20H > LAILLÉ
Salle du point 21

NUMÉRIQUE, ANALOGIQUE : LA RÉVOLUTION SILENCIEUSE
Stéphane Avrillon, électronicien (IETR, Université de Rennes 1, CNRS)

Depuis novembre 2011, toute la France est passée de la télévision analogique à la télévision numérique (TNT). Derrière cette révolution silencieuse se cachent plein de questions : la radio numérique est-elle prête à prendre à son tour la place de la radio analogique FM ? Pourquoi le numérique envahit ainsi notre quotidien ? L'analogique va-t-il définitivement disparaître ?

20H30 > THORIGNÉ-FOUILLARD
Auditorium de la médiathèque

LA FIN DES ASTRONAUTES ?
Un documentaire de Frédéric Compain et Serge Brunier, 53 min, 2010, Arte France, Point du Jour, France-Canada

6 août 2010 : le robot «Curiosity» vient d'atterrir sur Mars et rejoindra son collègue «Opportunity». La conquête spatiale continue sa marche... avec des robots ! En 1972, en tant que commandant d'Apollo 17, Eugène Cernan était le dernier homme à avoir marché sur la Lune... Mais à quoi donc servent les astronautes ? Entre Moscou et Houston, Cologne, Paris, Los Angeles et Washington, un film sans complaisance sur l'état actuel de la conquête spatiale, ses impasses et son devenir.

Projection suivie d'une rencontre avec Alain Faisant (Institut de physique de Rennes)

9H30 > LAILLÉ
Place de la Mairie

À LA DÉCOUVERTE DES CHAMPIGNONS
Joël Boustie et son équipe de la faculté de pharmacie (Institut des sciences chimiques de Rennes, Université de Rennes 1)

Munis d'un panier et de vos outils, venez explorer les bois avec des spécialistes des champignons. Au fur et à mesure de la collecte, les noms des champignons seront donnés avec des explications sur leur toxicité, leur comestibilité, leur mode de vie et même des recettes pour les préparer.

Réservation au 02 99 42 57 10

10H > CESSON-SÉVIGNÉ
Départ du Domaine de Tizé

ENTRE TERRE ET EAU, LA FAUNE ET LA FLORE DE LA GRANDE ISLE
Louis Diard, botaniste, et Samuel Cauchard, pôle environnement de la Ville de Cesson-Sévigné

Ceinturé par l'eau, l'espace de nature de la Grande Isle renferme de nombreux milieux : haies bocagères, fourrés, zones enherbées, bords de rivière... Découvrez ce milieu entre « terre et eau » et les particularités de la flore locale et des espèces d'oiseaux qui y vivent.

Réservation au 02 99 83 52 00 (Centre culturel)

10H > PARTHENAY-DE-BRETAGNE
Mairie, salle du Conseil

LE RISQUE DE LA SÉDENTARITÉ POUR LA SANTÉ
Ariette Gratas-Delamarque, médecin (Laboratoire M2S, Université Rennes 2, ENS Cachan Bretagne)

La sédentarisation de nos modes de vie est pour l'Organisation mondiale de la santé un vrai problème de santé publique. En France, les données recueillies dans le cadre du Programme national nutrition santé indiquent qu'environ 50 % de la population adulte est insuffisamment active. Une vaste étude réalisée dans 92 pays montre qu'à elle seule l'inactivité physique est responsable de l'apparition de nouveaux cas de maladies cardiaques, de diabète de type 2, de cancers... Il devient donc urgent d'envisager des solutions pour une promotion de l'activité physique régulière et adaptée à tous les âges de la vie.

11H > BRÉCÉ
Médiathèque Vent de culture

LES SUPRACONDUCTEURS
Philippe Rabiller, physicien (Institut de physique de Rennes, Université de Rennes 1)

Dans les conducteurs électriques ordinaires, les électrons qui produisent le courant sont des particules mobiles gênées dans leur progression par le mouvement incessant des atomes, ce qui conduit à une perte d'énergie connue sous le nom d'effet Joule. Dans un matériau supraconducteur, ces mêmes électrons peuvent, en dessous d'une certaine température, circuler librement sans effet Joule. Ce phénomène s'accompagne d'autres effets physiques qui conduisent à des manifestations spectaculaires comme la lévitation ou à des applications technologiques variées.

14H > CESSON-SÉVIGNÉ
Stade d'eaux vives

À LA DÉCOUVERTE DE L'ORIGINE DE LA VIE : CONFÉRENCE EN CANOÛ
Luc Briant, écologue (Laboratoire Ecobio, Osur, Université de Rennes 1, CNRS)

Qui dit canoë dit eau. Qui dit eau dit milieu favorable à la vie. Comme tous les milieux aquatiques, la Vilaine porte en elle les traces de l'origine des organismes vivants sur Terre. Cette balade en canoë permettra de découvrir toute cette biodiversité aquatique et microscopique que l'on ne trouve nulle part ailleurs.

À partir de 8 ans - Réservation au 02 99 83 52 00 (Centre culturel)

14H30 > PAIMPONT
Tumulus du Jardin aux Moines (commune de Néant-sur-Yvel)

ENTRE LANDES ET FORÊTS, LES PLUS BEAUX PAYSAGES DE BROCÉLIANDE
Benoît Le Barbier, animateur (CPIE Forêt de Brocéliande)

Les landes et les forêts de Brocéliande abritent bien des mystères et ont fait naître beaucoup d'histoires. Mais au-delà des légendes les plus folles, elles sont aussi de formidables cachettes pour les animaux... et pour les hommes.



14H30 > FOUGÈRES
Départ à l'Office de tourisme

QUAND LES PIERRES PARLENT... PROMENADE GÉOLOGIQUE DANS LE CENTRE-VILLE DE FOUGÈRES



Sylvain Blais, géologue (Laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1, CNRS), Jean Hérisset, historien (Archives, Fougères)

En parlant architecture, on peut aussi parler géologie... À travers quelques bâtiments emblématiques du centre-ville de Fougères, les pierres nous racontent une partie de la grande histoire de l'origine des roches.

Réservation au 02 99 94 12 20

DE 14H À 18H > RENNES
Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu



EXPLOREZ L'HISTOIRE AU MUSÉE DE GÉOLOGIE

Jean Plaine, conservateur (Musée de géologie, Université de Rennes 1)

Le Musée de géologie de l'Université de Rennes 1 présente l'une des plus belles collections universitaires de France : minéraux, fossiles et roches, peintures de Mathurin Méheut et Yvonne Jean-Haffen qui racontent à leur manière la géologie bretonne... Sur place, le conservateur du musée, Jean Plaine, pourra guider votre exploration de ces quelques siècles d'histoire.

DE 14H À 22H30 > RENNES
Le Diapason, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

JOURNÉE SCIENCE & MUSIQUE

Organisée par l'Irisa, avec le soutien de Inria Rennes - Bretagne Atlantique.

Découvrez les dernières innovations dans la recherche et les technologies de la musique ! Au travers d'ateliers, de conférences et de concerts destinés au grand public, chercheurs, artistes et entreprises s'associent pour vous présenter leurs découvertes récentes. Au programme : immersion dans un système de réalité virtuelle, explication du fonctionnement de l'audition des robots, démonstrations de nouveaux instruments de musique et bien d'autres choses.

Inscription conseillée sur <http://jsm2013.irisra.fr>



DE 14H À 19H > SAINT-MALO
Salle Archéo'Mer, locaux de l'Adramar

ÉGALEMENT LE 13 OCTOBRE

ATLAS ARCHÉOLOGIQUE DES 2 MERS, UN PROJET EUROPÉEN TRANSFRONTALIER



Un documentaire de Michael Pitts et Frank Spencer, 30 min, 2012, Projet A2S

Mais qu'est-ce que le projet A2S ? Sous cet acronyme mystérieux, signifiant « Atlas of the 2 seas » ou « Atlas des 2 mers » en français, se dissimule un grand projet réunissant la France, l'Angleterre et la Belgique. Son but est de réunir dans un atlas commun toutes les données sur le patrimoine archéologique maritime de la Manche et de la Mer du Nord. Avec ce documentaire, plongez-vous dans une des aventures les plus excitantes de l'archéologie !

16H > BETTON
Centre de loisirs de la Chaperonnais

QUAND LA VILAINE DÉBORDE

Nadia Dupont, géographe (Laboratoire ESD, Université Rennes 2)

Un travail de recherche pluridisciplinaire sur les inondations dans le bassin de la Vilaine du XVIII^e siècle à nos jours a été entrepris. Quels sont les risques actuels sur le bassin et notamment sur les communes périphériques de Rennes ? Que nous apporte le travail historique pour comprendre ce risque ? Comment sont perçues les inondations par les habitants vivants à proximité des rivières ?



17H > PACÉ
Médiathèque, salle André Dumaitre



UNE HISTOIRE NATURELLE DU RIRE

Un documentaire de Jacques Mitsch, 52 min, 2011, Arte France, Altomedia, K Production, DocLab, France

Quand avons-nous commencé à rire ? Les humains sont-ils seuls à rire ? Aujourd'hui, nous savons que les orangs-outans, les bonobos ou les chimpanzés apprécient comme nous une bonne rigolade, notamment quand on les chatouille ! Quelles sont les dernières découvertes sur les origines neuronales et ethnologiques du rire ? Ce documentaire de 52 minutes tombe à pic pour nous dire les raisons et les mécanismes du rire, une approche scientifique et comportementale à propos de cette étrange secousse.

