

RENNES MÉTROPOLE

du 06 au 22 octobre 2017











12^{ème} édition du Festival des Sciences

Avec plus de 150 événements gratuits sur tout le territoire métropolitain et brétilien, la 12ème édition du Festival des Sciences frappe très fort cette année. Du 6 au 22 octobre 2017, tous les acteurs de la culture scientifique vous donnent rendez-vous. Animations, projections, expositions, démonstrations et expériences immersives, visites, balades en plein air.

Il y en a pour tous les goûts, y compris pour les scolaires : un riche programme leur est en effet réservé avec une cinquantaine d'offres.

Si cette édition voit la participation exceptionnelle d'Orange et de ses innovations technologiques, l'Espace des sciences s'associe une nouvelle fois à l'INSA Rennes, dynamique école d'ingénieurs de Rennes, et installe son Village au cœur du campus... top départ!

Michel Cabaret et toute l'équipe du Festival

Sommaire

- 4 Le Village
- 11 Le Festival
- 13 Rennes Métropole
- 35 Pays de St-Malo
- 39 Pays de Fougères
- 41 Pays de Vitré
- 43 Pays de Redon et Vilaine
- 45 Pays des Vallons de Vilaine
- 47 Pays de Brocéliande
- 52 Agenda
- 57 Lexique
- 58 Partenaires
- 60 Infos pratiques





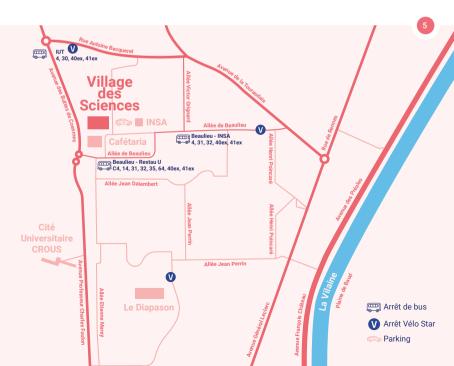
Bienvenue

VILLAGE DES SCIENCES À L'INSA RENNES

Coup d'envoi du 12^{ème} Festival des Sciences!
Week-End 7 & 8 octobre 2017 (6 octobre réservé aux scolaires)



- SAMEDI 7 OCTOBRE 14H00 > 19H00
 DIMANCHE 8 OCTOBRE 14H00 > 18H00 : concert de clôture
- ♥ INSA Rennes, Institut National des Sciences Appliquées de Rennes Halle Francis Ouerne. Campus de Beaulieu
- 1 20 avenue des Buttes de Coësmes, 35708 Rennes Cedex 7
- www.insa-rennes.fr





Tester, expérimenter, échanger

Cette année, le Village des Sciences est de nouveau accueilli par l'INSA Rennes. Au programme, plus de 50 animations sur des sujets aussi divers que la robotique, les mathématiques, l'écologie ou encore l'archéologie. Situé au coeur de cette école d'ingénieurs où les étudiants se mobilisent massivement pour la réussite de cet événement, le Village des Sciences est l'occasion de rencontrer laboratoires, universités et associations qui font avancer la recherche, inventent le monde de demain, questionnent et ouvrent à la curiosité. Dans le cadre de la 26ème Fête de la Science.



Accueil Village des Sciences

ESPACE DES SCIENCES

L'équipe vous oriente et répond à vos questions. Plan à retirer.

Point presse ESPACE DES SCIENCES

Accueil des journalistes et des personnalités invitées. Dossier de presse à retirer.

Pôle Bretagne culture scientifique ESPACE DES SCIENCES

Présentation de la revue Sciences Ouest, de la plateforme Echosciences et des expositions itinérantes.

Librairie LE FAILLER

Sélection de livres scientifiques, dédicaces et animations.

Bibliobox INSA RENNES

Bibliothèque itinérante à travers le Village proposant une sélection d'ouvrages scientifiques.

Rock'N Solex: musique et technique! ROCK'N SOLEX, INSA RENNES

Présentation du festival emblématique et du grand rassemblement de solex annuel de l'INSA Rennes.

Espace restauration

INS'INDIA, INSA RENNES

Les bénéfices de ce stand seront investis dans un projet de solidarité internationale.

• Ateliers et démonstrations ~

21 ateliers

De la fouille à l'étude : quel parcours pour les objets en archéologie ? INRAP

Apprentissage des premiers gestes archéologiques autour d'un module de fouilles.

Sciences et métiers L'EXPLORATOIRE

Trois parcours de découverte de métiers scientifiques agrémentés d'expériences ludiques.

De la plante entière au gène INRA

Voyage botanique au cœur du vivant au travers d'observations, de jeux et d'expériences.

Son 3D, Image 3D et Réalité Virtuelle IETR

Les avancées de la technologie tridimensionnelle, aux vertus thérapeutiques insoupçonnées.

Voyage dans la tête d'un robot SIKUI A ROBOTIK

Initiation à la programmation via le pilotage d'un robot.

Plongée virtuelle au cœur d'une épave ADRAMAR

L'apport de la réalité virtuelle et augmentée dans l'étude du patrimoine immergé.

A la rencontre de la Lumière

INSA RENNES, ESPACE DES SCIENCES

Émise naturellement, elle est également vecteur d'informations : 5 expériences pédagogiques pour comprendre la lumière.

Ingénieur(e)....et pas seulement! INSA RENNES

L'excellence scientifique et technique à travers l'ouverture citoyenne.

Herbier de l'université de Rennes 1, outil scientifique, collection historique UNIVERSITÉ DE RENNES 1

De la collection ancienne à l'herbier numérique, en passant par les projets de sciences participatives.

Vapeurs et autres gouttelettes, comment sortir du brouillard?

IPR, UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Découverte des propriétés parfois étonnantes des gaz et liquides qui nous entourent.

Jeux mathématiques IRMAR,

UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Jeux de logique et manipulations à caractère mathématique

Docs en stock ! LUCA

De la chimie à la biologie, des expériences ludiques avec les expert(e)s de demain.

Déchets et développement durable LA FEUILLE D'ERABLE

Exposition, jeux, fabrication de papier recyclé... Tout savoir sur la réduction des déchets

Les sciences et techniques contre la pauvreté ONG DÉFI

Expériences scientifiques réalisées avec du matériel de récupération pour une pédagogie active.

Polluants domestiques et santé: faites entrer l'accusé! IRSET. INSERM

Jeux, tests et courtes vidéos pour évaluer les effets de certaines substances présentes dans notre environnement.

Polluants domestiques et santé : enquête exclusive! EHESP. IRSET

Enquête sur la lutte contre les polluants domestiques.

Anthropocène : bienvenue chez nous LABORATOIRE

GÉOSCIENCES RENNES. OSUR

Une nouvelle ère géologique est née : des jeux et des expériences pour tout comprendre.

ecEAU logique EME

Ateliers pour présenter le principe de la station de potabilisation et sensibilisation au cycle de l'eau et aux éco-gestes.

La valeur cachée de nos déchets EME

Maquettes et jeux de rôles sur la valorisation des différents types de déchets (plastique, ordures ménagères, déchets organiques etc.).

Ouand la lumière fait vovager le son INSA RENNES

Expériences sur la technique du laser pour expliquer la technologie Bluetooth.

Fabrique ton phonographe

LE BON ACCUEIL

Atelier de création d'un phonographe, de la décoration du cône à la pose de l'aiguille.

15 démonstrations

Lumière et matière :

mystère(s)? LABORATOIRES FOTON, INSA RENNES ET ISCR

Les nanotechnologies, des outils scientifiques au quotidien.

Radioamateurs ARA 35

Les nouvelles techniques de radioamateurs intégrant le numérique et l'informatique.

Explorez l'univers SAR

Planétarium numérique de 19 places proposant des séances toutes les 30mn et des rencontres avec les astronomes.

Arts & Technologies ELECTRONI[K]

Découverte d'outils numériques interactifs utiles à la musique. la lecture et les jeux vidéos.

Les écrans de demain FOLIPE

VAADER, IETR, INSA RENNES

Tout sur les innovations des écrans 3D et les nouveaux systèmes de codage vidéo.

Illusion de grandeur et de distance : la chaise réductrice LABORATOIRE

LP3C, UNIVERSITÉ RENNES 2

Expérimentation d'une illusion perceptive de grandeur et de distance.

Les mystères de la chimie

ISCR. UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Immersion dans le quotidien des chercheurs avec des exemples pratiques et ludiques de transformations chimiaues.

A l'eau - Ici l'Onde ARMORHISTEL

Radio, wifi, liaisons satellites : comment fonctionnent les ondes électromagnétiques?

Analyser les comportements des utilisateurs face aux nouvelles technologies LABORATOIRE

LOUSTIC, UNIVERSITÉ RENNES 2

Produits innovants, pédagogies revisitées, études de psychologie : les multiples usages des technologies.

