

À TOURS

Événement phare pour les scolaires

Vauc'en Sciences 2019

Vendredi 4 octobre de 8h30 à 17h30



Véritable village des sciences par et pour les scolaires où plus de 600 élèves sont attendus !

• Escape Game, ateliers d'optiques, projets de solidarité internationale, Agenda 21, Edic'Eco, différents ateliers sont proposés par les élèves du lycée Vaucanson pour des collégiens.

• Mini conférences sur la santé, la chimie, la physique proposées par des enseignants-chercheurs de l'université de Tours.

Lycée Vaucanson, 1 rue de Védrières
Contact et réservation : emmanuel.thibault@ac-orleans-tours.fr



Conférence Histoire des atomes, le tableau périodique des éléments

À l'occasion des 150 ans de l'année internationale du tableau périodique des éléments chimiques de Dimitri Mendeleïev, découvrez l'histoire et les propriétés des atomes.

Par Jérôme Thibonnet, Enseignant chercheur au Dpt Chimie de l'université de Tours

Mercredi 9 octobre à 19h
Université de Tours,
Parc de Grandmont, Bât E, amph E030

Escape Game Mathador

Vous imaginez votre vie si tous les nombres du quotidien étaient remplacés par des opérations ? Pour nous éviter ce cauchemar mathématique, les élèves des classes participantes auront moins d'1h pour résoudre ensemble une série d'énigmes et empêcher ce projet infernal !

Pendant la fête de la Science, l'Atelier Canopé de Tours invite les enseignants de classes de CM1 à la 3^{ème} à venir partager avec leurs élèves et notre équipe un moment ludique, où énigmes, codes secret, manipulation d'objets en papier, ou encore sudoku seront au programme...

Les élèves répartis en 5 équipes devront résoudre différentes séries d'épreuves et révéler collectivement le mot de passe qui déjouera ce plan.

Mardi 8 octobre de 9h30 à 10h30 et de 14h à 15h

Jeu 10 octobre de 9h30 à 10h30 et de 14h à 15h
Canopé 37, Place Raspail

Réservation : 02 47 60 17 19
contact.atelier37@reseau-canope.fr

SCIENCE ON TOURNE!

Au plus près du Soleil

Thierry Dudok de Wit et Mathieu Kretzschmar, chercheurs au Laboratoire de physique et chimie de l'environnement et de l'espace (LPC2E), université d'Orléans/CNRS/CNES. Deux missions spatiales dantesques s'apprentent à aller explorer le Soleil pour en comprendre le fonctionnement...

Jeu 3 octobre de 14h à 15h
Renseignements et inscription : <https://cutt.ly/WggaeV>

Mini conférences-débats À votre Santé, avec l'Inserm !

Venez à la rencontre des spécialistes de la recherche en santé sur des thèmes d'actualité, le temps de comprendre et d'échanger...

• **Alimentation et Cancer : mythe ou réalité ?**
Dr. Philippe Franck (Inserm UMR 1069/U. de Tours)

• **Les antibiotiques, c'est pas automatique... Réalité et enjeux face à l'antibiorésistance**
Dr. Nathalie Heuzé-Vourc'h, Dr. Christophe Paget (Inserm UMR 1100/U. de Tours)

• **Le trouble de stress post-traumatique**
Prof. Wissam El-Hage (Inserm UMR 1253/U. de Tours)

• **Virus hépatiques : l'art délicat du camouflage**
Dr. Jean-Christophe Meunier, Dr. Eric Piver (Inserm UMR 1259/U. de Tours)

• **Connaissez-vous les essais cliniques ?**
Dr. Agnès Caille, Dr. Elsa Tavernier, Dr. Sophie Leducq (Inserm UMR 1246/U. de Tours)

Jeu 10 octobre de 18h30 à 20h30
Salle Senghor, 1 bis rue de la Préfecture

Conférence Le mystère des sursauts radio rapides

En 2007, un signal radio très court, puissant, et qui semblait venir d'une région extrêmement lointaine de l'univers a été remarqué à l'observatoire de Parkes en Australie. Jamais on n'avait reçu un signal radio aussi fort venant d'aussi loin, au point que l'on doutait de son origine cosmique. La conférence vous fera part des éléments de l'enquête.