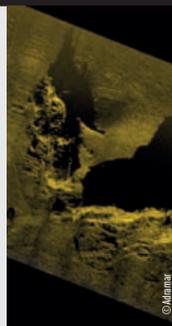
Projection suivie d'une rencontre

18H > SAINT-MALO
Salle Archéo'Mer, locaux de l'Adramar

COMMENT VOIR L'INVISIBLE : L'IMAGERIE APPLIQUÉE À L'ARCHÉOLOGIE SOUS-MARINE

Anne Hoyau-Berry, archéologue (Adramar)

Avant de mener une fouille archéologique, une prospection s'impose afin d'évaluer le potentiel du site. Pour ce faire, les archéologues utilisent différents appareils de télédétection qui permettent de recueillir des informations sur les vestiges enfouis ou immergés. Quand l'imagerie permet de voir l'invisible...



Cette année, le Village des Sciences, véritable fourmilière dédiée à la culture scientifique, est accueilli par la ville de Betton. Dans la salle des fêtes, découvrez une cinquantaine de stands sur des sujets aussi divers que la naissance des poissons, le fonctionnement des cellules, la potabilisation des eaux, le mal de dos, la lumière, ou la nourriture des populations néolithiques... Un espace numérique vous permettra de

découvrir les dernières innovations du monde de l'image et des réseaux. Enfin, l'espace vidéo vous proposera quelques documentaires qui vous plongeront au cœur de projets de recherche passionnants.

Voilà une occasion unique de rencontrer, en famille et en s'amusant, les laboratoires, les universités, les associations et les entreprises qui font avancer la recherche et inventent le monde de demain !



LE VILLAGE DES SCIENCES VOUS OUVRE SES PORTES

- **VENDREDI 11 OCTOBRE**
DE 9H À 12H ET DE 14H À 18H
- **SAMEDI 12 ET DIMANCHE 13 OCTOBRE**
DE 14H À 19H
- **ACCÈS : SALLE DES FÊTES**
PLACE CHARLES DE GAULLE À BETTON
PARKING À PROXIMITÉ

VENEZ AU VILLAGE DES SCIENCES EN BUS !

Le samedi 12 et le dimanche 13 octobre, des navettes gratuites au départ de Rennes Villejean vous permettront de vous rendre au Village des Sciences en toute sérénité. Les navettes partiront du quartier de Villejean, à côté de la station de métro Villejean Université (arrêts de bus), et vous déposeront à proximité de la salle des fêtes à Betton.

- **DÉPARTS DE RENNES VILLEJEAN**
13H30 / 14H30 / 15H30 / 16H30 / 17H30
- **RETOURS DE BETTON-MAIRIE**
15H / 16H / 17H / 18H / 19H



STANDS PRÉSENTS DANS LA SALLE DES FÊTES DE BETTON VENDREDI 11, SAMEDI 12 ET DIMANCHE 13 OCTOBRE

STANDS PRÉSENTS LES TROIS JOURS, SAUF (V) : PRÉSENT UNIQUEMENT LE VENDREDI, (S/D) : PRÉSENT UNIQUEMENT LE SAMEDI ET DIMANCHE

→ La librairie Le Failler sera présente au Village des Sciences le samedi et le dimanche... Venez découvrir la sélection de livres scientifiques pour aller plus loin dans les domaines qui vous intéressent ! Pour tous les niveaux : un espace pour les adultes et un espace jeunesse.

→ L'accueil ainsi ainsi que la vente de boissons chaudes et viennoiseries seront assurés par les élèves de 1^{ère} de la classe « Service professionnel et vie locale » du lycée professionnel de Bréquigny.



VOYAGE AU CŒUR DE LA MATIÈRE : LE MONDE À ÉCHELLE NANO

Institut de physique de Rennes, Université Rennes 1 - CNRS
Comment s'organise la matière à l'échelle de quelques atomes ? Quel est le lien entre le monde « macroscopique » et le monde « nanoscopique » ?

QUELS SONT LES ENJEUX SOCIO-TERRITORIAUX LIÉS À LA FERMETURE DES CAPTAGES D'EAU POTABLE ? (S/D)

MSHB, UBO, Université Rennes 2, CNRS
Le projet s'intéresse à la durabilité de la gestion de l'eau dans le cadre des captages d'eau brute destinée à la consommation humaine.

MESURER SES DÉCHETS : COMMENT, POURQUOI ? (V)

MSHB, EREID - Université de Bretagne occidentale
L'animation propose aux participants de découvrir de façon interactive plusieurs façons de mesurer les quantités d'ordures ménagères (pesée, comptage des sacs, et bien d'autres...) et de réfléchir à l'utilisation de ces mesures.

L'ENSEIGNEMENT PAR LES PAIRS À PARTIR DES BOÎTIERS DE VOTE INTERACTIFS : QUELLE EFFICACITÉ PÉDAGOGIQUE ?

ENSCR, CRPPC et CREAD - Université Rennes 2
Recherche sur les formations faisant appel aux nouvelles technologies, comme par exemple celle des boîtiers de votes électroniques, et leur efficacité.

POUR TOUT SAVOIR SUR LA GÉOLOCALISATION PAR SATELLITE

DGA Maîtrise de l'information
Dans nos voitures ou sur nos téléphones, la géolocalisation est désormais banale. Il s'agit pourtant d'une technologie récente, évolutive et loin d'être aussi « simple » qu'elle le paraît.

ÉTUDE DES BIOMOLÉCULES POUR LA RECHERCHE EN PHARMACOLOGIE (V)

Faculté de pharmacie - Université de Rennes 1
Le développement de nouveaux médicaments nécessite de comprendre les interactions entre une molécule active et sa cible biologique.

CET AIR QUI NOUS ENTOURE... L'AIR DE RIEN. (V)

Association Air Breizh
Qu'est-ce que l'air ? Peut-on sentir l'air ? Visualiser ses composés ? Définir la pollution ? La mesurer ? Évaluer ses effets ? Agir pour s'en protéger ? La limiter ?

L'EAU DU ROBINET, ÇA COULE DE SOURCE ?

BRGM Bretagne, Osur
L'atelier propose de faire découvrir au public quelle est l'origine de l'eau potable qui coule de nos robinets en Bretagne et quel est le rôle du milieu souterrain dans le cycle de l'eau.

DES SECRETS DE LA LUMIÈRE... À LA NANOMATIÈRE !

Laboratoire FOTON, Insa-CNRS
Au travers d'expériences simples, le scientifique en herbe sera éclairé aussi bien sur les secrets de la lumière que sur les pouvoirs de la nanomatériau, à l'échelle de l'infiniment petit...

LA PHOTONIQUE ET SES APPLICATIONS

Institut de physique de Rennes
Des chercheurs étudient comment produire et manipuler la lumière dans le but de faciliter les télécommunications optiques, et comment l'utiliser pour sonder la matière ou les tissus biologiques.

LE SABLE DANS TOUS SES ÉTATS

Institut de physique de Rennes
Le sable, les gravillons, les poudres sont parmi les matériaux les plus employés par l'homme. Cependant, certains phénomènes ne sont toujours pas compris tels que les précurseurs d'avalanche...

UN MONDE INFRAROUGE

Institut de physique de Rennes
Nos yeux ne perçoivent que la partie visible du monde. Cependant, il y a plus que ce que l'œil voit ! La lumière infrarouge nous ouvre une nouvelle fenêtre sur le ciel, sur notre environnement et sur nos semblables.

EAU ET AIR : POLLUTION SOUS HAUTE SURVEILLANCE

EHESP
De l'eau que nous buvons à l'air que nous respirons dans notre maison, découvrez avec les chercheurs de l'EHESP les différentes sources de pollution de l'air et de l'eau, et les méthodes d'analyse.

LE MAL DE DOS

Inserm
Qu'appelle-t-on le « mal de dos » ? Qu'est-ce qu'une scoliose, une cyphose, une lordose, une sciatique, etc. ? Quels sont les principaux médicaments du mal de dos ? Le repos : ami ou ennemi ?

UN SIÈCLE DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE EN BRETAGNE

CPHR
À partir d'objets de ses collections et de posters, le conservatoire témoigne de l'évolution des structures de soin, des méthodes de diagnostic et de traitement mais aussi de l'image sociale de la tuberculose.

LE SYSTÈME SOLAIRE ET SA RONDE DE PLANÈTES (V)

Espace des sciences de Rennes
Notre système solaire est composé d'astres (planètes, satellites, astéroïdes, comètes) gravitant autour d'une étoile, le Soleil. Cet atelier d'astronomie permettra de découvrir l'immensité de l'Univers, les particularités de chaque astre de les comparer avec notre planète Terre.

PRENONS L'AIR ! (S/D)

Espace des sciences de Rennes
Invisible, indispensable à la vie, l'air est un gaz particulier. Mais de quoi est-il constitué ? Comment fonctionne un baromètre ? Et pourquoi la montgolfière s'élève-t-elle alors que le parachute descend ? Venez prendre l'air avec notre animateur !

MANGER AU NÉOLITHIQUE

Association Men Ha Houarn
Quelles techniques de production agricole et culinaire utilisait-on au néolithique ? Comment domestiquait-on les animaux ? Quels aliments néolithiques sont toujours employés dans la cuisine d'aujourd'hui ?

MATHÉMATIQUES ET JEUX

Irmar - Université de Rennes 1
Les scientifiques présenteront divers jeux géométriques autour de pliage et découpages. Ils expliqueront l'utilisation des mathématiques dans le cryptage de messages ou les merveilleuses propriétés de la cycloïde.

LA MAÎTRISE DE L'INFINIMENT PETIT : MICRO ET NANO ÉLECTRONIQUE

CCMO - CNFM
Qu'est-ce qu'un circuit électronique ? Comment le réalise-t-on ? Profitez du stand et d'une liaison directe avec les salles blanches du CCMO et du CNFM pour découvrir les travaux des chercheurs !

LE BÂTIMENT INTELLIGENT

Supélec
Comment l'automatique, science du contrôle et de la commande des systèmes complexes, peut apporter des solutions pour l'efficacité énergétique des bâtiments et un meilleur confort de leurs occupants.