C-Lab, La radio universitaire rennaise C-LAB

Les sciences à la radio avec un salon d'écoute de suiets scientifiques, une initiation à l'animation d'un journal et un plateau radiophonique live.

Le Mégaphone, la radio de l'INSA Rennes LE MÉGAPHONE, INSA RENNES

Présentation de la radio et de son rôle auprès des étudiants.

Gulliv'Air : des capteurs libres de pollution atmosphérique GULLIVER Présentation de prototypes écologiques innovants.

Du jeu d'échecs à l'impression 3D

ECOLE ÉLÉMENTAIRE DE LA ROCHE DES GRÉES DE GUIPRY-MESSAC

Présentation d'un vaste projet pluridisciplinaire mêlant mathématiques, arts plastiques et technologie.

Nouvelles expériences immersives ORANGE

Découverte du robot interactif Uby et du HTC Vive casque de réalité virtuelle 360°.



L'automobile communicante :

du GPS au véhicule autonome A3C7 Histoire et fonctionnement des systèmes de pavination et de l'infor-

systèmes de navigation et de l'information trafic intégrés aux véhicules.

L'art et la technique ESPACE DES SCIENCES. EN PRÉSENCE D'AL AIN DARRÉ

Exposition de photographies à l'approche poétique, scientifique et technique.

Pleins feux sur le Hibou Moyen-Duc et le Hibou des marais

EN PRÉSENCE DE RENÉ HENRY

Une découverte en images de ces deux rapaces nocturnes avec le photographe.

Rencontres autour de la photographie CLUB PHOTO ET VIDÉO DE L'INSA RENNES

L'occasion d'échanger sur les projets photo/vidéo et d'appréhender différentes approches artistiques.



Espace vidéo BIBLIOTHÈQUE DE L'INSA RENNES, SCIENCES EN COURT(S), RENNES EN SCIENCES. AMÉLYCOR

Espace de projection proposant une programmation différente chaque jour.

Que fait un doctorant?

SCIENCES EN COURT(S)

Courts-métrages réalisés par des doctorants évoquant leurs travaux de thèses

Promotion des métiers scientifique IESF BRETAGNE

Films, témoignages et rencontres pour découvrir différents métiers scientifiques.

Quelques histoires de l'électricité

AMÉLYCOR, CENTRE KOYRÉ

Courtes vidéos d'expériences sur l'électricité à partir d'instruments historiques du patrimoine rennais.

Histoires de sciences et expériences historiques

RENNES EN SCIENCES

Trois séances vidéos présentant des expériences historiques autour de la radioactivité et de l'informatique.



Des visites sont organisées au départ du Village des Sciences. Les modalités et horaires seront précisés sur place.

Astrophysique de Laboratoire IPR UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Découverte des techniques de pointe reproduisant les conditions extrêmes du milieu interstellaire pour comprendre la nature des molécules et leur formation.

La recherche à l'Université de Rennes 1 UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Visite de quelques laboratoires de l'Université.

INSA Rennes, des étudiants en force

L'INSA Rennes est la plus grande école d'ingénieurs en Bretagne et elle regorge d'étudiants qui aiment s'investir dans des événements, pour animer la vie du campus. Au programme du Village: ateliers, exposition, espace vidéo, présentation du festival Rock'n solex, stand de restauration... et un concert de clôture par le Big Band jazz et l'ensemble classique de la filière Musique-Etudes > dimanche 7 octobre, 18h00.





Orange, les dernières innovations technologiques

Doté d'un des plus grand centre de recherche et développement, Orange propose de découvrir l'Immersion à 360° avec le casque de réalité virtuelle HTC Vive et le robot de téléprésence interactif Uby, des nouvelles expériences immersives à tester, dans le domaine de l'image et du son. Récréatif et bluffant!

www.orange.fr @OrangeBretagne

Plateaux TV live

Du direct. Le Studio numérique de l'Espace des sciences sera de sortie de 15h00 à 17h00.

L'occasion d'assister aux plateaux TV en direct avec plus de 30 interviews de scientifiques et la chance d'intervenir sur twitter et youtube, pour réagir en live et obtenir des réponses. Ces rencontres sont animées par un journaliste de la revue Sciences Ouest, magazine de la culture scientifique en Bretagne, édité par l'Espace des sciences.

www.espace-sciences.tv
Sam/Dim tout public (Vend. scolaires)





De Rennes Métropole au Pays de Brocéliande, 40 communes participent cette année au Festival des Sciences. A compter, de nouveaux arrivants : Ercé-Près-Liffré. St-Méen le Grand et Bais!

Tout le mois d'octobre, La Richardais, Combourg, Fougères, Vitré, St-Just, La Couyère, Paimpont, Concoret... invitent à venir découvrir leur patrimoine historique, industriel, leurs espaces naturels, ou encore les joies de l'astronomie en prenant le temps d'observer les étoiles.

A Rennes vont se succéder 27 rendez-vous incontournables, ainsi qu'une large palette de 26 événements sur le reste de la métropole : Acigné, Bruz, Le Rheu, Noyal Châtillon, Thorigné-Fouillard, Bécherel, etc.

Pour s'y rendre, tous les moyens sont bons.

En route 🚜 📖



















Rennes Métropole

PAYS DE RENNES









Acigné

SAMEDI 21 OCTOBRE 20H30

Benvenuti



Naufrages et camps de rétention pour les migrants, dolce vita et pêche traditionnelle pour les touristes. Voyage au cœur de l'île de Lampedusa, théâtre et spectatrice d'une des tragédies de notre siècle.

Un documentaire de Laura Auriole et Annalisa Lendaro (2017, CNRS Images, 53'35"). Suivi d'une rencontre avec les réalisatrices.

O Cinéma Le foyer, rue du stade

Bécherel -

MERCREDI 18 OCTOBRE 15H00, 16H30

Papier numérique, découverte de livres innovants



Les enfants de 6 à 12 ans partent à la découverte d'applications et de livres en réalité augmentée, pour vivre des aventures ludiques et innovantes.

Avec l'association Electroni[k]

Maison du livre et du tourisme, 4 route de Montfort

Réservation obligatoire au 02 99 66 65 65 > contact@becherel.com

DIMANCHE 22 OCTOBRE 15H30

Lecture 2.0, une nouvelle façon de lire



Les histoires ne sont pas réservées uniquement aux enfants! L'atelier est l'occasion de découvrir de nouvelles modalités de lecture sur tablette (bande « défilée », histoire en réalité augmentée).

Avec l'association Electroni[k]

• Maison du livre et du tourisme, 4 route de Montfort

Réservation obligatoire au 02 99 66 65 65 > contact@becherel.com

A partir de 15 ans.





DIMANCHE 22 OCTOBRE 15H00, 15H45, 16H30, 17H15

Biblio-connection



Grâce à un logiciel et des capteurs, les enfants de 6 à 10 ans sont invités à naviguer dans les livres avec tout leur corps. Des jeux et des histoires : de quoi développer l'oralité et le plaisir de la lecture.

Avec Fanny Gautheron, animatrice, Association Rue des Livres

Maison du livre et du tourisme, 4 route de Montfort

Réservation obligatoire au 02 99 66 65 65 > contact@becherel.com

Brécé-

DU VENDREDI 06 AU DIMANCHE 22 OCTOBRE

La forêt



Depuis toujours la forêt offre à l'Homme de multiples ressources: lieu d'habitat, source de nourriture, de bois et de plantes médicinales. Sans compter ses aspects mystérieux, sacré, angoissant ou hostile.

Une exposition conçue par la médiathèque départementale d'Ille-et-Vilaine

Médiathèque Vent de Culture, 2 rue des Quatre Vents

VENDREDI 13 OCTOBRE 18H30

Les cosmétiques au naturel



Comment créer des produits cosmétiques à partir de substances naturelles? Rouge à lèvre. shampoing, dentifrice, nettoyants pour bébés... Les chimistes nous guident dans ces expériences.

Avec Laurent Legentil, chimiste, **FNSCR CNRS**

Médiathèque Vent de Culture, 2 rue des Quatre Vents

VENDREDI 20 OCTOBRE 18H30

Nature = Futur!



Cette série de films très courts sur le biomimétisme (bio-innovation et bio-inspiration) présente des recherches innovantes et leur application concrète ou future qui s'inspirent de la nature.

Documentaires de Pascal Moret et Jean-Philippe Camborde (2'30 par film environ, 2016, CNRS Images)

• Médiathèque Vent de Culture, 2 rue des Quatre Vents

Bruz

MARDI 17 OCTOBRE 20H30

Perturbateurs endocriniens: mythe ou réalité?



Question majeure de santé publique, ces produits toxiques perturbent le fonctionnement des hormones. Mais il est souvent difficile de les identifier et d'évaluer leur toxicité. Les chercheurs y travaillent.