Par Fabrice Mottez, astrophysicien à l'Observatoire de Meudon

Vendredi 11 octobre à 18h30
Salle Senghor, 1 bis rue de la Préfecture

Conférence organisée avec la Société Astronomique de Touraine

ET AUSSI DANS LE DÉPARTEMENT

Amboise Exposition Avec ou 100 champignons

Venez découvrir 100 champignons sauvages de la région Centre-Val de Loire ramassés par les mycologues et les élèves du collège.

Vendredi 11 octobre de 16h à 18h30
Collège André Malraux, Rue du clos des gardes

Exposition mycologique proposée par les mycologues de la Société d'Histoire Naturelle du Loir-et-Cher.

Descartes Exposition-animation Thérèse Planiol (1914-2014)

Découvrez la vie et le parcours de Thérèse Planiol, grande scientifique pionnière des techniques d'imagerie médicale employant des ultrasons.

Du samedi 5 au dimanche 13 octobre de 14h à 18h (fermé le mardi 8)

Café-sciences Communication sur Thérèse Planiol (1914-2014)



Léandre Pourcelot, docteur-ingénieur, chercheur à l'Inserm, ancien collaborateur de Thérèse Planiol, évoquera la figure de cette grande dame de la recherche sur le cerveau et l'imagerie médicale par ultrasons.

Vendredi 11 octobre à 18h
Musée René Descartes, rue Descartes



Rouziers-de-Touraine Village des sciences La fête des sciences

Les 500 ans de la Renaissance sont à l'honneur en région Centre-Val de Loire, l'occasion de proposer des ateliers d'animations sur les inventions de Léonard de Vinci et d'autres animations sur l'astronomie et le numérique :

• **Les 500 ans de Léonard de Vinci**
Par l'association Arboresciences.

• **L'espace** : un planétarium animé par la FRMJC ainsi qu'une lunette solaire, une explication des météorites et possiblement des tirs de fusée à eau. Par l'association Astrogatine.

• **Les imprimantes 3D** : vidéo explicative de l'histoire des impressions en 3 dimensions et jeux interactifs autour de l'impression 3D. Par les 3Dimensions.

• **Le numérique** : jeux ludiques autour des enjeux, des risques et des potentiels des objets connectés. Par le Point Information Jeunesse Gatine-Racan.

• **Le Labo** : atelier ludique tel que le makey makey, de la cuisine moléculaire. Par les animateurs du service jeunesse.

Samedi 12 octobre de 10h30 à 18h30
Salle des 4 vents

La manifestation est organisée par le service jeunesse de la Communauté de Communes Gatine et Choissilles- Pays de Racan

Saint-Avertin Village des sciences

Micromacro : l'infiniment petit et l'infiniment grand

Expériences, animations scientifiques, expositions sur les scientifiques de Touraine et sur l'Univers.

Mercredi 9 et samedi 12 octobre de 10h à 18h

Château de Cangé, Médiathèque Michel Serres 126, rue de Cangé



Sainte Maure de Touraine Exposition Les champignons, richesse de la forêt !



Il vit en sous sol, et n'apparaît à nos yeux que pour se reproduire. Que fait-il sous terre ? Découvrez la vie cachée du champignon, et quelques unes de ses interactions avec les plantes. Des forestiers mettront des loupes binoculaires et des microscopes à disposition pour observer leur lieu de vie : le sous-sol de la forêt.

Nef des Halles, Place du Maréchal Leclerc
Renseignements : 06 82 42 56 37

Conférences Les Russules pour les nuls

Didier Raas, Mycologue, Pharmacien à Loches

Samedi 5 octobre, 15h, Salle de la Mairie

Quand les champignons se marient

Bernard Boullard, professeur honoraire de Biologie Végétale

Dimanche 6 octobre, 15h, Salle de la Mairie

Saint-Ouen-Les-Vignes Conférence Fractales et nombre d'or, la beauté des choses

Conférence grand public avec Léandre Pourcelot.