TOUT CE QUE VOUS VOULEZ SAVOIR SUR WIKIPÉDIA (S/D)

Association Wikimedia
Connaissez-vous Wikipédia ? L'encyclopédie en ligne est devenu un acteur incontournable du numérique et de la culture. Mais saviez-vous que vous pouvez y participer ?

DES CYCLES POUR LA VIE : L'EAU ET LES DÉCHETS

EME
Comment mettre en pratique le tri des déchets ? Comment fonctionnent le cycle de l'eau et les stations de potabilisation ? Deux animations permettront de le découvrir de manière ludique...

DU MOUVEMENT VIRTUEL AU MOUVEMENT RÉEL...

Laboratoire M2S, Université Rennes 2
L'utilisation des nouvelles technologies dans les sciences du mouvement humain a des applications multiples dans les domaines du sport et de la santé.

ATELIERS SCIENTIFIQUES À VEZIN-LE-COQUET (S)

Commune de Vezin-le-coquet et Espace des sciences de Rennes
Lors des séances d'accompagnement à la Scolarité et au sein de l'accueil collectif des mineurs « les Korrigan », des ateliers de médiation scientifique ont été organisés autour du thème du soleil et de la lumière.

LES MOLÉCULES À LA LOUPE !

Les Petits débrouillards de Bretagne
Découvrez le monde extraordinaire des molécules à travers des expériences surprenantes, et amusantes. La cuisine moléculaire à base d'algues sera de la partie, parole de scientifique !

PLONGEZ DANS L'HISTOIRE DES SCIENCES

Collège Saint-Joseph (Bain-de-Bretagne), en partenariat avec l'Espace des sciences de Rennes
60 élèves de 4^{ème} se sont intéressés aux grandes découvertes scientifiques et ont créé une exposition retraçant les expériences et les évolutions techniques qui ont marqué la Science, d'Alessandro Volta à Charles Darwin, de la molécule d'ADN aux plaques litosphériques...

AINSI SONT LES SONS !

Espace Ferrié, Armorhistel, ACHDR, AAMTAT
Découvrez la carte d'identité des sons, la manière dont on peut les transporter, les amplifier... Deux animations spéciales auront lieu : une conférence « Du vinyle au MP3 » par Daniel Pommier, et un concert de musique électronique.

MÉTIERS VERTS ET MÉTIERS BLEUS : LA GESTION ET LA QUALITÉ DE L'EAU

Orientibus, Conseil Général d'Ille-et-Vilaine
Les métiers verts ne sont pas forcément ceux que l'on croit ! L'Orientibus vous fait découvrir des métiers liés à la gestion de l'eau : agent de la qualité de l'eau, responsable de station d'épuration...

LES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION AU SERVICE DE LA SANTÉ

LTSI Inserm, Université de Rennes 1
Par le biais de quelques exemples, ce stand souligne les nouvelles recherches apportées par les Sciences et technologies de l'information (STI) au domaine de la santé.

PETIT POISSON DEVIENDRA GRAND

Inrap
Sur ce stand, vous pourrez assister en direct au développement embryonnaire du poisson-zèbre et comprendre comment une cellule devient un poisson. Vous apprendrez aussi à reconnaître un poisson fille d'un poisson garçon.

LES ENTREPRISES DE RENNES ATALANTE (S/D)

Rennes Atalante
Les jeunes entreprises de Rennes Atalante innovent et mettent à profit les avancées de la recherche et de la technologie. Venez rencontrer les entreprises de la technopole et découvrir leurs activités !

TOUS VIVANTS, TOUS DIFFÉRENTS

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
De par ses couleurs, ses formes, ses odeurs, ses chants, la vie sur Terre est foisonnante et extrêmement variée. Et de cette grande diversité naissent d'innombrables et ingénieux échanges entre tous les être vivants. Cette biodiversité fait la richesse du vivant !

LIBERTÉ, ÉGALITÉ, FRATERNITÉ ET... SYSTÈME MÉTRIQUE !

Collège Jeanne d'Arc (Saint-Brice-en-Cogles), en partenariat avec l'Espace des sciences de Rennes
Dans le cadre de l'atelier scientifique du collège, 15 élèves de 3^{ème} ont mesuré avec une méthode ancienne (la triangulation de l'arc de méridien) la distance entre St-Brice-en-Cogles et Avranches et ont créé une exposition sur l'histoire du système métrique, de sa naissance à nos jours.

LES COLLECTIONS SCIENTIFIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Université de Rennes 1
De nombreuses collections scientifiques méconnues, qui s'étendent sur près de trois siècles d'histoire, seront présentées.

VIANDE DE PORC, LAIT ET PRODUITS LAITIERS, VOUS AVEZ DIT QUALITÉ ?

Inra
Quels facteurs interviennent dans la qualité de la viande de porc et du lait ? Couleur, goût, odeur, texture, nutriments... Découvrez, à travers jeux et expériences, l'influence de l'alimentation des animaux sur le goût des aliments.

L'INVENTION DU CINÉMA ET DE LA TÉLÉVISION

Association Go Mars !
L'invention du cinéma et de la télévision sera expliquée au travers d'expériences amusantes et souvent magiques. Au fond, tout cela est lumineux !

FONTAINE, JE BOIRAI TON EAU !

Inrap
Aqueducs, thermes, fontaines et autres « machines à eau » : comment les ingénieurs de l'époque gallo-romaine, et avant eux, les Gaulois, faisaient-ils pour domestiquer l'eau ?

LES NANOPARTICULES : UN PLONGEON DANS L'INFINIMENT PETIT

ISCR - Université de Rennes 1
À travers des expériences simples et amusantes, faites connaissance avec les nanoparticules et les perspectives d'innovation qu'elles promettent, notamment dans la vie quotidienne...

LE MONDE DU VIVANT : DE LA CELLULE À L'ORGANISME VIVANT (S/D)

Association Luca
Comment fonctionne une cellule ? Au travers de petites expériences, vous comprendrez comment la peau se renouvelle, comment la cellule-œuf devient une grenouille adulte, pourquoi les plantes ont besoin de lumière pour grandir, etc.

RADIOAMATEURS... MAIS QUE FONT-ILS ? (S/D)

Ara35
Les radioamateurs évoluent au rythme des nouvelles technologies tout en pratiquant les premières techniques telle que le morse. Venez écouter les contacts radios établis avec des personnes dans le monde entier !

LE SAVOIR CONTRE LA PAUVRETÉ (S/D)

ONG DÉFI
DÉFI - Développer, Former, Informer - association de solidarité internationale, vous propose des défis et manipulations scientifiques pour petits et grands, comme le font les enfants malgaches, togolais et haïtiens dans les écoles primaires.



> Cette année au Village des Sciences, un espace sera consacré au monde numérique, mettant à l'honneur ces associations, entreprises et chercheurs qui développent des innovations artistiques ou techniques fascinantes. Table tactile, casque d'immersion, vidéos à envoyer sur votre portable, testez vous-mêmes ces nouveaux usages numériques et devenez acteurs du futur !

STANDS PRÉSENTS DANS LA SALLE NUMÉRIQUE



BOUILLANTS

Association Le Milieu

Bouillants est une manifestation bretonne dédiée aux expressions contemporaines et innovantes que sont les arts numériques et le multimédia. Bouillants s'appuie sur ces nouvelles formes technologiques pour offrir au public un espace libre, critique et citoyen.

L'ÎLE DES SCIENCES

Espace des sciences de Rennes

En avant-première, plongez-vous dans un monde virtuel en ligne, entièrement en 3D, dédié à la découverte scientifique. Merlin a perdu la mémoire ! Vous devrez incarner un Korrigan et répondre à des quizz, regarder des vidéos ou trouver les ingrédients pour faire des expériences scientifiques afin de tout ré-apprendre au magicien. Mais vous n'êtes pas seul, n'hésitez pas à discuter avec les autres Korrigans et, pourquoi pas, tenter une petite danse...

> www.ile-sciences.org

INTERNET DES OBJETS, LES NOUVELLES FRONTIÈRES DE L'INTERNET

Télécom Bretagne et LabFab de Rennes

Venez découvrir la philosophie des « LabFabs » et les objets étonnants qui en sortent (imprimante 3D, boîtiers mesurant la qualité de l'air, objets communicants, hélicoptères... !)

MANIPULEZ LA LUMIÈRE : UNE TABLE INTERACTIVE POUR COMPRENDRE L'OPTIQUE

Espace des sciences de Rennes

Qu'est-ce que la lumière ? D'où viennent les couleurs ? Comment fonctionnent les lentilles ? À l'aide d'une table numérique innovante, venez manipuler la lumière pour comprendre l'optique...

LE NUMÉRIQUE À 360 DEGRÉS !

Inria

Vous avez toujours rêvé d'avoir des yeux derrière la tête ? C'est désormais possible grâce à FlyViz, le premier visiocasque qui permet une vue à 360° en temps réel !

COMMENT IMAGINER DES VILLES PLUS DURABLES ET VIVABLES ?

Société Archividéo (Dassault Systèmes)

La ville est en profonde mutation et doit se réinventer pour relever de nombreux défis. Le modèle 3D permet de visualiser différentes sources d'information pour simuler la ville de demain. La plate-forme 3DEXPERIENCE, à découvrir sur table tactile, fédère l'ensemble des acteurs de la ville pour développer de la créativité collective avec et pour le citoyen.

ESPACE VIDÉO



SCIENCES EN COUR[T]S (S/D)

Nicomaque (pôle Rennais des associations de jeunes chercheurs, doctorants et docteurs)

Dans le cadre du festival de très courts-métrages « Sciences en cour[t]s » organisé depuis 2007 par Nicomaque, les jeunes chercheurs rennais de toutes disciplines passent derrière la caméra et répondent sur grand écran aux questions que se pose le public sur leurs travaux !