Avec Luc Multigner, épidémiologiste, Irset, Inserm

Auditorium d'Auréa, rue des Planches Réservation conseillée 02 99 05 30 60



Chartres de Bretagne

MERCREDI 18 OCTOBRE 14H30

A la découverte des énergies renouvelables



Chartres-de-Bretagne donne la priorité aux énergies vertes pour les bâtiments communaux : les panneaux photovoltaïques du centre culturel Pôle Sud et la chaudière à bois de la piscine intercommunale de La Conterie.

Avec Jean-Pierre Mutsche, enseignant en sciences physiques

Médiathèque Pôle Sud, 1 rue de la Conterie Réservation obligatoire 02 99 77 13 00

Chavagne

LUNDI 9 OCTOBRE 20H30

Le ventre, notre deuxième cerveau



Notre ventre contient en effet deux cents millions de neurones qui veillent à notre digestion et échangent des informations avec notre «tête». Les chercheurs commencent à peine à décrypter cette conversation secrète.

Documentaire de Cécile Denjean (ARTE France, Scientifilms, Inserm 2013, 55'), suivi d'une rencontre avec David Val-Laillet, neurologue et Guillaume Bouguen, gastro entérologue, laboratoire NuMeCan, Inserm, Inra, Université de Rennes 1

Espace Chateaubriand, rue de l'Avenir Réservation conseillée 02 99 64 25 18



Corps-Nuds

DU MARDI 17 AU MARDI 24 OCTOBRE

L'eau H20



A l'aide d'images en trois dimensions et d'exemples d'utilisation du précieux liquide par des animaux et des végétaux, on comprend mieux ce qu'est l'eau : d'où vient-elle, comment vivre avec peu d'eau, comment est-elle aérée?

Une exposition concue par l'Espace des sciences

Mairie de Corps-Nuds, 31 rue des 3 Marie

La Chapelle-Thouarault ~

SAMEDI 7 OCTOBRE 10H30

Islande, terre de feu et de glace



Mêlant volcans et glace, l'Islande a été faconnée par les forces de la nature! Vaste île recouverte de glaciers, elle est située sur la zone où s'écartent les plaques européenne et nord-américaine.

Avec Sylvain Blais, géologue, laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1, CNRS

Mairie, Place Padgett infos mairie@lachapellethouarault.fr

Le Phen

MARDI 10 OCTOBRE 20H30

Les énergies renouvelables, le défi du stockage



Pour que les énergies renouvelables remplacent les énergies fossiles, il faut encore régler le problème de leur stockage : produites de manière intermittente. elles ne peuvent pas encore répondre à un besoin d'énergie en continu.

Un documentaire de Sophie Bensadoun (2013, CNRS Images, 16'). Suivi d'une rencontre avec Didier Flonner, chimiste. ISCR. CNRS.

Médiathèque L'Autre Lieu. 8 rue du Docteur

Réservation conseillée 02 23 42 39 60



Mordelles.

MARDI 17 OCTOBRE 20H00

La Polynésie : du volcan à l'atoll



De Tahiti au Maupiti en passant par Bora-Bora, ces édifices volcaniques s'enfoncent pour devenir des atolls, permettant l'apparition des récifs coralliens. Découvrez l'histoire de ces fantastiques archipels!

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

Salle L'Antichambre, 85 avenue du Maréchal Leclerc

Noyal-Châtillonsur-Seiche ----

SAMEDI 7 OCTOBRE 11H00

Le passé antique de Noyal-Châtillon-sur-Seiche



Les fouilles archéologiques réalisées depuis 2012 sur la commune ont révélé un riche passé antique, et notamment une importante villa de l'époque gallo-romaine. La rencontre complète une exposition visible sur place.

Avec Bastien Simier, archéologue, INRAP

• Médiathèque La Source, 6 rue de Vern Réservation conseillée 02 99 05 26 30, mediatheque@ville-noyal-chatillon.fr

Pacé.

SAMEDI 7 OCTOBRE 17H00

Ces microbes qui nous gouvernent



Respirer, se nourrir et digérer, grandir, se protéger et se reproduire: pour toutes ces fonctions vitales, les organismes vivent en symbiose avec les bactéries. Une nouvelle vision du vivant à découvrir!

Un documentaire de Stéphane Bégoin (2016, CNRS Images, 53'). Suivi d'une rencontre avec Youn Henry, doctorant, laboratoire EcoBio, Université de Rennes 1, CNRS

Médiathèque, salle Dumaître, chemin de la métairie





VENDREDI 6 OCTOBRE 14H30

■ IN'Sciences, mobilité et transports



Une rencontre avec les partenaires industriels et académiques de l'INSA Rennes pour une meilleure connaissance des avancées technologiques et des opportunités de carrière dans ce domaine.

Animé par Ivan Leplumey, Directeur Relations Entreprises et Partenariats, INSA Rennes et Patrice Diatta, Docteur en science politique, Sciences Po Rennes

♥ INSA Rennes, 20 avenue des Buttes de Coësmes, campus de Beaulieu Informations 02 23 23 85 36 www.insa-rennes.fr

DU VENDREDI 6 OCTOBRE AU VENDREDI 10 NOVEMBRE

Le Train : toujours plus vite, toujours plus loin



Depuis le 19è siècle, les trains font l'objet de nombreuses innovations. Parfois poursuivies, parfois abandonnées, elles constituent l'histoire de ce moyen de transport, véritable terrain d'imagination.

➡ Bibliothèque Universitaire de Sciences et Philosophie de l'Université de Rennes 1, 18 avenue du Professeur Charles Foulon, campus de Beaulieu

SAMEDI 7 OCTOBRE 14H30

A Capt'Air Party!



Après la balade munis de capteurs de mesure de particules fines, un temps convivial à la Maison de quartier permettra de découvrir les bons gestes pour préserver ce patrimoine et notre santé à tous.

Avec Jacques Le Letty, chargé de mission environnement, MCE

 $oldsymbol{Q}$ Maison de quartier Villejean, 2 rue de Bourgogne

Réservation conseillée 02 99 30 35 55



LUNDI 9 OCTOBRE 17H30

Les peintures de Mathurin Méheut et Yvonne Jean-Haffen, présentes à l'Université de Rennes 1



Ces deux peintres proposent un décor réalisé dans les années 40 : une iconographie originale pour présenter la géologie ! Évocations de la vie terrestre et marine passées, paysages étudiés au cours d'excursions géologiques.

Avec Marion Lemaire, responsable des collections muséales, Université de Rennes 1

Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr

MARDI 10 OCTOBRE 17H30

♣ Visite guidée du parcours d'œuvres d'art et de l'expérience historique de Pierre Curie à l'Université de Rennes 1



Entrez dans le monde scientifique par le biais de l'art avec par exemple le fameux anneau de Möbius de Paul Griot, et par l'histoire avec la première mesure de la radioactivité créée par Pierre Curie en 1898.

Avec Marie-Aude Lefeuvre, responsable du service culturel, et Julie Priser, assistante de collections d'instruments scientifiques Université de Rennes 1

Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr

MARDI 10 OCTOBRE 20H00

▶ Histoires de vie



400 témoignages de migrants réunis dans une encyclopédie pour reposer la question des migrations de manière sensible : quelles sont les conséquences de l'éloignement, comment les repères sont-ils bousculés ?

Un documentaire de Frédéric Leterrier, sur une idée de Paloma Fernandez Sobrino (2017, l'Encyclopédie des migrants). Suivi d'une rencontre avec Benoît Raoulx, géographe, MSHB.

MSHB, Maison des sciences de l'homme en Bretagne, 2 avenue Gaston Berger



MARDI 10 OCTOBRE 20H00

Les nouveaux textiles dépolluants



A Lyon, une équipe de chercheurs a mis au point un tissu lumineux qui permet de détruire certains polluants sous l'action de la lumière naturelle ou artificielle. A quand son utilisation à l'échelle industrielle?

Un documentaire de Juliette Lacharnay (2015, CNRS Images, 4'44"), suivi d'une rencontre avec Maryline Guilloux-Viry, physicienne, Université de Rennes 1 et les associations de la Mce.

• MCE, Maison de la Consommation et de l'Environnement, 48 Boulevard Magenta

MARDI 10 OCTOBRE 20H30

Les conduites addictives



Maladie complexe poussant à consommer malgré des effets néfastes pour la santé, l'addiction a des origines neurobiologiques et modifie les réactions cérébrales. Comment devient-on dépendant ? Où en est la recherche en Bretagne ?

Avec Isabelle Tron, directrice, ORS Bretagne et Philippe Faure, chercheur en Neuroscience, Institut de Biologie Paris Seine

Dans le cadre des Mardis de l'Espace des sciences, en partenariat avec la Caisse Primaire d'Assurance Maladie d'Ille-et-Vilaine.