Samedi 5 octobre de 20h30 à 21h30
Foyer Rural de Saint-Ouen-les-Vignes 14, Place de l'église

Organisation : club astronomique de Saint-Ouen-Les-Vignes

Seuilly Exposition Des Maths en somme



La pyramide des boutons, l'œuf magique, les pavages, les ponts de Königsberg, des casse-têtes : cette exposition de la FRMJC sur les mathématiques propose des ateliers, des expériences répartis sur 14 thèmes.

Organisée par la communauté de communes Chinon Vienne et Loire et animée par la FRMJC Région Centre-Val de Loire.

Mercredi 2 octobre de 14h à 18h
Vendredi 4 octobre de 16h30 à 19h
Abbaye de Seuilly, Route de l'Abbaye

Renseignements : 02 47 93 04 92 / culture@ville-chinon.com

Urgence climatique, à la rencontre de spécialistes !

Dans le cadre de son programme « Agir pour notre environnement » la Communauté de Communes Touraine Ouest Val de Loire propose, en partenariat avec Centre-Sciences, des conférences grand public, sur le thème de l'urgence climatique.

BOURGUEIL Urgence climatique et énergie
Par François Marin, Ingénieur Chercheur au CEA Le Ripault
Mardi 8 octobre à 20h
Ecole maternelle, salle La Rotonde

LANGEAIS Urgence climatique et biodiversité
par Sylvain Pincebourde, chargé de recherches CNRS à l'IRBI de l'université de Tours.
Mercredi 9 octobre à 20h
Salle Inox, 3 rue Andrée Colson

CHÂTEAU-LA-VALLIÈRE Urgence climatique et ressources en eau
par Marc Desmet, Professeur au GÉHCO à l'université de Tours
Vendredi 11 octobre à 20h
Salle des fêtes, rue du 11 novembre

fête de la Science

du 5 au 13 octobre 2019

TOUT PUBLIC
MANIFESTATION GRATUITE



PROGRAMME
Indre-et-Loire

L'EUROPE s'engage avec le FEADER
UNION EUROPÉENNE
Centre de Recherche de la Région Centre-Val de Loire
#FDS2019

fetedelascience.fr



Village des sciences

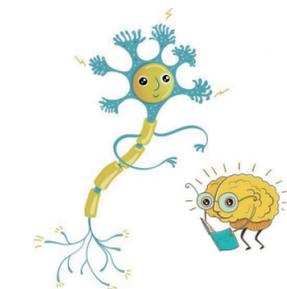
Hôtel de Ville de Tours

Samedi 5
Dimanche 6
octobre
de 10h à 18h

Au cœur de la ville de Tours, découvrez le village des sciences pour démarrer la semaine de la fête de la Science.

Vous trouverez près de 40 stands d'animations, de démonstrations, de rencontres, d'expositions, regroupés dans ce lieu unique chargé d'histoire.

Les scientifiques vous y parleront neurosciences, biodiversité, patrimoine, innovation, santé, développement durable dans une ambiance festive, conviviale et familiale.



La fabrique à neurones

Quelle est la structure d'un neurone ? Comment s'organise-t-il pour assurer la communication avec les autres neurones ? Venez vous-même fabriquer un neurone.



Bilinguisme et idées reçues

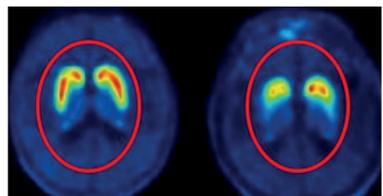
Pour combattre les idées toutes faites portant sur les bilingues et le mélange des langues, venez participer à des quiz express sur la question.

La Neurogénétique en image

Quels liens entre les gènes de notre génome, nos comportements et diverses maladies du système nerveux, telles que les déficiences intellectuelles ou encore la maladie de Charcot ? Tentez de comprendre grâce à l'imagerie.

Être suivi à la trace grâce à l'imagerie scintigraphique !

Venez comprendre comment il est possible de diagnostiquer ou de suivre l'évolution de maladies du cœur, du cerveau et des cancers grâce à l'administration de médicaments radiopharmaceutiques.



Laissez-vous surprendre par des illusions sensorielles

Vous verrez que notre cerveau peut être influencé par nos sens, par les connaissances ou par l'environnement.