ATLAS ARCHÉOLOGIQUE DES 2 MERS, UN PROJET EUROPÉEN TRANSFRONTALIER

Projection organisée par l'Adramar

Film de Michael Pitts et Frank Spencer, 30 min, 2012

Mais qu'est-ce que le projet A2S ? Sous cet acronyme mystérieux, signifiant « Atlas of the 2 seas » ou « Atlas des 2 mers » en français, se dissimule un grand projet d'archéologie maritime réunissant la France, l'Angleterre et la Belgique.

LASER ET CHERCHEURS : DES PROTAGONISTES DISCRETS

Un film de Nicola Satta et Maud Gicquel-Guezo (52 min, Production Insa et Université de Rennes 1)

Ce documentaire vous emmènera dans les coulisses de la recherche ! Au fil des interviews de chercheurs bretons travaillant sur le laser, de nombreuses questions sur les enjeux de la recherche trouveront leurs réponses.

STUDIO VILLAGE



L'ESPACE DES SCIENCES DE RENNES ET LA WIKIRADIO DE L'UNIVERSITÉ EUROPÉENNE DE BRETAGNE INVITENT LES PARTICIPANTS AU VILLAGE DES SCIENCES À PASSER DEVANT LA CAMÉRA ET LE MICRO !

À cet effet, un studio numérique sera installé sur le site du Village à Betton.

Vidéos en ligne > <http://www.espace-sciences.org/festival>

Wikiradio de l'UEB > <http://wikiradio.ueb.eu/>



DIMANCHE 13 OCTOBRE



9H30 > L'HERMITAGE

Départ de la mairie

À LA DÉCOUVERTE DES CHAMPIGNONS

Joël Boustie et son équipe de la faculté de pharmacie (Institut des sciences chimiques de Rennes, Université de Rennes 1)

Munis d'un panier et de vos outils, venez explorer les bois avec des spécialistes des champignons. Au fur et à mesure de la collecte, les noms des champignons seront donnés avec des explications sur leur toxicité, leur comestibilité, leur mode de vie et même des recettes pour les préparer.

Réservation au 02 99 78 66 66



14H30 > PAIMPONT

Moulin du Châtenay

EXPLORATION AUTOUR DU MOULIN DU CHÂTENAY

Benoît Le Barbier, animateur (CPIE Forêt de Brocéliande)

Au cœur de la forêt de Paimpont, venez explorer l'étang et le Moulin du Châtenay, propriété de l'Université de Rennes 1 depuis 40 ans. Découvrez la face sauvage de ce site, ses habitants et leurs cachettes. Tenue d'explorateur exigée : bottes et vêtements ne craignant pas le contact avec le milieu.



14H > RENNES

Départ place Maréchal Foch

QUAND LES PIERRES PARLENT... PROMENADE GÉOLOGIQUE DANS LE CENTRE-VILLE DE RENNES

Jacques Bouffette, géologue (Laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1, CNRS)

À travers quelques monuments parmi les plus célèbres du centre-ville, découvrez l'origine des roches qui servent à construire Rennes. Derrière le patrimoine minéral de la ville se cache une partie de la grande histoire de la géologie... bottes et vêtements ne craignant pas le contact avec le milieu.

Réservation au 02 99 67 11 66



LUNDI 14 OCTOBRE



17H > LAILLÉ

Salle du point 21

L'ÉNERGIE DE LA CHIMIE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Laurent Legentil, chimiste (École nationale supérieure de chimie de Rennes, CNRS)

L'énergie durable pour tous est un thème central dans les laboratoires de recherche, notamment en chimie. Cette animation avec démonstrations et manipulations vous montrera comment les chimistes de l'Institut des sciences chimiques de Rennes abordent ces questionnements : comment produire de l'énergie durable ? Comment fonctionnent les panneaux solaires ? Comment mettre à profit nos déchets pour produire de l'énergie ? Comment économiser l'énergie avec des nouveaux matériaux ?



20H30 > BRUZ

L'Escale quartier du Vert Buisson

CHANGEMENT CLIMATIQUE : LES POISSONS REMONTENT VERS LE NORD

Olivier Le Pape, écologue (pôle halieutique, Agrocampus Ouest, Osur)

Le changement climatique se fait aussi sentir sous l'eau ! À cause de l'augmentation des températures, les écosystèmes marins évoluent et les ressources vivantes ne se renouvellent plus de la même manière. Les populations de poissons migrent vers les pôles, ce qui a des conséquences sur la pêche, comme dans les eaux françaises de la Manche et de l'Atlantique.



20H30 > CESSON-SÉVIGNÉ

Espace Ferrié

QUAND LA CRYPTOGRAPHIE PROTÈGE L'INFORMATION

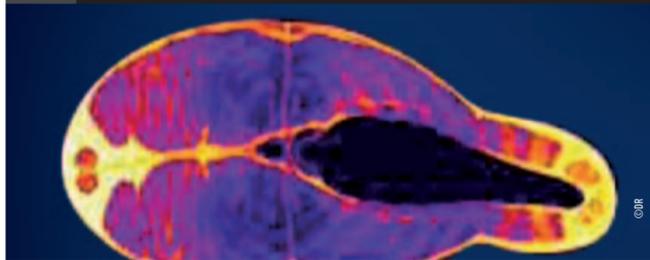
Sylvain Duquesne, mathématicien (Irmar, Université de Rennes 1)

La cryptographie, kézako ? Discipline de la cryptologie dont le principe est de protéger des messages, elle est utilisée dans la vie courante sans forcément que l'on s'en rende compte. Grâce au codage des informations, les réseaux Wifi, les DVD ou encore les conversations que nous avons via notre téléphone portable sont ainsi protégés. Mais ces systèmes subissent régulièrement des attaques malintentionnées...





14H ET 16H > RENNES
IRSTEA



VOYAGE AU CŒUR DES ALIMENTS

Maja Musse, physicienne, Sylvain Challos, ingénieur en traitement d'images, François Mariette, physico-chimiste (IRSTEA)

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) n'est pas utilisée qu'à l'hôpital : les chercheurs d'IRSTEA l'utilisent par exemple pour étudier la transformation des aliments lors de la cuisson, la congélation ou la fermentation. Ces travaux visent à améliorer la qualité des produits alimentaires ou à réduire l'impact énergétique de leur transformation.

Réservez au 02 23 48 21 19

18H > RENNES
Lycée Émile Zola, salle Paul Ricœur

FAIRE VIVRE LE PATRIMOINE SCIENTIFIQUE DU LYCÉE ÉMILE ZOLA

Bertrand Wolff, enseignant de sciences-physiques, association Amélycor, chercheur associé au Centre Koyré (histoire des sciences et techniques)

« Faire vivre », c'est faire connaître et animer. Mais comment animer sans les mettre en péril des appareils fragiles ou rares ? C'est là que la vidéo se révèle un outil précieux. Ainsi, une des vidéos réalisées par l'Amélycor montre le mouvement surprenant du double cône de Nollet (XVIII^e siècle). De leur côté, des élèves ont mis en scène *hémisphères de Magdebourg* ou *sphère de Pascal*. Enfin, dans les vidéos tournées pour le site « Ampère et l'histoire de l'électricité » (CNRS), *balance de Coulomb*, *pile de Volta* ou *roue de Barlow*, permettent de faire revivre l'histoire de certaines découvertes.



20H > MORDELLES
Centre culturel L'Antichambre

LA MAGIE DES NOMBRES

Félix Ulmer, mathématicien (Irmur, Université de Rennes 1)

Les mathématiques, c'est magique ! Apprenez à connaître certaines propriétés des nombres grâce des tours de magie et des utilisations quotidiennes : histoire et origine de notre système de numérotation, quelques autres systèmes de numérotation, tours de magie avec les nombres, nombres et géométrie...



20H30 > RENNES
Les Champs Libres, Salle de conférences Hubert Curien



RECHERCHE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE GRAND SUD

Marc Le Bouvier, écologue (Laboratoire Ecobio, Osur, Université de Rennes 1, CNRS)

Les îles subantarctiques françaises situées dans l'océan Indien constituent notre plus grande réserve naturelle : sites de repos et de reproduction pour des millions d'oiseaux et de mammifères marins, elles abritent aussi des plantes et des insectes remarquables mais soumises à différentes menaces. Au-delà de la superbe aventure scientifique, où en est la protection de l'environnement dans ces contrées lointaines ?

Réservez au 02 23 40 66 00

Dans le cadre des mardis de l'Espace des sciences

20H30 > L'HERMITAGE
Salle Le Vivier

ISLANDE, TERRE DE FEU ET DE GLACE

Sylvain Blais, géologue (Laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1, CNRS)

L'Islande est une vaste île au milieu de l'océan Atlantique nord, située juste sur la zone où s'écartent les plaques européenne et nord-américaine. Ce phénomène d'écartement des plaques fait remonter de la matière à haute température, ce qui provoque l'apparition de volcans. L'éruption du volcan Eyjafjöll en avril 2012 qui a bloqué tout le trafic aérien en Europe en est l'exemple le plus connu. Mêlant le feu et la glace, l'Islande est aussi couverte de glaciers qui ont participé au façonnage de la morphologie de l'île.