Espace des sciences, Les Champs Libres, 10 cours des Alliés Réservation conseillée 02 23 40 66 00

MERCREDI 11 OCTOBRE 14H00

Les métiers de la mer



Comment étudie t-on la mer ? Qui sont ces chercheurs qui s'intéressent à la mer et à ses ressources ? Les témoignages permettent de mieux comprendre leur parcours professionnel et leur quotidien.

Avec divers chercheurs, experts du domaine

Q L'Exploratoire, 2 cours des Alliés Réservation conseillée 02 99 67 00 67



MERCREDI 11 OCTOBRE 14H15 ET MARDI 17 OCTOBRE 18H00

♣ Un parcours dans les collections scientifiques du Lycée Emile-Zola



La découverte d'un patrimoine scientifique exceptionnel est l'occasion de présenter quelques expériences avec des appareils dont certains remontent à plus d'un siècle : pression atmosphérique et vide, mécanique...

Avec Bertrand Wolff, enseignant en sciences physiques, association Amélycor

Q Cité scolaire Emile-Zola, 2 avenue Janvier Réservation obligatoire 02 23 40 66 45

DU MERCREDI 11 AU SAMEDI 14 OCTOBRE

Surprises numériques au Laboratoire de Merlin



Voir autrement notre environnement, c'est ce que propose Orange avec plusieurs démos autour du son et de l'image : robot UBY, HTC Vive casque de réalité virtuelle, film en 360°, son binaural *La Cenerentola*, immersion sur tablettes dans *L'atelier* du peintre en réalité augmentée.

Avec des animateurs de l'Espace des sciences et ambassadeurs d'Orange

Sepace des sciences, Les Champs Libres, 10 cours des Alliés

MERCREDI 11 OCTOBRE 17H30

♣ Découverte de la galerie de zoologie de l'Université de Rennes 1



Aujourd'hui encore, ces collections sont essentielles pour documenter et enseigner notre connaissance des animaux et des relations qu'ils entretiennent avec l'Homme. Mais notre vision a bien changé depuis le XVIIIème siècle.

Avec Gaëlle Richard, assistante de collections de zoologie, Université de Rennes 1

♥ Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr





La science pour tous : le pari de la vulgarisation



Aborder les sciences autrement? Pari relevé par Florence Porcel, auteur de la BD Mars Horizon et YouTubeuse sur la chaîne «La Folle Histoire de l'Univers». Une rencontre à deux voix sur la vulgarisation des sciences.

Avec Florence Porcel, auteur et Gabriel Tobie planétologue, CNRS, Université de Nantes

Salle Hubert Curien, Les Champs Libres, 10 cours des Alliés

Réservation conseillée 02 23 40 67 00

MERCREDI 11 OCTOBRE 20H00

La recherche en santé au cœur de la Cité



En 180 secondes chrono, de jeunes chercheurs parlent de l'impact de notre mode de vie et de l'environnement sur notre santé. Pour découvrir, échanger et débattre sur les enjeux de la santé d'aujourd'hui et de demain.

Avec les chercheurs de l'EHESP, des Universités de Rennes 1 et Rennes 2 et du CHU. En partenariat avec la Ville de Rennes

• Maison des Associations, 6 cours des Alliés

JEUDI 12 OCTOBRE 17H30

♣ Découverte du musée de géologie de l'Université de Rennes 1



Les géologues, en collectant des minéraux, des roches, des fossiles, cherchent à retracer l'histoire de la Terre. Que nous apprend cette collection ? Qu'en est-il du Massif armoricain ?

Avec Jean Plaine, ancien conservateur du musée, Université de Rennes 1

Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr



VENDREDI 13 OCTOBRE 20H30 > MINUIT

• Le jour de la Nuit



Séance d'observation du ciel : possibilité d'apporter son propre matériel ou d'utiliser celui présent sur place. Prévoir une tenue d'extérieur chaude.

Avec des animateurs de la Sar

Dans le cadre de la manifestation nationale Le Jour de la Nuit

• Le Cadran, Maison de Quartier Beauregard, 11 avenue André Mussat

SAMEDI 14 OCTOBRE ET DIMANCHE 15 OCTOBRE 14H00 > 19H00

A la découverte de l'Espace des sciences



L'Espace des sciences ouvre gratuitement les portes de ses expositions Grande vitesse, Tous vivants Tous différents et son Laboratoire de Merlin. Le planétarium propose aussi « Cette nuit à Rennes », des séances de 30 min à 15h00, 16h00, 17h00, 18h00.

Sepace des sciences, Les Champs Libres, 10 cours des Alliés

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H00 > 21H30

Journée Science et Musique 2017



Immersion scientifique et festive dans la recherche et les nouvelles technologies de la musique et des sons. Ateliers, conférences, expositions, démonstrations et concerts sont au programme.

Avec des chercheurs et partenaires de l'IRISA

♥ Le Diapason, Université de rennes 1, allée Jules Noël, campus de Beaulieu Renseignements http://jsm.irisa.fr



DIMANCHE 15 OCTOBRE 16H00

♠ En chemin vers la terre



Tout juste diplômés en écologie et en agriculture et insatisfaits de la vision de l'agriculture enseignée, ils sont partis à la rencontre des personnes pratiquant une agriculture respectueuse de la nature et de l'humain... jusqu'en Inde.

Un documentaire de Manon Canovas et Thibaud Chéné (2017, Les Chemins de Terre, 58')

Dans le cadre des RDV Docs en stock du Musée de Bretagne

Salle Hubert Curien, Les Champs Libres, 10 cours des Alliés

Réservation conseillée 02 23 40 66 00

MARDI 17 OCTOBRE 17H00

Les laboratoires au quotidien



Qu'est-ce qu'un laboratoire de recherche ? Qui y travaille et comment fonctionnent-ils ? Les témoignages de chercheurs permettent de mieux comprendre leur parcours professionnel et leur quotidien.

Avec divers chercheurs

Q L'Exploratoire, 2 cours des Alliés Réservation conseillée 02 99 67 00 67

MARDI 17 OCTOBRE 17H00

♣ Découverte de l'arboretum de l'Université de Rennes 1



Le campus de Beaulieu présente une riche collection d'arbres du monde entier : espèces rares ou communes, on découvre leur origine, leurs usages et leurs particularités

Avec Agnès Schermann, biologiste, laboratoire EcoBio, Osur, Université de Rennes 1, CNRS

Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr



MARDI 17 OCTOBRE 20H30

Des grains de sable... aux réseaux sociaux



Comment l'évolution des technologies des télécommunications et de l'électronique numérique, depuis les années cinquante, a-t-elle conduit à la naissance d'Internet, et plus récemment des réseaux sociaux ?

Avec Hervé Fevrier, responsable du développement des réseaux optiques, Facebook

Dans le cadre des Mardis de l'Espace des sciences

© Espace des sciences, salle Hubert Curien, Les Champs Libres, 10 cours des Alliés Réservation conseillée 02 23 40 66 00

MERCREDI 18 OCTOBRE 17H30

♣ Découverte de la galerie des instruments scientifiques et techniques de l'Université de Rennes 1



Ces instruments témoignent du dynamisme de la recherche et des innovations technologiques depuis le milieu du 19è siècle. Chacun d'entre eux est une occasion de parler de science mais aussi d'histoire.

Avec Julie Priser, assistante de collections d'instruments scientifiques, Université de Rennes 1

Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr

MERCREDI 18 OCTOBRE 18H00

Le sol, milieu vivant



Le sol est plein de petites bêtes, bien utiles pour son équilibre... et nos cultures. Vers de terre et autres organismes gagnent à être connus, observés et respectés!

Avec Muriel Guernion, biologiste, laboratoire Ecobio, Osur, CNRS

© Ecocentre de la Taupinais, Chemin de la Taupinais

20

MERCREDI 18 OCTOBRE 18H00

P De la découverte des rayons X à la radiologie de demain



En permettant pour la première fois d'explorer l'intérieur du corps humain sans le secours de la chirurgie, la radiologie a connu depuis son invention de multiples améliorations et innovations. Et demain?

Avec Josette Duthoit-Dassonville et Yves Gandon, médecins, CHU de Rennes

Hôpital Pontchaillou, salle de réunion du centre cardiopneumologique, 2 rue Henri Le Guilloux

Réservation jusqu'au 16 octobre > 06 63 02 57 42

JEUDI 19 OCTOBRE 17H30

♠ Découverte de la serre botanique de l'Université de Rennes 1



La serre, collection vivante à but pédagogique, abrite des plantes de divers continents qui montrent leur adaptation à différents climats et met en lumière la diversité du monde végétal.

