



# 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<sup>ère</sup> 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<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> 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 devez incarner un Korrigan et répondre à des quiz, 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](http://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/>