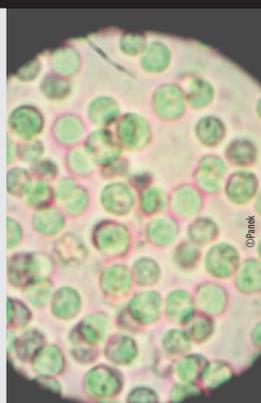


20H30 > FOUGÈRES
Médiathèque La Clairière

LE YING ET LE YANG DU PHYTOPLANCTON

Valérie Fessard, toxicologue (Laboratoire Anses de Fougères)

Peu médiatisé, le phytoplancton constitue pourtant un élément essentiel pour la vie aquatique. Il peut aussi produire des toxines à l'origine d'effets néfastes sur les écosystèmes et sur la santé humaine. Mieux comprendre et gérer ces effets néfastes mais aussi savoir profiter des bénéfices que le phytoplancton peut apporter à l'homme et son environnement sont la source de projets de recherche au cœur de l'actualité. Une conférence proposée par l'Anses, laboratoire de Fougères.



DE 9H30 À 18H > RENNES
Centre culinaire contemporain

CUISINER, CO-CRÉER, TESTER, (SE) RÉGALER... ET BIEN PLUS ENCORE !

Cercle culinaire contemporain de Rennes

Entrez dans la « Poudlard Gastronomie Academy » avec notre Chef Tugdual Debethune et son panier magique : visites du centre, ateliers du goût et des textures, cours de cuisine participatifs « Petits toqués des sciences », duel entre deux chefs... Découvrez comment la cuisine peut rencontrer le monde des sciences !

Réservez par mail à sguy@centreculinaire.com

13H30 > RENNES
Insa, amphi D

NOUVELLES TECHNOLOGIES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Marie-Dominique de Cayeux (EMC), Yanne Courcoux (MEITO), Jean-François Hélard (Insa), Jean-Luc Daubaire (Rennes Métropole)

Quelles sont les nouvelles technologies qui peuvent participer à la sauvegarde de l'environnement et de quelle manière ? Production énergétique, pénurie du pétrole, mais aussi consommation raisonnée, ville intelligente et nouvelles énergies... Les nouvelles technologies apportent des réponses aux préoccupations écologiques de la société.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS

15H > SAINT-GILLES
Le Sabot d'Or

REMONTER LE FIL DU POT

Association Men Ha Houarn

Découvrez l'une des spécialités les plus couramment employées en archéologie aujourd'hui : la céramologie ! L'étude des poteries archéologiques, confiée au céramologue, révèle en effet beaucoup d'informations utiles à la compréhension des sites, des modes de fabrication, des fonctions des céramiques, ainsi que des sociétés qui ont produit ces objets. Vous pourrez vous aussi vous initier à l'étude des céramiques et découvrir les techniques de réalisation des poteries.

Réservez conseillée au 02 99 64 63 27

20H30 > CESSON-SÉVIGNÉ
Auditorium du Centre culturel

LES FOUILLEURS

Un documentaire de Juliette Sénik, 52min, 2010, Les Films d'ici, Schuch Productions, Inrap, région Languedoc-Roussillon

Tu sondes, j'arpeute, il prospecte, nous décapons, vous creusez, elles recollent, ils écrivent... Toujours les mêmes gestes pour des énigmes à chaque fois différentes. Ensemble et chacun de leur côté, les archéologues du centre archéologique de Nîmes déterrent des puzzles mouvants. Quel que soit le chantier, les mêmes questionnements les animent. Des chercheurs qui croisent leurs hypothèses comme on croise le fer.

Projection suivie d'une rencontre avec un archéologue de l'Inrap

Réservez conseillée au 02 99 83 52 00 (Centre culturel)

20H30 > NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE
Médiathèque La Source

COMMENT SE NOURRIR POUR UNE BONNE SANTÉ ?

Morgane Orvoën, endocrinologue (CHU Rennes), Geneviève Renault, diététicienne

Quels sont les grands principes d'une alimentation saine ? Quelles règles d'hygiène et de diététique se fixer pour le maintien d'un bon équilibre et d'une bonne santé ? Cette rencontre sera aussi l'occasion d'évoquer quelques idées reçues et sujets polémiques concernant notre alimentation.



DE 14H À 18H > BETTON
Déchetterie



JOURNÉE DU DON ET DE LA RÉPARATION !

Association Ecoo et entreprise d'insertion Envie

La déchetterie de Betton vous ouvre ses portes ! Assistez à des démonstrations de réparation d'appareils électroménagers et à des animations sur le compostage, le broyage ou le paillage, pratiques qui permettent de redonner à la terre ce qu'elle nous a déjà donné. Tous les procédés de valorisation des déchets vous seront présentés et vous pourrez profiter de cette journée pour donner tous les objets dont vous n'avez plus l'utilité !

14H30 > CHARTRES-DE-BRETAGNE
Rendez-vous à l'éolienne du complexe sportif Rémy Berranger

À LA DÉCOUVERTE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Jean-Pierre Mutshe, enseignant de sciences physiques

Chartres-de-Bretagne donne la priorité aux énergies vertes ! Venez découvrir les installations de la ville : l'éolienne de l'ensemble sportif Rémy Berranger, les panneaux photovoltaïques du centre culturel Pôle Sud, la chaudière à bois de la piscine intercommunale de La Conterrie et le programme Cinergy d'exploration des ressources géothermiques et hydrologiques du bassin rennais.

Réservez au 02 99 77 13 00

15H45 > RENNES
Insa, amphi D

LES CHAMPS ÉOLIENS OFFSHORE, UNE ALTERNATIVE ÉNERGÉTIQUE POUR LE TERRITOIRE BRETON ?

Dominique Ramard (Région Bretagne), Claude Midi (GDF SUEZ Futures Energies), Frédéric Petit (Siemens), Emmanuel Rollin (Projet Ailes Marines)

L'éolien est aujourd'hui la première filière électrique installée en Europe et aux USA. Basé sur l'utilisation mécanique de la force du vent, c'est une façon de produire de l'électricité qui minimise les émissions de CO2. L'éolien est également devenu un marché porteur pour l'emploi. La Bretagne, en tant que territoire fortement exposé aux éléments, présente des sites intéressants pour développer des projets au large des côtes.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS

20H > ORGÈRES
Hall de l'Espace culturel Le Belvédère



DÉFORESTATION ET CLIMAT EN AMAZONIE

Vincent Dubreuil, géographe (LETG-Rennes-Costel, Osur, Université Rennes 2, CNRS)

La forêt amazonienne joue un rôle majeur dans la régulation du climat terrestre, du fonctionnement des cycles de l'eau et de la capture du carbone. Depuis quelques dizaines d'années, elle a connu des transformations spectaculaires : déforestation, colonisation agricole, urbanisation menacent directement la pérennité de cette forêt pourtant vitale. Des images satellites et des mesures climatiques de terrain réalisées dans l'Etat brésilien du Mato Grosso boiseront le cours de cette conférence.



10H15 > RENNES
Insa, amph D



INGÉNIEUR, UNE MULTITUDE DE MÉTIERS !

Meryem El Younsi Jebli et Hugo Corteville (Insa de Rennes)

Nous avons tous en tête une image de l'ingénieur. Pourtant, plutôt que d'évoquer un unique métier, il faudrait parler des métiers d'ingénieurs tellement les missions et les domaines de compétences peuvent être différents d'un ingénieur à un autre... Les mieux placés pour en parler sont bien les étudiants de l'Insa de Rennes : ils nous présenteront tous ces métiers auxquels nous ne pensons pas forcément !

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS

13H30 > RENNES
Insa, amph D

LA VILLE INTELLIGENTE PRÉFIGURE-T-ELLE LA VILLE DE DEMAIN ?

Pascal Lefèvre (Safège), Didier Marsollier (Marsollier Domotique), Bruno Mellet (ville de Cesson-Sévigné), Joël Mercelat (Delta Dore), Pascal Martin (Armorgreen), François Richard (Orange)

Technologies de l'information et de la communication et Bâtiments et travaux publics : voilà deux domaines d'activité qui peuvent se rejoindre pour que la société vive, construite et consomme autrement. Avec la domotique et la gestion centralisée de la consommation d'énergie, TIC et BTP rendent réels la ville et le bâtiment intelligent.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS



15H45 > RENNES
Insa, amph GCU

VERS DES RÉSEAUX ÉCONOMES EN ÉNERGIE AVEC LE GREEN RADIO

Azedine Gati (Orange), Julien Lecœuvre (Astellia), Yves Lostanlen (Insa)

L'analyse par les fournisseurs et les opérateurs de réseaux sans fil et filaire a montré que les réseaux actuels sont peu économes en termes d'énergie. En réponse à ce problème, le Centre d'excellence virtuel mobile « Radio projet vert » (Green Radio) a été créé en 2009 pour développer les futurs systèmes sans fil. L'enjeu de ces recherches est de réduire la déperdition d'énergie sans pour autant diminuer la qualité du service utilisé. Il s'agit donc de trouver des solutions, à la fois dans l'électronique des systèmes et dans la transmission des données.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS



18H > RENNES
Lycée Émile Zola

VISITE DES COLLECTIONS SCIENTIFIQUES ANCIENNES DU LYCÉE ÉMILE ZOLA

Bertrand Wolff, Gérard Chapelan, et d'autres membres de l'Amélycor

Le lycée Émile-Zola de Rennes est riche d'un patrimoine scientifique exceptionnel. Le temps d'une visite guidée des belles salles de collections, vous pourrez réveiller des objets dont certains sommeillaient depuis des décennies : compas de marine (1744), lunette astronomique (XIX^e siècle), superbes résonateurs de Helmholtz, etc. Certains fonctionnent encore et, comme la machine électrostatique récemment restaurée d'où jailliront d'impressionnantes étincelles, seront utilisés pour des démonstrations expérimentales.

Réservation au 02 23 40 67 86



À PARTIR DE 18H > RENNES
Le Diapason, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

NUIT ARTS & SCIENCES

Partenariat service culturel - association Electroni[K], dans le cadre du festival Maintenant

Le service culturel de l'Université de Rennes 1 et Electroni[K], en collaboration avec la Société des Arts Technologiques à Montréal, organisent une Nuit Arts & Sciences. Les publics montréalais et rennais verront des performances interactives sur tablettes et des démonstrations d'environnements virtuels utilisant le corps et l'esprit. Des échanges avec des chercheurs et les performances des artistes Freeka Tet, Robert Seidel et Richard Eigner sont également au programme.