Avec Agnès Schermann, biologiste, laboratoire EcoBio, Osur, Université de Rennes 1, CNRS

Rdv à l'accueil (bâtiment 1) de l'Université de Rennes 1, 263 Avenue Général Leclerc, campus de Beaulieu

Réservation obligatoire à partir du 25 septembre > reservation@univ-rennes1.fr



Saint-Erblon ~~~

DU MERCREDI 4 AU SAMEDI 28 OCTOBRE, EXCEPTÉ I F MARDI 17 OCTOBRE

Tous vivants Tous différents



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 êtres vivants.

Une exposition conçue par l'Espace des sciences

• Médiathèque Papyrus & Pixel, 1 rue Frédéric Deschamps

MARDI 17 OCTOBRE 20H00

Changement climatique: les poissons remontent vers le nord



Le changement climatique se fait aussi sentir sous l'eau! Les écosystèmes marins et plus particulièrement les ressources exploitées par l'Homme évoluent sur toute la planète: dans la mer, il n'y a pas de frontières.

Avec Olivier Le Pape, écologue, Agrocampus Ouest, Osur

• Médiathèque Papyrus & Pixel, 1 rue Frédéric Deschamps

Réservation conseillée 02 99 05 11 89

Saint-Ciller

MFRCRFDI 11 OCTOBRE 20H00

Les biocarburants ont-ils une place dans la transition énergétique?



Les énergies fossiles diminuent mais les besoins augmentent. Les énergies renouvelables (éolien, solaire, géothermie...) sont une solution. Mais qu'en est-il des biocarburants (éthanol, biométhane, hydrogène)?

Avec Hayet Dielal, écologue, EME

O Sabot d'Or. salle Victor Hugo. Le Pont Hazard

Réservation conseillée 02 99 64 63 27, culture@saint-gilles35.fr

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H30

A Capt'Air Party!



Munis de capteurs de mesure de particules fines, on découvre pendant cette balade quels sont les polluants, leur origine, leur dispersion et leurs effets sur la santé.

Avec Jacques Le Letty, chargé de mission environnement. MCE

• Jardin intergénérationnel, rue du pont aux

Réservation conseillée 02 99 30 35 55

Saint-Grégoire

VENDREDI 13 OCTOBRE 19H00

Bienvenue chez nous : l'anthropocène au passé, présent, futur



L'Homme plus fort que la Nature? Voici une nouvelle ère géologique: l'anthropocène! Qu'est-ce que cela signifie pour aujourd'hui et demain?

Avec Laurent Jeanneau, géochimiste, Osur, Université de Rennes 1

Médiathèque, Espace Image & Son, Place du Champ Marqué

Réservation obligatoire 02 99 68 93 62



Thorigné-Fouillard

SAMEDI 14 OCTOBRE 15H00

À la découverte de la végétation des cours d'eau, conférence embarquée



Le long d'un parcours en canoë sur la Vilaine, apprenez à reconnaître les principales espèces de ces milieux aquatiques, les adaptations qui permettent leur survie et les interactions qu'elles ont entre elles et avec les Hommes.

Avec Agnès Schermann, biologiste, laboratoire Ecobio, Osur, Université de Rennes 1. CNRS

◆ Domaine de Tizé, accueil par Thorigné Eaux Vives (association de canoé-kayak) Réservation obligatoire 06 08 37 04 00

MERCREDI 18 OCTOBRE 14H30

♣ Découverte de la forêt domaniale de Rennes



Pour les enfants de 10 à 14 ans. Replanter des arbres, en prélever, réguler certaines populations animales par les périodes de chasse, observer les effets du changement climatique sur la faune et la flore... pour mieux préserver la forêt.

Avec Olivier Hillairet, technicien forestier, ONF

RDV parking de la Jutauderie Réservation obligatoire 06 08 37 04 00

VENDREDI 20 OCTOBRE 20H30

Le système solaire



Au cœur, le soleil, autour, le cortège des planètes et des satellites : comment s'organise le système solaire et que peut-on en observer?

Avec Denis Robillard, astronome, Sar

Auditorium, médiathèque, Place de l'Europe

Vegin-le-Coquet ~~

SAMEDI 21 OCTOBRE 9H30

A Sortie mycologique en forêt de Rennes



Cette sortie automnale dédiée à la découverte des champignons permet également de mieux comprendre ce qu'ils sont et leurs rôles souvent méconnus dans la biodiversité locale et notre quotidien

Avec Pierre Lepogam-Alluard, chimiste, IETR, Université de Rennes 1, CNRS

RESERVATION REPORT NAME OF THE PROPERTY OF T

JEUDI 19 OCTOBRE 20H00

La cryptographie de Jules César à nos jours



Depuis l'Antiquité, on code des messages pour en assurer la confidentialité. Mais les méthodes et la fiabilité ont bien changé, surtout depuis les années 1970 où les mathématiques sont entrées dans le jeu.

Jean-Pierre Escofier, mathématicien, Irmar, Université de Rennes 1

Q Le Tempo, Salle Mosaïque, 11 contour de l'Eglise



Ercé-près-Liffré ~

VENDREDI 13 OCTOBRE 18H30

Un laboratoire dans ma cuisine



Les notions de chimie permettent de mieux comprendre la cuisine. A travers des expériences simples (mousse, infusions, meringues...), on comprend mieux les techniques de cuisine, pour progresser et innover!

Avec Patrick Bauchat et Ludovic Paquin, chimistes, ISCR, Université de Rennes 1

Médiathèque Le Relais des Cultures, Place de la Mairie

Liffré

DU MARDI 10 AU VEN-DREDI 20 OCTOBRE

Jouons avec les Maths



Créer des pavages de kangourous, comprendre le théorème de Pythagore en poids... Même sans avoir la « bosse des maths », tout le monde peut pratiquer les mathématiques avec plaisir.

Une exposition conçue par l'Espace des sciences

Q L'Annexe, Espace-jeunes de Liffré, Allée Henri Lebreton



Melesse.

MARDI 10 OCTOBRE 20H30

Les garçons et les filles sont belles



Dans une classe, deux enfants s'interrogent : Pourquoi le masculin l'emporte sur le féminin? Pour y répondre, les élèves devront effectuer un petit voyage dans le temps où les savoirs sont situés dans une histoire sexuée.

Avec Murielle Gerin et Chloé Riban. Doctorantes CRFAD

O L'Annexe, Espace-jeunes de Liffré, allée Henri Lebreton

SAMEDI 14 OCTOBRE 10H00, 14H00 ET 16H00

A Produire de la bière à la ferme



La brasserie à la ferme ouvre ses portes pour dévoiler son savoirfaire : de la culture de l'orge à la production de bière grâce aux micro-organismes vivants, tout se fait au même endroit.

Avec Rozenn Mell, brasseur et Sophie Le Dréan-Ouénec'hdu, conseillère municipale

• Ferme-Brasserie DRAO, Servaude Réservation 02 99 13 26 26. accueil@melesse.fr

Parys de St-Malo



Combourg

DU DIMANCHE 1FR OCTOBRE AU JEUDI 30 NOVEMBRE

Curieux de nature



À travers différents milieux tels que le bocage, l'étang, la mare, la prairie ou encore la forêt, découvrez des espèces qui vous sont familières. Mais cette biodiversité «ordinaire» est souvent mal connue.

Une exposition concue par l'Espace des sciences

Médiathèque de Combourg, 5 rue du Linon

SAMEDI 14 OCTOBRE 11H00

O Curieux de nature



Le rendez-vous régulier de lectures "L'heure du conte" pour les petites et grandes oreilles abordera la nature, en lien avec l'exposition "Curieux de nature".

Avec Sophie Dudoret, bibliothécaire

• Médiathèque de Combourg, 5 Rue du Linon

Réservation conseillée 02 23 16 47 73

VENDREDI 20 OCTOBRE 19H00

La radioactivité au service de l'Histoire de la Terre



Comment faisait-on pour déterminer l'âge de la Terre pendant l'Antiquité ? Et maintenant ? La découverte de la radioactivité et des méthodes modernes de datation des minéraux a tout changé.

Avec Marc Poujol, géologue, Osur

Médiathèque de Combourg, 5 Rue du Linon

Dinard

SAMEDI 7 OCTOBRE

A Les scientifiques du CRESCO ouvrent leurs laboratoires au public



Présentation des activités de ce centre de recherches dédié à la surveillance, à l'observation et à la recherche sur l'écologie côtière. Ateliers et animations.

Avec des scientifiques du CRESCO (MNHN, Ifremer et Planète Mer)

O CRESCO, 38 rue du Port Blanc

SAMEDI 7 OCTOBRE 15H00

A Tous à la plage



Sortie en bord de mer avec les chercheurs pour découvrir les principaux habitats et espèces qui peuplent les rochers et les plages à marée basse. Vos observations seront utiles aux scientifiques!