Escape Game

À la façon d'un Escape Game, découvrez et participez à l'élaboration d'un traitement par anticorps thérapeutiques destiné à vaincre le cancer en moins de 20 minutes !

À partir de 14 ans en groupe de 3 à 5 pers. Réservation sur place.

Les anticorps à la rescousse

Stand d'animation sur les traitements contre les cancers : les anticorps thérapeutiques.

Tester sa mémoire !

Testez les différentes formes de mémoire et découvrez l'effet des émotions. Les intervenants vous révéleront quelques astuces pour l'améliorer.



S'exercer aux gestes d'urgences !

Dans un environnement ludique et sécurisé, découvrez la simulation en santé, une technique pédagogique innovante permettant de s'exercer aux gestes d'urgence et de premiers secours notamment.

Les bons lipides pour son alimentation

Quel est le pourcentage de lipides dans des aliments et notamment les oméga 3, oméga 6... ? Participez à la découverte d'une cellule et de son organisation lipidique ; expérimentez un atelier de dilution ; jouez avec des puzzles de cellules animales et végétales ; répondez à un quiz sur la mitochondrie.

Croc ta fac !

Exposition sur les idées reçues sur l'alimentation



De la plante aux cosmétiques

Découvrez les dernières innovations sur les cosmétiques, de leur fabrication à leur efficacité...

Sauvons le greffon !

Jeu de société, présentation de maquettes du cœur et des artères, observation de cellules au microscope et de stents (valves artificielles)...

Qu'est-ce que le chaos ?

Comment prédire la météo à 5 jours ? Un exemple utilisant un système chaotique... Découvrez quelques exemples d'expériences simples.

Le tableau périodique des éléments fête ses 150 ans...

Plongez-vous dans l'histoire des atomes jusqu'à leur classification par Dimitri Mendeleïev. À travers des jeux et petites expériences, découvrez le tableau périodique, les propriétés et l'importance de ses éléments. Chaque atome compte, économiser les matériaux et les ressources devient une priorité.

Une étrange disparition

Le nombre d'or a disparu. Écluez ce mystère grâce aux propriétés mathématiques de ce nombre et les liens avec l'art, la biologie...

Le bienfait des huiles essentielles

Distillez des huiles essentielles ; fabriquez des crèmes cosmétiques à base de gel d'Aloe Vera et répondez à des quiz sur les arômes.

De toutes les couleurs !

Nous trouvons ces diodes électroluminescentes partout et elles ont changé notre vie. Fabriquez et repartez avec votre badge clignotant.



Tout savoir sur les insectes !

Découvrez les technologies utilisées pour comprendre comment les insectes perçoivent leur environnement. Comment fonctionne le développement des colonies de termites ou de fourmis et de leurs descendances ? De la punaise à la termite, vous saurez tout sur les insectes ... ou presque.

Gestion de la consommation électrique dans l'habitat

Une maquette permet d'illustrer de façon ludique la consommation d'un ou plusieurs utilisateurs.

La transition énergétique, oui mais comment ?

Que souhaitez-vous comme transports, bâtiments, biodiversité, alimentation ... ? Exprimez-vous !

Un projet lycéen solidaire et écologique

Avec l'ONG Bolivia Inti Sud Soleil (BISS), le lycée envisage d'implanter 110 Cuiseurs à Bois Economes (CBE) dans le village de Tizi N'Oucheg dans le Haut Atlas de la vallée de l'Ourika avant l'hiver 2019.

Problème complexe à résoudre rapidement !

Résolvez des problèmes complexes simplement et rapidement grâce à des algorithmes.

Animations astronomiques

Présentation d'instruments, sphère armillaire, du projet Vigie Ciel, de météorites, atelier cadran solaire, atelier constellations, observation du Soleil et radio astronomie.

Les secrets des plantes et des levures

Observez ces plantes au service de la recherche.

Couleurs et illusions

Jeux, animations pédagogiques.

500 ans de la renaissance



Découvrez la Renaissance autrement avec des applications numériques originales !

- Un jeu vidéo sérieux en réalité virtuelle sur les machines de Léonard de Vinci
- Une modélisation 3D et une visite virtuelle du château royal de Montargis
- Une expérience de manipulation 3D de sculptures de la Renaissance à effet hologramme
- Une expérience de manipulation en 3D stéréoscopique des machines de Léonard de Vinci
- Un web-documentaire interactif sur Léonard de Vinci
- Des expériences interactives autour de la musique de Cour...