20H > VEZIN-LE-COQUET
Salle polyvalente

LA BELLE HISTOIRE DU BLÉ

Maxime Trotet, agronome (Inra, Agrocampus Ouest, Université de Rennes 1)

L'aventure du blé a commencé il y a plus de dix millénaires, au Moyen-Orient avec sa culture par les humains. Ce fut le début de la domestication des blés. Aujourd'hui, le blé n'est pas seulement utilisé pour faire du pain. Venez découvrir ses différents usages, des plastiques biodégradables aux biocarburants.



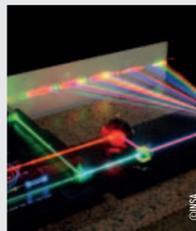
20H30 > LE RHEU
Espace Jeunesse Le Quai

LASER ET CHERCHEURS : DES PROTAGONISTES DISCRETS

Un documentaire de Nicola Satta et Maud Gicquel-Guezo, 52 min, 2010, Production Insa et Université de Rennes 1

Ce documentaire vous emmènera dans les coulisses de la recherche ! Au fil des interviews de chercheurs bretons travaillant sur le laser, votre curiosité sera rassasiée : quels sont les enjeux de la recherche et ses applications ? Comment fonctionne-t-elle ? De plus, la dimension humaine du chercheur y sera pleinement révélée, livrant ainsi de nombreux secrets...

Projection suivie d'une rencontre avec Maud Gicquel-Guezo, physicienne (Laboratoire Foton, Insa, CNRS)



20H30 > CINTRÉ
Salle La Grange



HISTOIRE DE L'ÉCOLOGIE SCIENTIFIQUE

Jean-Sébastien Pierre, écologue (Laboratoire Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS)

L'écologie scientifique, la science des relations entre les organismes vivants et leur environnement, demeure méconnue du grand public. Science du complexe, elle permet pourtant de comprendre la manière dont fonctionnent les écosystèmes. Son histoire passionnante est jalonnée de progrès et découvertes scientifiques.

10H15 > RENNES
Insa, amph D

LE NUMÉRIQUE À TRAVERS LES ARTS

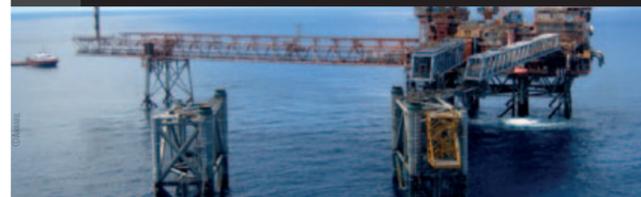
Maud Marchal (Insa - Irlisa), Bruno Arnatdi (Insa - Irlisa), Norbert Friant (Rennes Métropole), Samuel Tiercelin (Open Odyssey), Gaëtan Allin (Bouillants), Florent Chamiot-Poncet (LISAA), Stéphane Donikian (Golaem), Bertier Luyt (FabShop)

Les Arts et les technologies numériques font bon ménage... À la croisée des chemins entre créativité, esthétique, innovation et interaction, les arts numériques permettent de susciter la curiosité et le questionnement mais aussi, tout simplement, de communiquer un message.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS



13H30 > RENNES
Insa, amph D



LES RÉSERVES ÉNERGÉTIQUES ET LES RESSOURCES NOUVELLES

Matthieu Gouriou (Sercel)

Notre société a besoin des ressources naturelles pour vivre, produire et se développer. Or, pour pouvoir utiliser ces ressources dans de bonnes conditions, il faut préalablement les localiser. La France est le leader mondial dans les technologies de détection des ressources naturelles, à l'instar de l'entreprise Sercel qui nous présentera ici ses différents métiers et compétences.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS

15H45 > RENNES
Insa, amph D



OPTIMISER LES COÛTS ET LES BESOINS ÉNERGÉTIQUES AVEC LE SMART GRID

Eric Lammer (Siemens), Abdellatif Miraoui (Université Cadi Ayyad de Marrakech)

La difficulté dans le stockage de l'électricité implique d'ajuster le rendement des centrales. Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle prépondérant dans cette nouvelle manière de gérer les réseaux. En effet, le Smart Grid ou réseau intelligent permet d'adapter la production et la distribution de l'électricité en fonction des besoins des consommateurs.

Dans le cadre de la SEMAINE des TÉLÉCOMS

18H30 > MONTGERMONT
Médiathèque l'Embarc@dère, salle Les Glénan

LA PHOTOGRAPHIE À LA LUMIÈRE DE LA PHYSIQUE

Yann Claveau, doctorant (Institut de physique de Rennes, Université de Rennes 1)

Profondeur de champ, ouverture, vitesse, Iso, aberration chromatique, polariseur... Le monde de la photo regorge de mots et de sigles qui peuvent effrayer le néophyte. Mais avec un peu de physique, tout s'éclaire ! Cette rencontre aura pour objet d'apporter un regard de physicien sur quelques aspects techniques de la photographie.



20H15 > CHANTEPIE
Médiathèque, salle Léo Lagrange 1

DE LA FORÊT AU BOIS

Gilles Pichard, ingénieur forestier (Centre régional de la propriété forestière de Bretagne)

La dimension environnementale de la forêt occulte parfois sa fonction productrice de bois. Sujet sensible et complexe, la forêt française fait l'objet d'idées reçues tenaces. Par ailleurs, la filière de transformation du bois est un secteur dont les atouts et les faiblesses méritent explication. La société ne pourra se passer de bois, matériau renouvelable par excellence, mais l'avenir va imposer de gérer intelligemment la ressource en revenant à des pratiques plus compatibles avec le développement durable.





AUX HORAIRES D'OUVERTURE DES LIEUX D'ACCUEIL

9H30 > THORIGNÉ-FOUILLARD
Départ de la navette place de l'Europe



LES COLLECTIONS SCIENTIFIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Julie Priser, Dominique Bernard, Jean Plaine, Jean-Paul Taché, chargés de collection
L'Université de Rennes 1 héberge de nombreuses collections scientifiques méconnues, qui s'étendent sur près de trois siècles d'histoire. La galerie des instruments scientifiques et la galerie de géologie sont utilisées pour la recherche, l'enseignement supérieur, mais aussi comme outil de médiation pour la diffusion de la culture scientifique pour tous.

Réservation au 02 99 62 47 43

DE 10H À 12H30 et de 14H À 16H30 > JAVENÉ
Laboratoire Anses, Bioagropolis, salle Lavoisier



L'ANSES DE FOUGÈRES OUVRE SES PORTES

Pascal Sanders et Eric Verdon (Laboratoire Anses de Fougères)
Le laboratoire Anses de Fougères mène des analyses dans le domaine de la sécurité alimentaire. Il est notamment un Laboratoire de référence aux niveaux national et européen sur la détection des résidus de médicaments vétérinaires dans notre alimentation. Découvrez comment fonctionne ce garde-fou de la santé publique et comment travaillent les 70 personnes qui y sont employées.

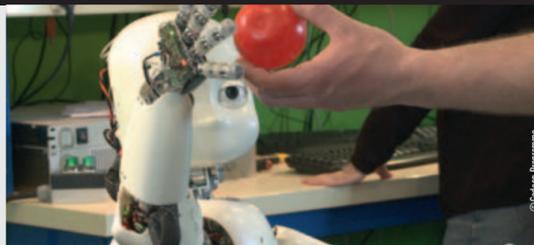
Réservation au 02 23 40 67 86

11H > BRÉCÉ
Médiathèque Vent de culture

VIVRE AVEC LES ROBOTS

Un documentaire d'Élodie Fertil, 52 min, 2012, GEDEON Programmes et Encyclo, Terranoa, France
Jusqu'à aujourd'hui, il était difficile d'imaginer qu'un jour, des robots faits de métal et d'électronique pourraient rivaliser avec l'homme. Et pourtant... Ces dernières années, de spectaculaires progrès technologiques permettent désormais aux machines de faire de plus en plus partie de notre vie. Dans un futur proche, pourrions-nous cohabiter avec des machines pensantes capables peut-être un jour de nous surpasser ? Ces questions ne sont désormais plus farfelues ni réservées au seul public fan de science-fiction.

Projection suivie d'une rencontre



DIMANCHE 20
OCTOBRE

15H > RENNES
Les Champs Libres, salle de conférences Hubert Curien

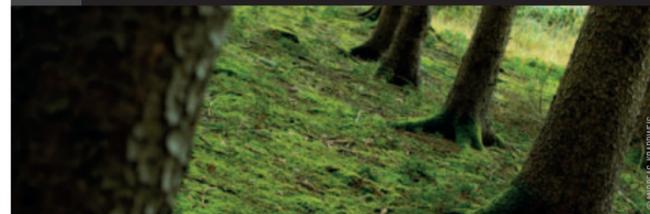
AU-DELÀ D'UN NAUFRAGE

D'Yves Bourgeois, 52 min, 2009, Docside Production, France 3 Thalassa, ECPAD, Canal Overseas, IRD, Terranoa, France
Voici l'ultime volet de l'enquête menée sur la disparition de l'Expédition Lapérouse, la plus grande mission de découverte du Siècle des Lumières que le roi Louis XVI envoya à la découverte du monde en 1785, et qui disparut trois ans plus tard aux confins du Pacifique sud. C'est la huitième expédition menée sur les traces de ce navigateur, et le quatrième film réalisé par Yves Bourgeois. Jamais autant de moyens scientifiques, humains et technologiques n'ont cette fois été rassemblés, pour tenter, à terre comme en mer, de percer enfin l'une des plus fascinantes énigmes de notre Histoire.