Avec Tristan Diméglio et Patrick Le Mao, biologistes du CRESCO (MNHN, Ifremer et Planète Mer)

Pour le la plage de St-Énogat, rue Roger Vercel

Réservation obligatoire jusqu'au mercredi 4 octobre > biolit@planetemer.org

JEUDI 12 OCTOBRE 19H30

L'estran, un espace de pratiques, et un trait d'union entre scientifiques et citoyens



Le littoral révèle des écosystèmes particuliers, qui subissent les pressions dues aux activités humaines. Comment certains programmes de recherche fontils le lien entre les chercheurs, les citoyens et les usagers?

Avec Tristan Diméglio et Julien Chevé, biologistes du CRESCO (MNHN, Ifremer et Planète Mer)

Palais des Arts et du Festival, Salle Le Balneum, Digue de l'Ecluse

La Richardais

SAMEDI 14 OCTOBRE ET DIMANCHE 15 OCTOBRE

VISITES GUIDÉES 10H30, 14H30 - VISITES LIBRES ET ANIMATIONS SCIENTIFIQUES AUX HEURES D'OUVERTURE

A la découverte de l'usine marémotrice EDF de la Rance



Ce site de production unique en Europe, inauguré par le président de Gaulle, produit une électricité 100 % renouvelable grâce à la mer! Visites, animations et exposition nous expliquent tout.

Avec un guide médiateur EDF

Espace découverte EDF de l'Usine marémotrice de la Rance, route du barrage Réservation 02 99 16 37 14, espace-decouverte-rance@edf.fr

Saint-Malo ~~~~

SAMEDI 7 OCTOBRE 15H00

Alimentation : comment allier plaisir et santé ?



Que nous apprennent les tendances de la consommation sur la place de la santé dans nos habitudes alimentaires ainsi que les enjeux et contraintes qu'elles représentent pour les industriels et les distributeurs ?

Avec Stéphane Gouin, chercheur en marketing alimentaire, Agrocampus Quest

Pôle culturel La Grande Passerelle, 2 rue Nicolas Bouvier Renseignements 02 99 40 78 04 auichetculture@saint-malo.fr

JEUDI 12 OCTOBRE 20H30

L'évolution des espèces :



Les espèces évoluent, c'est un fait. Mais comment ? Ce n'est pas facilement observable si l'on n'est pas spécialiste. Sur cette question se sont affrontés de grands savants. Toute une histoire...

Avec Maxime Hervé, biologiste, IGEPP, Université de Rennes 1, Inra, Agrocampus Ouest

Dans le cadre des Jeudis de l'Espace des sciences

▼ Théâtre de Saint-Malo, 6 place Bouvet Réservation conseillée dès le 6 septembre, 02 99 81 62 61

Parys de Fougères



Fougères

SAMEDI 7 OCTOBRE 15H00 16H00

 Magigue ou scientifique? Les couleurs avec le chou rouge



Pourquoi une infusion de chou rouge change de couleur avec d'autres aliments ? Qu'est-ce que l'acidité ? Les plus jeunes redécouvriront des aliments avec des expériences simples et très visuelles

Avec Mélaine Bessiral, chimiste, Anses

Médiathèque communautaire La Clairière, 2 esplanade des Chaussonnières Réservation obligatoire 02 23 51 10 90. mediatheques@fougeres-agglo.bzh

MARDI 10 OCTOBRE 20H30

Les produits chimiques et nos chromosomes : des liaisons dangereuses?



L'Homme est exposé à de nombreux composés chimiques présents dans son environnement qui peuvent modifier son patrimoine génétique. Comment les chercheurs peuvent-ils évaluer leurs effets?

Avec Ludovic Le Hegarat, toxicologue, Anses

Médiathèque communautaire La Clairière, 2 esplanade des Chaussonnières Renseignements 02 23 51 10 90

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H30

Ouand les pierres parlent...balade géologique en centre-ville



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

Avec Sylvain Blais, géologue, laboratoire Géosciences, Osur, Université de Rennes 1, CNRS

• RDV office de tourisme. 2 rue nationale . Réservation obligatoire 02 99 94 12 20

SAMEDI 21 OCTOBRE 9H30, 11H00, 14H00, 15H30

dans tous ses états

Chimique vous avez dit toxique? Ou l'alimentation



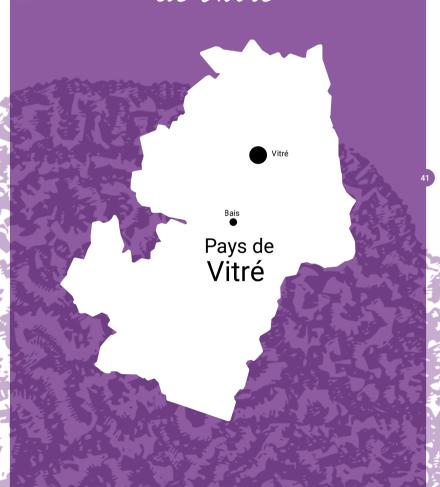
Diverses substances peuvent se retrouver dans notre alimentation : naturelles, formées lors des processus de transformation ou ajoutées intentionnellement. Sontelles toxiques pour l'Homme?

Avec Valérie Fessard, toxicologue, Anses

Anses, Laboratoire de Fougères, 10B rue Claude Bourgelat, Javené

Réservation obligatoire du 01/09 au 20/10/2017, 02 99 17 27 30





DU LUNDI 2 AU SAMEDI 14 OCTOBRE

Jouons avec les Maths



Construire des ponts comme Léonard de Vinci ou une pyramide de boules, et s'amuser avec des puzzles... Même sans avoir la « bosse des maths », tout le monde peut pratiquer les mathématiques avec plaisir.

Une exposition concue par l'Espace des sciences

O Centre Culturel du Vieux Porche, Espace des fontaines

VENDREDI 6 OCTOBRE 18H30

Les sondages, comment ca marche (ou pas)?



De plus en plus, les sondages sont sous le feu des critiques, en raison de leur échec à prévoir certains événements marquants de notre histoire politique. Au fond, comment fonctionnent-ils?

Avec Guillaume Chauvet, statisticien. Irmar, Université de Rennes 1

Médiathèque Municipale, Espace Fontaines

Witne-

VENDREDI 13 OCTOBRE 19H00

La modélisation des instruments de musique



Les instruments de musique permettent de faire propager des vibrations dans l'air, de manière différente pour chacun d'entre eux. Les mathématiques nous apprennent beaucoup sur leur fonctionnement à l'aide d'exemples pratiques et d'expériences simples.

Avec Loïc Le Marrec, mathématicien, Irmar, Université de Rennes 1

O Centre Culturel Jacques Duhamel, Auditorium Mozart, 6 Rue de Verdun Informations 02 99 74 68 64

Pays de Redon et Vilaine



Redon.

MERCREDI 11 OCTOBRE ET MERCREDI 18 OCTOBRE 10H00

• Fabrication de produits d'entretien naturels



Un produit pour la salle de bain, un pour le sol, encore un autre pour les vitres... Vos placards débordent de flacons et de produits toxiques ? Pourquoi ne pas fabriquer soimême ses produits 100% naturels?

Avec Virginie Thomas, éducatrice à l'environnement et au développement durable, Association Nature et Mégalithes, CPIF Val de Vilaine

• 66 rue des Douves, anciennement Communauté de communes du pays de Redon Réservation obligatoire 02 99 72 69 25

Saint-Just

SAMEDI 14 OCTOBRE ET SAMEDI 21 OCTOBRE 11H00, 14H30, 16H00

★ Le nouveau musée du site mégalithique de Saint-Just



Découverte de ce musée réouvert en septembre : des ieux, des manips, des films, des maquettes et des visites guidées pour une expérience interactive sur le néolithique et les mégalithes de Saint-Just.

Avec Aurore Leroux, médiatrice en archéologie. CPIF Val de Vilaine - Association Nature et Mégalithes

• Maison Nature et Mégalithes, 10 allée des

Réservation conseillée dès le vendredi 6 octobre, 02 99 72 69 25

SAMEDI 14 OCTOBRE ET **SAMEDI 21 OCTOBRE**

10H00.14H00

Comment construire une maison comme il v a 6500 ans?



La reconstitution d'une maison datant de plus de 6500 ans nous apprend beaucoup sur les techniques de construction utilisées à l'époque : matériaux, outils etc. Livret-jeux pour les enfants.

Avec Aurore Leroux, médiatrice en archéologie, CPIE Val de Vilaine, Association Nature et Mégalithes

Maison Nature et Mégalithes, 10 allée des cerisiers

Pays des Vallons de Vilaine



La Couyère

SAMEDI 14 OCTOBRE 20H30 > MINUIT

• Le jour de la Nuit



A l'écart de la pollution lumineuse urbaine, le centre d'astronomie vous offre un grand choix d'expériences pour apprendre le ciel : planétarium numérique, observations au téléscope, spectroscopie, photographie etc.