Il y a 500 ans, Léonard de Vinci...

Architecture : les ponts de Léonard

Donnez vie aux ponts imaginés par Léonard et faites le lien avec les différentes formes de ponts (à poutres, à voûtes, en arcs, suspendus, à haubans) de l'architecture actuelle.

Voler : un rêve devenu aujourd'hui réalité

Partez à la découverte de l'air en expérimentant pour comprendre les notions fondamentales de la mécanique des fluides, permettant le vol et sa maîtrise. Au programme : défis, expériences et construction du parachute de Léonard !

L'art ramène sa science

Relevez des défis sur chaque stand dans un parcours autour de l'art et la science, coordonné par la Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire.



Images de science : du grand art !

Grâce à l'évolution des techniques d'imagerie, les images scientifiques révèlent aussi de véritables œuvres d'art.



À vos crayons !

Cet atelier propose de présenter les différents aspects créatifs, de développement cognitif, d'expression émotionnelle ou encore d'estime de soi du dessin de l'enfant. Les psychologues mettent au défi les enfants et les parents pour réaliser un maximum de dessins à partir de traits imposés.

Les héros minuscules : tous sauveurs de la planète

Nous sommes tous des héros minuscules en devenir. Des scientifiques et des artistes utilisent la sensibilité artistique pour nous alerter sur l'urgence climatique.

Horaires de l'animation à consulter sur place.



L'art au fil du temps

Les archéologues vous proposent de découvrir à travers l'esthétique des objets les phénomènes de modes et le savoir-faire des artisans au fil du temps.

Les biomédicaments, de véritables œuvres d'art

Les biomédicaments sont conçus sur le modèle de nos propres protéines et utilisés pour le traitement de diverses maladies. Grâce à la réalité augmentée, venez les découvrir et laissez-vous vous émoouvoir par leur structure qui font penser à des sculptures.

Venez tester vos connaissances !

Quiz et jeux autour des rapports entre arts et sciences dans les domaines politique et culturel sont au programme du stand consacré aux langues, littératures et civilisation.

À la découverte de l'art de la carte

L'art de la cartographie n'aura plus de secret pour vous après avoir participé aux quiz de nos géographes. Ouvrez l'œil sur le monde... et sur les indices sur le stand !

Atelier pour les 8-13 ans avec réservation sur place.
Atelier pour les plus de 14 ans sans réservation.

AVEC LA PARTICIPATION POUR LE VILLAGE DES SCIENCES :

Unités de recherche de l'Université de Tours : USR Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire (U. Tours, U. Orléans, CNRS) ; UMR Centre d'Études Supérieures de la Renaissance (U. Tours, CNRS) ; UMR Cités, Territoires, Environnement et Sociétés (U. Tours, CNRS) - Équipe Laboratoire Archéologie et Territoires - Équipe Monde Arabe et Méditerranée - EA Interactions Culturelles et Discursives ; EA Psychologie des Âges de la Vie et Adaptation ; Groupe Innovation et Ciblage Cellulaire ; UMR Institut Denis Poisson (U. Tours, U. Orléans, CNRS) ; UMR Groupe de Recherche en Matériaux, Microélectronique, Acoustique et Nanotechnologies (U. Tours, CNRS, INSA CVL) ; Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (U. Tours, CNRS) ; UMR Infectiologie et Santé Publique (U. Tours, INRA) ; UMR Physiologie de la Reproduction et des Comportements (U. Tours, INRA, CNRS, IFCE) ; EA NanoMédicaments et NanoSondes ; EA 2106 - Biomolécules et Biotechnologies Végétales (BBV) UMR iBrain - Imagerie et Cerveau (U. Tours, INSERM).