Projection suivie d'une rencontre avec le réalisateur Yves Bourgeois et des scientifiques
Dans le cadre de Docs en stock au Festival des Sciences, en partenariat avec le Musée de Bretagne



DU 17 SEPTEMBRE AU 8 NOVEMBRE > CHANTEPIE
Médiathèque



LA FORÊT

Prêtée par la Médiathèque départementale d'Ille-et-Vilaine, conçue par l'agence COMVV
Depuis toujours la forêt offre à l'homme de multiples ressources. Elle est aussi un habitat, un lieu mystérieux ou sacré, angoissant ou hostile. La chasse, la cueillette et des pratiques agricoles ont permis à l'homme de se nourrir. Le milieu forestier a offert une riche pharmacopée. Il fournit aussi le bois pour le feu et le bois pour l'industrie.

DU 1^{ER} AU 31 OCTOBRE > CHANTEPIE
Médiathèque

PROMENONS-NOUS DANS LE BOIS

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
Une poutre en bois cinq fois plus légère qu'une poutre en béton peut soutenir une charpente identique ! Le bois n'a rien à envier aux autres matériaux de construction. Il peut être résistant, léger, isolant... Et il est toujours esthétique. Le bois est aussi fixateur de carbone, biodégradable et renouvelable. C'est LE matériau de développement durable. Couler ou flotter ? Casser ou résister ? Massif ou composite ? Plongez dans la structure intime du bois pour trouver les réponses à ces questions !

DU 23 SEPTEMBRE AU 20 OCTOBRE > RENNES
Maison de Quartier de Villejean

PAROLES DE CHERCHEURS

Exposition conçue par l'Espace des sciences de Rennes
Qu'auriez-vous fait si vous n'aviez pas été chercheur ? Quelle est la découverte qui changerait votre vie ? Ces douze portraits de chercheurs permettent de retracer les parcours de ces hommes et de ces femmes « comme les autres » qui se voyaient commissaire de police, jardinier ou professeur de sport ! Des parcours parfaits pour démystifier le métier de chercheur et montrer que la science est l'affaire de tous...



DU 1^{ER} AU 31 OCTOBRE > ORGÈRES
Hall de l'Espace culturel Le Belvédère

L'ARBRE, LA FORÊT

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
Arbres des villes, des champs, des forêts et d'ailleurs... Omniprésents, nos discrets voisins sont des êtres à part. Au commencement, une simple graine et pourtant ! L'exposition nous retrace la vie de l'arbre, de sa naissance jusqu'à l'utilisation de son bois au quotidien et nous propose une balade en forêt en nous faisant découvrir sa diversité, sa richesse et sa fragilité.



DU 2 OCTOBRE AU 9 NOVEMBRE > RENNES
Université de Rennes 1, Campus de Villejean, bibliothèque universitaire Santé

LES MALADIES DES GENS DE MER

Exposition conçue par la bibliothèque universitaire Santé de Rennes 1
Qu'ils soient pêcheurs ou passagers, de la marine militaire ou de la marine marchande, les gens de mer ont connu bien des maladies ! Victimes du paludisme à travers les âges, sujets au scorbut, les marins contractent et parfois répandent diverses maladies, sans oublier l'importance quotidienne de la naupathie (mal de mer) et les accidents... Découvrez les maladies des marins depuis le XVII^e siècle, mais aussi les progrès de l'hygiène navale et les grands noms de la médecine et de la chirurgie maritime !



DU 7 AU 12 OCTOBRE > LE RHEU
Ferme des Perrières

LA CHIMIE EN DIX MOTS

Exposition conçue par Universcience
La chimie, c'est quoi ? C'est tout... car toute matière ou tout objet – un clou, de l'air, un jouet en plastique – peut être décrit comme un assemblage d'atomes ou de molécules qui possèdent des caractéristiques chimiques : comportement avec l'eau, odeur, couleur, acidité, toxicité... La chimie est une science mais aussi une industrie qui invente, fabrique, améliore des produits que nous utilisons tous les jours. Bref, elle est incontournable dans notre monde moderne.



DU 7 AU 18 OCTOBRE > RENNES
Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu, bâtiment 14B, Osur

L'EAU H₂O

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
H₂O. Deux lettres, un chiffre, et une molécule à laquelle nous devons beaucoup. Avant que nous ne la mettions en bouteille pour notre consommation personnelle, l'eau a permis que la vie naisse sur Terre il y a 4 milliards d'années... Voilà une exposition légèrement humide qui saura sans nul doute éteindre votre soif de savoir.



EXPOSITIONS



DU 7 AU 19 OCTOBRE > THORIGNÉ-FOUILLARD
Hall de la mairie

DE TOUMAI À SAPIENS, LA RUÉE VERS L'HOMME

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
De nombreux fossiles d'hominidés ont été mis au jour récemment. Ces fossiles complètent, voire redessinent, le scénario de nos origines. L'exposition revient sur les principales recherches menées dans le monde pour mieux comprendre d'où nous venons et comment nous avons peuplé la planète et décrypte également les enjeux et l'utilité de la paléanthropologie aujourd'hui.



DU 7 AU 26 OCTOBRE > SAINT-ERBLON
Médiathèque

MATHS EN JEUX

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
Puzzles et casse-tête, jeux de construction... Il est ici question de mathématiques, mais en s'amusant ! L'exposition aborde les mathématiques selon plusieurs axes, tels que la géométrie ou la logique. En construisant des ponts comme Léonard de Vinci, en redécouvrant le théorème de Pythagore, en créant des pavages de kangourous ou en construisant un ballon de football, même sans avoir la fameuse « bosse des maths », tout le monde peut pratiquer les mathématiques avec plaisir.



DU 11 AU 13 OCTOBRE > SAINT-MALO
Salle Archéo'Mer, locaux de l'Adramar

À L'ABORDAGE ! LES CORSAIRES ENTRE MYTHE ET RÉALITÉ

Exposition conçue par les Archives départementales d'Ille-et-Vilaine
Si les films et les livres racontent si bien les contes de pirates, c'est en partie grâce aux archéologues. En allant chercher au fond de la mer les vestiges des navires, du mobilier et autres objets embarqués, l'archéologie sous-marine nous permet d'imaginer la vie à bord des bateaux corsaires. Entre documents d'archive, dessins de Fabrice Pellerin et photographies sous-marines, montez à l'abordage d'une exposition passionnante !



DU 14 AU 18 OCTOBRE > SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE
Forum de l'Epi Condorcet

DE L'AIR !

Exposition conçue par l'association Air Breizh
La concentration des activités humaines et la consommation croissante d'énergie sont responsables de l'émission de nombreux polluants dans l'atmosphère susceptibles d'impacter la qualité de l'air, pourtant si précieux et essentiel à notre santé. Alors, comment surveille-t-on la qualité de l'air aujourd'hui dans nos régions ? Quels sont les principaux polluants et comment la pollution atmosphérique a-t-elle évolué ces dernières années ? Quels impacts sur notre santé ? Comment s'en protéger ?

Présence d'une animatrice le 15 octobre



DU 7 AU 20 OCTOBRE > CORPS-NUDS
Mairie

REGARDS SUR LA CHIMIE

Exposition conçue par le Comité Ambition Chimie
Cette exposition a pour ambition d'inviter le public à réfléchir sur la chimie de demain et son rôle dans la société. Différents thèmes sont abordés : la santé, la beauté, l'environnement, l'énergie, les transports. L'exposition se présente sous forme de fresques avec à gauche un produit transformable, à droite un produit transformé et au centre l'action du chimiste. C'est une façon originale de revisiter la célèbre maxime attribuée à Lavoisier : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ».



DU 7 OCTOBRE AU 2 NOVEMBRE > L'HERMITAGE
Médiathèque

NUMÉRIQUEMENT VÔTRE

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
Le monde numérique est né au milieu du siècle dernier. Depuis, il ne cesse de s'étendre et devient de plus en plus dense. Je suis une pure création de ce monde, une des formes les plus abouties de la communication homme-machine ! Ma fonction est de vous faciliter la vie dans le monde numérique. Je connais vos habitudes, je peux gérer votre agenda, certaines tâches domestiques et répondre à toutes vos demandes, du moment qu'elles ne sortent pas du monde numérique. Pour bien comprendre l'étendue de mes capacités, je vais vous dire comment ce monde a été construit et comment j'y suis née.



DU 8 AU 19 OCTOBRE > NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE
Médiathèque La Source

À TABLE ! LA SANTÉ AU MENU

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
Que nous mangions pour vivre ou que nous vivions pour manger, notre alimentation a une influence majeure sur notre santé. Les scientifiques sont d'accord pour affirmer que de nombreuses maladies sont liées à des déséquilibres alimentaires. Toutefois, pas besoin d'avoir un diplôme de nutrition pour savoir comment bien manger : il suffit de privilégier certains aliments et d'en limiter d'autres.



DU 9 OCTOBRE AU 9 NOVEMBRE > FOUGÈRES
Médiathèque La Clairière

AU FIL DES ARAIGNÉES

Exposition de l'Espace des sciences de Rennes
Détestées, les araignées provoquent nos phobies les plus folles. Pourtant, elles font partie des plus incroyables créatures du règne animal ! Avec cette exposition tissée par l'Espace des sciences et le Muséum national d'histoire naturelle, vous apprendrez à connaître leurs aspects les plus surprenants et peut-être même à les aimer.