Avec les animateurs de la Sar

Dans le cadre de la manifestation nationale Le Jour de la Nuit

Centre d'Astronomie de la Couyère, La ville d'Abas



Pays de Brocéliande



Concoret

VENDREDI 13 OCTOBRE 20H30

A Nature nocturne au château de Comper



Partez à la découverte de la biodiversité nocturne du château de Comper, haut lieu de légendes et de nature.

Avec Nicolas Mezzalira Centre de l'Imaginaire Arthurien, et Pierre Brossier du CRPF

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

O RDV sur site

Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

SAMEDI 14 OCTOBRE 20H00

🖶 Le jour de la nuit



Explorez les merveilles de la nuit étoilée de Concoret avec un animateur et un naturaliste. Après une petite collation, la balade se poursuivra avec des passionnés d'astronomie.

Avec Benoit Le Barbier, chargé de proiet. CPIF Forêt de Brocéliande

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

O RDV sur site

. Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H30

A la rencontre des paysages de Brocéliande



Conférence itinérante pour partir à la découverte des paysages de Brocéliande et des corridors écologiques.

Avec le CPIF Forêt de Brocéliande et ľINRA

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

O RDV sur site

Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

Guer

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H30

A Conteur d'eau



Une balade dans des endroits inattendus où l'eau est reine. Un conteur pour vous enchanter, un technicien pour vous éclairer, laissez-vous guider au fil de l'eau.

Avec le CPIE Forêt de Brocéliande et le SMGBO

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité :
possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

Iffendic ~

DIMANCHE 15 OCTOBRE 9H30

♣ Observer les oiseaux migrateurs



Sortie ornithologique autour d'un espace naturel départemental à la découverte des oiseaux migrateurs.

Avec Sébastien Moreau, artiste peintre, la Plume et la Feuille

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

O RDV sur site

. Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

Paimpont

SAMEDI 14 OCTOBRE 9H00, 14H00

♣ La gestion d'une forêt domaniale



Partez à la découverte des techniques et du savoir faire d'un garde pour la gestion d'une forêt domaniale au coeur du massif de Brocéliande

Avec Jonathan Barbier, technicien ONF Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

♥ RDV parking du chêne des Hindrés Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H00

Géologie en **Brocéliande**



La géologie nous apprend beaucoup sur un paysage. Une sortie à la carrière de la Marette permettra de l'illustrer sur un haut-lieu de la géologie locale.

Avec Yves Quété, membre de l'Encyclonédie de Brocéliande

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

O RDV sur site

Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

DIMANCHE 15 OCTOBRE 15H00

A Secrets d'une tourbière



Balade familiale pour mieux comprendre la tourbière.

Avec Camille Lestang-Valette, animatrice nature. Département d'Illeet-vilaine

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

O RDV sur site

Réservation 02 99 07 84 23 - Accessibilité : possibilité de réserver un fauteuil tout-terrain

Plélan-le-Crand-

DU MARDI 3 OCTOBRE AU JEUDI 30 NOVEMBRE

Festival En ébullition #3



Pour la troisième année «En ébullition» propose un programme d'actions variées autour des sciences pour tous publics. Cette année, la robotique et ses applications sont à l'honneur.

Dans le cadre du festival « Sciences en Brocéliande »

Médiathèque Julien Gracq, 18 rue nationale

Renseignements au 02 99 61 80 03 www.mediatheque-julien-gracq.fr

7

DU MARDI 3 AU SAMEDI 14 OCTOBRE

Numériquement vôtre



Le monde numérique est né au milieu du siècle dernier. Depuis, il ne cesse de s'étendre et devient de plus en plus dense. De quoi est capable cette forme très aboutie de la communication homme-machine?

Une exposition conçue par l'Espace des sciences

Médiathèque Julien Gracq, 18 rue nationale

SAMEDI 14 OCTOBRE 14H. 15H45

A la découverte du numérique programmation pour tous!



Un atelier ludique et interactif à faire en famille, pour découvrir la programmation numérique : défis pour comprendre la logique du langage, clavier musical, programmation simple d'un jeu vidéo..

Avec Les Petits Débrouillards Grand Ouest

Dans le cadre du festival Sciences en Brocéliande

RDV sur site
Réservation 02 99 07 84 23



DU DIMANCHE 1ER AU DIMANCHE 29 OCTOBRE

Nos 5 sens



Nous percevons le monde extérieur grâce à nos cinq sens et en permanence, nous analysons les informations qu'ils nous apportent. Comment fonctionnent-ils chez l'Homme et en comparaison avec d'autres animaux?

Une exposition conçue par l'Espace des sciences

• Médiathèque municipale, 9 bis rue RP

Agenda octobre

WE 7-8	14H > 19H	Village des Sciences : lancement du festival avec l'INSA Rennes : vendredi 6 octobre : journée réservée aux scolaires	RENNES
/EN 6	9 14H30		RENNES
VEI	9 18H30	Les sondages, comment ça marche (ou pas) ?	BAIS
	10H > 13H 14H > 18H	Les scientifiques du CRESCO ouvrent leurs laboratoires au public	DINARD
	1 0H30	Islande, terre de feu et de glace	LA CHAPELLE THOUARAULT
7	● 11H	Le passé antique de Noyal-Châtillon-sur-Seiche	NOYAL-CHATIL- LON-SUR-SEICHE
SAM	★ 14H30	S Capt'Air Party!	RENNES
	♣ 15H	Tous à la plage	DINARD
	9 15H	Alimentation, comment allier plaisir et santé ?	SAINT-MALO
	• 15H 16H	Magique ou scientifique ? Les couleurs avec le chou rouge	FOUGERES
	1 7H	(b) Ces microbes qui nous gouvernent	PACE
6 N	17H30	Les peintures de Mathurin Méheut et Yvonne Jean-Haffen présentes à l'Université de Rennes 1	RENNES
3	O 20H30	& Le ventre notre deuxième cerveau	CHAVAGNE
MAR 10	★ 17H30	Siste guidée du parcours d'œuvres d'art et de l'expérience historique de Pierre Curie à l'Université de Rennes 1	RENNES
	O 20H	👃 Les nouveaux textiles dépolluants	RENNES
	2 0H	▶ Histoires de vie	RENNES
	20H30	Les énergies renouvelables, le défi du stockage	LE RHEU
	20H30	▶ Les garçons et les filles sont belles	LIFFRE
	2 0H30	Les produits chimiques et nos chromosomes : des liaisons dangereuses ?	FOUGERES
	20H30	Les conduites addictives	RENNES

	● 10H	5 Fabrication de produits d'entretien naturels	REDON
	● 14H	Les métiers de la mer	RENNES
	★ 14H15	Un parcours dans les collections scientifiques du Lycée Emile-Zola	RENNES
MER 11	★ 17H30	Découverte de la galerie de zoologie de l'Université de Rennes 1	RENNES
_	18H30	<u>■∆.∎</u> La science pour tous : le pari de la vulgarisation	RENNES
	9 20H	Les biocarburants ont-ils une place dans la transition énergétique ?	SAINT-GILLES
	9 20H	La recherche en santé au cœur de la Cité	RENNES
	★ 17H30	Découverte du musée de géologie de l'Université de Rennes 1	RENNES
JEU 12	9 19H30	L'estran, un espace de pratiques et un trait d'union entre scientifiques et citoyens	DINARD
	20H30	L'évolution des espèces : mais d'où sort cette idée ?	SAINT-MALO
	● 18H30	Les cosmétiques au naturel	BRECE
		Un laboratoire dans ma cuisine	ERCE-PRES- LIFFRE
VEN 13	9 19H	Bienvenue chez nous : l'anthropocène au passé, présent, futur	SAINT-GREGOIRE
>	● 19H	La modélisation des instruments de musique	VITRE
	● 20H30	Le jour de la Nuit	RENNES
	♣ 20H30	Nature nocturne au château de Comper	CONCORET