UMR Unité Nutrition, Croissance et Cancer (U. Tours, INSERM) ; EA ERL Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (U. Tours, CNRS) ; EA Synthèse et Isolement de Molécules Bioactives ; EA Transplantation, Immunologie et Inflammation ; IUT : DUT Dpt Génie Électrique et Informatique Industrielle, étudiants DUT Carrières sociales, licence de médiation scientifique et éducation à l'environnement ; ARD 2020 Intelligences des Patrimoines ; ARD 2020 Biomédicaments, Université de Tours développement durable (Université 2040). Institut National Recherches Archéologie Préventives ; Centre Régional d'Enseignement par la Simulation en Santé, CEA, CHRU, CNRS, Agence Locale de l'Énergie (ALE37), Association Arboreosciences, Lycée Agrocampus Tours Fondettes, Lycée Vaucanson, Collège Becquerel d'Avoine, Société Astronomique de Touraine, Service d'Archéologie du Département d'Indre-et-Loire ; Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny-Département.



Cette 28^e édition de la fête de la Science se propose de raconter la science pour mieux imaginer l'avenir. La science est le produit de la patience, de la détermination, de l'imagination et de la coopération d'hommes et de femmes passionnés. Cette année célèbre l'anniversaire d'événements scientifiques comme les 80 ans du CNRS et les 150 ans du tableau périodique des éléments de Mendeleïev.

Du 5 au 13 octobre, nous vous invitons à fêter la science. Cet événement festif annuel est l'occasion pour chacun de mieux comprendre le monde qui nous entoure, l'importance d'une recherche active, pouvoir contribuer aux débats et enjeux de notre société. C'est également l'occasion pour les plus jeunes à la fois, curieux, intéressés ou soucieux de s'engager vers des filières scientifiques de développer leur esprit critique et de questionner les acteurs sur les métiers de la recherche et de l'innovation.

À travers ce programme départemental, nous vous invitons à retrouver les acteurs scientifiques, chercheurs, techniciens et

personnels des organismes scientifiques qui souhaitent partager leur passion pour les recherches et le développement de nouvelles connaissances scientifiques. Cet événement associe également les acteurs associatifs, culturels, éducatifs, muséums, muséums et les services de collectivités qui contribuent à la diffusion de la culture scientifique et technique.

Venez découvrir de multiples expériences, démonstrations, expositions, conférences, visites de laboratoires, animations, activités pour les scolaires, spectacles... ainsi que plusieurs villages des sciences.

Centre-Sciences remercie tous les acteurs et partenaires pour leur implication et nous souhaitons à tous les visiteurs et acteurs une très bonne Fête de la Science.

Olivier Morand

Directeur de Centre-Sciences
Centre de promotion de la Culture Scientifique
Technique et Industrielle de la région Centre-Val de Loire, coordinateur régional



Le 1^{er} réseau social de la région Centre-Val de Loire dédié aux sciences, technologies et à l'innovation. Découvrez votre région sous un angle nouveau, celui de la culture scientifique (lieux à visiter, agenda, articles, dossiers, annonces, projets...). Commentez, partagez vos impressions sur la dernière exposition, conférence, animation à laquelle vous avez assisté.

Rendez-vous sur www.echosciences-centre-valdeloire.fr

CENTRE-SCIENCES REMERCIE TOUS LES ACTEURS ET PARTENAIRES DE LA FÊTE DE LA SCIENCE



CETTE OPÉRATION EST COFINANÇÉE PAR L'UNION EUROPÉENNE. L'EUROPE S'ENGAGE EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE AVEC LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL.

NE PAS JETER SUR LA VOIE PUBLIQUE

Une manifestation gratuite

En région Centre-Val de Loire, la fête de la science est coordonnée par Centre-Sciences en partenariat avec les organismes de recherche, les universités d'Orléans et Tours et leurs antennes (UFR, IUT), les écoles d'ingénieurs, les entreprises et pôles de compétitivité, le Rectorat et les acteurs éducatifs, les musées et les acteurs culturels, les bibliothèques, les associations... Elle bénéficie du soutien du Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation, du Conseil régional Centre-Val de Loire et des collectivités locales et territoriales. Retrouvez le programme complet sur www.fetedelascience.fr



PROGRAMME SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS
Coordination de la publication : Djamel Hellal
contact@centre-sciences.fr

Conception : Benoit Matignon
Photos de couverture : © Astrid Pellieux/Centre-Sciences
Impression : Prévost Offset 2019

www.centre-sciences.org