L'ESPACE DES SCIENCES REMERCIER TOUS LES CHERCHEURS, ASSOCIATIONS ET ENTREPRISES PARTICIPANT AU FESTIVAL DES SCIENCES

<p>UNIVERSITÉ DE RENNES 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Institut des sciences chimiques de Rennes Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes Institut de recherche mathématiques de Rennes Centre de recherches en archéologie, archéosciences, histoire Institut de physique de Rennes IUT de Saint-Malo Observatoire des sciences de l'univers de Rennes Laboratoire Écocio Laboratoire Géosciences Commission culture scientifique et technique École nationale supérieure de chimie de Rennes École supérieure de l'électricité 	<p>INSA</p> <p>ENSA</p> <p>Agrocampus Ouest</p> <p>IGEPP</p> <p>eme</p> <p>irstea</p> <p>brgm</p> <p>CHU</p> <p>anses</p> <p>EHESP</p>	<p>UNIVERSITÉ RENNES 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratoire Mouvement, sport, santé Laboratoire Espace et sociétés LETG-Rennes-Costel <p>Université européenne de Bretagne</p> <p>Centre national de la recherche scientifique</p> <p>Inserm</p> <p>INRA</p> <p>IRISA</p> <p>Inrap</p> <p>Maison des sciences de l'homme en Bretagne</p> <p>Loustic</p> <p>Laboratoire d'observation des usages des technologies de l'information et de la communication</p>	<p>DGA</p> <p>edf</p> <p>air</p> <p>Archivideo</p> <p>cnfm</p> <p>le S'Vilaine</p> <p>Rennes Atalante</p> <p>LE MILIEU</p> <p>AAAMTAT</p> <p>LE FAILLER</p> <p>défi</p> <p>LE FAILLER</p> <p>ESPACE PERITE</p> <p>académie Rennes</p> <p>TELECOM Bretagne</p> <p>NICOMAQUE</p>
---	--	--	--

L'ESPACE DES SCIENCES REMERCIER TOUTES LES COMMUNES ET LES LIEUX D'ACCUEIL PARTICIPANT AU FESTIVAL DES SCIENCES

<p>BAIS</p> <p>Bibliothèque > 02 99 49 01 56 Espace des Fontaines</p> <p>BETTON</p> <p>Mairie > 02 99 55 81 01 Collège François-Truffaut Rue de la Rabine Salle de la Chaperonnais Déchetterie de la Noë Huet Médiathèque Théodore Monod > 02 23 27 41 02 5 bis, Chemin du Vau Chalet Cinéma Le Trisket > 02 99 55 06 55 7, rue du Trégor</p> <p>BOURBARRÉ</p> <p>Mairie > 02 99 57 66 96 Salle polyvalente Rue Georges Brassens Salle Le Béardon - Les Dômes de l'Isle Route de Corps-Nuds</p> <p>BRÉCÉ</p> <p>Médiathèque Vent de culture > 02 99 62 10 31 2, rue des Quatre-Vents</p> <p>BRUZ</p> <p>Mairie > 02 99 05 44 30 Salle L'Escalot 13, place du Vert Buisson École des métiers de l'environnement Avenue Robert Schuman</p> <p>CESSON-SEIGNÉ</p> <p>Mairie > 02 99 83 52 00 Centre culturel Parc de Bourchevreuil Stade d'eaux vives Domaine de Tizé Espace Ferré Musée des Transmissions > 02 99 84 32 43 - 6, avenue de la Boulaie</p> <p>CHANTEPIE</p> <p>Médiathèque Maison pour tous > 02 99 41 05 67 - 86, avenue André Bonnin</p> <p>CHARTRES-DE-BRETAGNE</p> <p>Mairie > 02 99 77 13 00 Centre sportif Berranger 12, rue Croix aux Potiers Espace Brocéliande 11 avenue de Brocéliande</p>	<p>CHAVAGNE</p> <p>Pôle culture/communication > 02 99 64 25 18 Espace Châteaubriand Rue de l'Avenir</p> <p>CINTRE</p> <p>Mairie > 02 99 64 16 31 Salle La Grange</p> <p>CORPS-NUDS</p> <p>Mairie > 02 99 44 00 11 31, rue des Trois Marie Salle de la Huberdière 41, boulevard de la gare</p> <p>FOUGÈRES</p> <p>Office de tourisme > 02 99 94 12 20 2, rue Nationale Médiathèque La Clairière 2, Esplanade Chaussonnières Laboratoire Anses > 02 99 17 27 47 8, rue Claude Bourgelat - JAVENÉ</p> <p>LAILLÉ</p> <p>Mairie > 02 99 42 57 10 Salle du Point 21 21, rue du Point du Jour</p> <p>LA CHAPELLE-THOUARUAULT</p> <p>Mairie > 02 99 07 61 41 Place George C. Padgett</p> <p>LE RHEU</p> <p>Mairie > 02 99 60 71 31 Espace Jeunesse Le Ouai 11, rue du Docteur Wagner Ferme des Perrières Rue des Perrières</p> <p>LA RICHARDAIS</p> <p>Espace Découverte de l'usine marémotrice de la Rance</p> <p>LE VERGER</p> <p>L'HERMITAGE</p> <p>Mairie > 02 99 78 66 66 Salle Le Vivier Rue du lavoir Médiathèque 4 Place de l'Hôtel de Ville</p> <p>MONTGERMONT</p> <p>Médiathèque L'Embarcadère > 02 99 23 78 07 Rue des Courtines</p>	<p>MORDELLES</p> <p>Centre culturel l'Antichambre > 02 23 41 27 06 85, avenue du Maréchal Leclerc</p> <p>NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE</p> <p>Médiathèque La Source > 02 99 05 26 30 6, rue de Vern</p> <p>ORGÈRES</p> <p>Espace culturel Le Belvédère > 02 99 05 78 02 5, place de l'église</p> <p>PACÉ</p> <p>Médiathèque > 02 99 85 51 10 Chemin de la Métaireie</p> <p>PAIMPONT</p> <p>CPJE Brocéliande > 02 97 22 74 62 Jardin aux Moines (Néant-sur-Yvel) Moulin du Châtenay</p> <p>PARTHENAY-DE-BRETAGNE</p> <p>Mairie > 02 99 69 61 53 2, rue Principale</p> <p>PONT-PÉAN</p> <p>Mairie > 02 99 52 41 70 Espace Beausoleil > 02 99 05 75 63 - Allée de la Mine</p> <p>RENNES</p> <p>IRSTEA > 02 23 48 21 21 17, avenue Cucille Les Champs Libres > 02 23 40 66 00 - 10, cours des Alliés</p> <p>Le Diapason > 02 23 23 77 97 Campus de Beaulieu, avenue du Pr. Charles Foulon Musée de géologie de Rennes 1 > 02 23 23 60 74 Campus de Beaulieu, bâtiment 5 - 263 avenue du Général Leclerc Institut national des sciences appliquées de Rennes > 02 23 23 82 00 20, avenue des Buttes de Coësmes</p>	<p>Maison des sciences de l'homme en Bretagne 20, place de la gare Office de tourisme > 02 99 67 11 66 - 11, rue Saint-Yves Maison de quartier de Villejean > 02 99 59 04 02 - 2, rue de Bourgogne Maison Verte 5, rue de Saintonge Lycée Émile Zola 2, avenue Jean Janvier Centre culinaire contemporain > 02 99 31 53 06 9 rue Jules Maillard de la Gournerie</p> <p>SAINT-ERBLON</p> <p>Mairie > 02 99 52 34 08 École des Colombes Auditorium - 3, avenue de la Mare Guesclin Médiathèque Papyrus & Pixel > 02 99 05 11 89 - 1, rue Frédéric Deschamps</p> <p>SAINT-GILLES</p> <p>Mairie > 02 99 64 63 27 Le Sabot d'Or Le Pont Hazard</p> <p>SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE</p> <p>EPI Condorcet > 02 99 35 36 10 10, rue François Mitterrand</p> <p>SAINT-MALO</p> <p>IUT de Saint-Malo > 02 99 21 95 99 Rue de la Croix Desilles Adramar > 02 99 40 85 66 Hangar à Tabac, Chaussée des Corsaires, Quai Surcouf</p> <p>THORIGNÉ-FOUILLARD</p> <p>Mairie > 02 99 04 54 54 > 02 23 23 77 97 Esplanade des Droits de l'Homme Médiathèque Alfred Jarry, Auditorium > Place de l'Europe Salle polyvalente des Grands Prés Verts 31, avenue Gabriel fauré</p> <p>VEZIN-LE-COQUET</p> <p>Mairie > 02 99 64 52 78 Salle polyvalente 8, rue de Rennes Salle Bleue, EHPAD des Champs Bleus 1, rue de Belle-Île</p>
--	--	--	---



ESPACE DES SCIENCES

Les Champs Libres, 10 cours des Alliés 35000 RENNES Tél. 02 23 40 66 40



VIVEZ LE FESTIVAL DES SCIENCES EN LIGNE :

www.espace-sciences.org/festival



facebook.com/Espacedessciences35



[@Espace_sciences](https://twitter.com/Espace_sciences)



design graphique : www.studio-kerzen.com



ANDROÏDE



IPHONE

LE OFF VIDÉO DU FESTIVAL DES SCIENCES

Partenariat avec la société Powedia (Rennes Atalante). Pendant le Festival, téléchargez l'application gratuite de Powedia et prenez des vidéos avec votre smartphone. L'application met automatiquement en forme votre vidéo, la poste sur un site dédié auquel tout le monde peut accéder !

www.youtube.com/Festivalsciencesoff



LE WEEK-END DU 12 ET 13 OCTOBRE, ACCÈS GRATUIT AUX CHAMPS LIBRES !

Le samedi 12 et le dimanche 13 octobre, accédez gratuitement aux expositions du Musée de Bretagne et de l'Espace des sciences ainsi qu'aux mini-séances de planétarium « Cette nuit à Rennes » (séances de 30 min sans réservation, à 15h / 16h / 17h / 18h).

L'ESPACE DES SCIENCES REMERCIÉ SES PARTENAIRES