	#	9H 14H	La gestion d'une forêt domaniale	PAIMPONT
	#	10H 14H 16H	Produire de la bière à la ferme	MELESSE
	∡ i	10H 14H	© Comment construire une maison comme il y a 6500 ans ?	SAINT-JUST
	A	10 H 30 14 H 30	A la découverte de l'usine marémotrice EDF de la Rance	LA RICHARDAIS
	•	11H	፟ Curieux de nature	COMBOURG
	#	11H 14H30 16H	Le nouveau musée du site mégalithique de Saint-Just	SAINT-JUST
41	0	14H > 21H30	Journée Science et Musique 2017	RENNES
SAM 14	#	14H > 19H	Découvrez l'Espace des sciences	RENNES
	•	14H 15H45	A la découverte du numérique - programmation pour tous !	PLELAN-LE- GRAND
	#	14H30	Quand les pierres parlentbalade géologique en centre-ville	FOUGERES
	#	14H30	Capt'Air Party!	SAINT-GILLES
	#	14H30	Conteur d'eau	GUER
	#	14H30	A la rencontre des paysages de Brocéliande	CONCORET
	#	15H	A la découverte de la végétation des cours d'eau, conférence embarquée	THORIGNE- FOUILLARD
	•	14H	Géologie en Brocéliande	PAIMPONT
	•	20H	Le jour de la nuit	CONCORET
	0	20H30	▶ Le jour de la Nuit	LA COUYERE
	0	9H30	Observer les oiseaux migrateurs	IFFENDIC
DIM 15	•	10 H 30 14 H 30	Image: Image	LARICHARDAIS
	•	14H > 19H	Découvrez l'Espace des sciences	RENNES
	0	15H	Secrets d'une tourbière	PAIMPONT
	•	16H	En chemin vers la terre	RENNES

•	17H	Les laboratoires au quotidien	RENNES
4	17H	📐 Découverte de l'arboretum de l'Université de Rennes 1	RENNES
_	1 8H	Un parcours dans les collections scientifiques du Lycée Emile-Zola	RENNES
MAR 17	20H	Changement climatique : les poissons remontent vers le nord	SAINT-ERBLON
9	20H	📐 La Polynésie : du volcan à l'atoll	MORDELLES
•	20H30	■ ▲ ●	RENNES
•	20H30	> Perturbateurs endocriniens : mythe ou réalité ?	BRUZ
•	● 10H	▶ Fabrication de produits d'entretien naturels	REDON
1	14H30	Découverte de la forêt domaniale de Rennes	THORIGNE- FOUILLARD
 1	14H30	A la découverte des énergies renouvelables.	CHARTRES- BRETAGNE
•	● 15H 16H30	Papier numérique. Découverte de livres innovants	BECHEREL
1	17H30	Découverte de la galerie des instruments scientifiques et techniques de l'Université de Rennes 1	RENNES
•	18 H	▶ De la découverte des rayons X à la radiologie de demain	RENNES
•	18H	👃 Le sol, milieu vivant	RENNES
<u>_</u>	20H	La cryptographie de Jules César à aujourd'hui	VEZIN-LE- COQUET
	17H30	Découverte de la serre botanique de l'Université de Rennes 1	RENNES
(18H30	Nature = Futur !	BRECE
N S	19H	La radioactivité au service de l'Histoire de la Terre	COMBOURG
 9	20H30	▶ Le système solaire	THORIGNE- FOUILLARD

	♣ 9H30	Sortie mycologique en forêt de Rennes	THORIGNE- FOUILLARD
<u>.</u>	9H30 11H 14H 15H30	Chimique vous avez dit toxique ? ou l'alimentation dans tous ses états	FOUGERES
SAM 21	10H 14H	Comment construire une maison comme il y a 6500 ans ?	SAINT-JUST
•	11H 14H30 16H	Le nouveau musée du site mégalithique de Saint-Just	SAINT-JUST
	20H30		ACIGNE
DIM 22	15H 15H45 16H30 17H15	Biblio-connection	BECHEREL
Δ .	♠ 15H30	Lecture 2.0 Une nouvelle façon de lire	BECHEREL

Événements et expositions À découvrir aux horaires d'ouverture des lieux

1^{ER} OCT > 30 NOV Curieux de nature COMBOURG SAINT-MEEN-1ER > 29 OCT Nos 5 sens **LE-GRAND** 2 > 14 OCT Jouons avec les maths BAIS PLELAN-LE-Numériquement vôtre 3 > 14 OCT**GRAND** PLELAN-LE-3 OCT > 30 NOV Festival «En ébullition #3» **GRAND** Tous vivants Tous différents SAINT-ERBLON 4 > 28 OCT 6 > 22 OCT La forêt **BRECE** 6 OCT > 10 NOV Le Train : toujours plus vite, toujours plus loin RENNES 10 > 20 OCT Jouons avec les maths LIFFRE 11 > 14 OCT **RENNES** Surprises numériques au Laboratoire de Merlin 17 > 24 OCT L'eau H20 **CORPS-NUDS**

Lexique

A3C7 Association Amicale des Agents du Centre Commun d'Etudes de Télévision et Télécommunications

Adramar Association pour le Développement de la Recherche en Archéologie Maritime

Amélycor Association pour la Mémoire du Lycée et Collège de Rennes Emile Zola

Anses Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation

B.U. Bibliothèque Universitaire CHU Centre Hospitalier Universitaire CNRS Centre National de la Recherche Scientifique

CPIE Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

Cresco Centre de Recherche et d'Enseignement sur les Systèmes Côtiers

CRPF Centre Régional de la Propriété Forestière

FDF Flectricité de France

EHESP Ecole des Hautes Etudes en Santé **Publique**

EME Ecole des Métiers de l'Environnement ENSCR Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes

Equipe Vaader Equipe Video Analysis and Architecture Design for Embedded Resources

IESF Ingénieurs Et Scientifiques de France IETR Institut d'Electronique et de Télécommunications de Rennes

Ifremer Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

IGEPP Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes

Inra Institut National de la Recherche Aaronomiaue

Inrap Institut National de Recherches Archéologiques Préventives

INSA Institut National des Sciences Appliquées

Inserm Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

IPR Institut de Physique de Rennes Irisa Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

Irmar Institut de Recherche Mathématique

Irset Institut de Recherche en Santé, Environnement et Travail

ISCR Institut des Sciences Chimiques de Rennes

Laboratoire Cread Centre de Recherche sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique

Laboratoire EcoBio Laboratoire ÉCOsvstèmes. BIOdiversité, évolution

Laboratoire Loustic Laboratoire d'Observation des Usages des Technologies de l'Information et de la Communication

Laboratoire LP3C Laboratoire de Psychologie: Cognition, Comportement. Communication

Laboratoire NuMeCan Laboratoire Nutrition, Métabolismes et Cancer

MCE Maison de la Consommation et de l'Environnement

MNHN Muséum National d'Histoire Naturelle

MSHR Maison des Sciences de l'Homme en Bretagne

ONF Office National des Forêts ONG Organisation Non-Gouvernementale ORS Bretagne Observatoire Régional de la Santé Bretagne

Osur Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes

Sar Société d'Astronomie de Rennes SMGBO Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust

Copyrights

Université de Rennes 1, Anses, CPHR, Richard Ling, Dual Freg, Inserm, Sylvain Blais, Yannick Le Gal, A. Leroux, Alain Amet - musée de Bretagne, Delcourt, Shutterstock, Fotolia, Lucas Nédelec, Planétarium Espace des sciences, M. Gouray, CNRS, Laurence Lencou, Wikimedia Foundation, Vincent Ragot, Myriam Collet, Marc Poujol, Maxime Hervé, Thomas Sorenes, Espace des sciences, Electronilk1. Eponimm, Tristan Diméglio, Karl Perché, Chemins de terre, Bird Idea - Lilou B., office de tourisme de Paimpont - Brocéliande, Dake, Irisa, encyclopédie de Brocéliande, Maison Nature et Mégalithes, J. Basset-Fly, Inrap, Sylenius, ONF - Nathalie Pétrel, mairie de Chartres de Bretagne, Bertrand Cousseau, Laura Auriole et Annalisa Lendaro. Mce. Julien Danielo, Rue des livres, Université Rennes 2, Jacques Montier, Club photo de l'Insa - Julien Camard, Bertrand Wolff, Bruno Arnaldi, Nicomague, Adeline Keil - Rennes Métropole, CPIE Val de Vilaine.

Les laboratoires, universités et instituts de recherche









































































Les associations



























































Les entreprises privées











Les collectivités et établissements publics



















































































































Les médias



































Espace des sciences Les Champs Libres 10 cours des Alliés 35000 Rennes

Le Festival des Sciences est organisé par l'Espace des sciences, Centre régional de Culture Scientifique, Technique, Industrielle (CCSTI), C'est aussi un lieu incontournable à Rennes et en Bretagne, et une équipe. La Région Bretagne lui a confié l'animation du Pôle Bretagne culture scientifique.



Le Festival des Sciences est entièrement gratuit. Merci à tous les bénévoles.

Toute l'activité du Festival et du Village des Sciences sur les réseaux sociaux :









ECHOSCIENCES BRETAGNE

#Festival_EDS #Village_Sciences

Infoline: 02 23 40 66 40



www.espace-sciences.org/festival www.espace-sciences.org/village



🕝 Par ici les scolaires.

Le Festival des Sciences, c'est aussi un programme réservé aux scolaires, avec une centaine d'événements sur l'ensemble du territoire et au Village des Sciences.



NOUVEAU www.espace-sciences.org/festival/scolaires