



Programme de la Fête de la Science 2013 en Aveyron

Thème : De l'infiniment grand à l'infiniment petit

• LE VILLAGE DES SCIENCES

Au travers d'une vingtaine d'ateliers et de conférences, le village des sciences vous amènera de l'infiniment petit, au cœur du vivant et de la matière, à l'infiniment grand, aux frontières de l'Univers...

Lieu : Salle des fêtes de RODEZ, Espace Paul Lignon, 12000 RODEZ

Dates et horaires d'ouverture:

- mardi 8 octobre: de 14h à 17h30
- mercredi 9 octobre: de 9h à 12h et de 13h30 à 18h30
- jeudi 10 octobre : de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30
- vendredi 11 octobre : de 9h à 12h et de 13h30 à 21h

Légende couleur : cycle 1 cycle 2 cycle 3 Collège Lycée

Structure	Titre	Animation	Niveau(x) indicatif(s)
ASSOCIATION « CAPUCINE ET MARJOLAINE »	Le lombri- composteur	Présentation d'un lombri-composteur. Comment il fonctionne. Comment on l'alimente. Qui vit dedans. Observation de la microfaune à la loupe. Explication de ce qu'on y voit et du processus de décomposition. Mise en place d'un lombri-composteur pour la classe. Chaque groupe repartira avec un lombri-composteur, dans lequel les enfants auront préparé une litière et installé	cycle 2 et cycle 3

		quelques vers pour démarrer le recyclage des déchets.	
Association Aveyronnaise d'Astronomie Amateur Andromède 4A	Découverte de l'Astronomie	Cette découverte se fera par l'intermédiaire d'expositions d'instruments, de maquettes, d'images et de vidéos. Un(e) animateur (rice) sera présent(e) pour animer le stand et répondre aux questions si besoin	Tout public
Association des amis des sciences de la Terre (AST)	La Terre : une naissance par les rencontres de l'infiniment petit au sein de l'infiniment grand	Les visiteurs découvrent la problématique de la formation de la Terre, des roches et des paysages à partir d'échantillons, de panneaux explicatifs et de documents audiovisuels. Observations de roches en lames minces au microscope polarisant. Un diaporama commenté montre comment les éléments issus d'une supernova s'accrètent pour donner naissance à notre planète, puis constituent roches et paysages. Animation par les scientifiques de l'association en partenariat avec la structure TERRA MEMORIA, centre de découverte et d'interprétation des paysages de l'Aveyron.	Collège, Lycée
Association La vie d'avant	Des mesures à la démesure	Comment mesuraient les anciens ? Comment calculer la hauteur d'un arbre, l'aire d'une surface, la taille d'une pièce de tissus avec ses bras, son pouce, son index ? Chacun sera mis au défi de réaliser ces calculs « à l'ancienne » ! Des jouets d'antan seront aussi à fabriquer pour les plus jeunes.	Cycle 2 et cycle 3, 6ème, 5ème
CDDP	Enseignement des sciences et nouvelles technologies de l'information et de la communication	Démonstration d'usages de tableaux blancs interactifs (TBI), de leurs extensions périphériques (tablettes numériques...) et de ressources numériques dédiées aux sciences. Ateliers animés par l'enseignant du CDDP en charge des technologies informatiques pour l'enseignement et l'éducation, sur le principe de courtes séquences interactives impliquant tant l'enseignant de la classe que les élèves, et montrant la valeur ajoutée du TBI et des ressources numériques à partir des manipulations concrètes des outils (expériences virtuelles...) Exposition de ressources documentaires dédiées aux sciences	cycle 3, et grand public
CLCV	Plus belle la vie sans bruit !	Des expériences autour du son et un débat sur les dangers du bruit Le son, qu'est ce que c'est ? Quelles sont ses caractéristiques ? Comment il se crée, se propage, s'enregistre, s'amplifie ? Comment fonctionne l'oreille ? Les effets du bruit sur notre oreille ou pour celles des autres. Protégeons notre oreille, respectons celles de nos voisins.	Cycle 3, collège
Collège de Rieupeyroux	Petites histoires d'électricité et de magnétisme	Démonstration d'expériences sur les thèmes de l'électrostatique, du magnétisme et de l'électromagnétisme. Présentation d'une frise chronologique sur l'histoire des découvertes dans ces domaines.	Cycle 3, collège

CPIE du Rouergue	À la découverte des micro organismes du sous-sol et du compost	Qu'y a-t-il sous nos pieds ? Connaissons-nous la faune du sous-sol ? Quels organismes et petites bêtes du domaine de l'infiniment petit pourrions nous y rencontrer ? Nous vous proposons de partir à leur découverte.	cycle 1, Cycle 2 et cycle 3
DUT « QLIO3 IUT de Rodez	Atelier de mise en situation de production : « WATER BOAT »	Mise en situation de production pour 2 entreprises fabriquant le même produit : un bateau en origami. Chaque entreprise constituée de 12 à 16 élèves devra produire 10 bateaux en papier. Une mission spécifique est confiée à chaque participant. Problèmes, retards, sont analysés dans des séances de débriefing afin d'arriver à une production normale.	CM1, CM2, Collège, Lycée
Espace archéologique de Montrozier	La révolution néolithique - Les activités quotidiennes à l'époque de la sédentarisation	En lien avec l'exposition Les Maîtres du Cuivre proposée à l'Espace archéologique départemental de Montrozier. Découverte de la vie quotidienne et de ses nombreuses activités (agriculture, artisanat, poterie...) à la fin du néolithique, à l'époque où l'homme fabrique les premiers objets en métal. Présentation ludique grâce à des fac-similés d'objets, des diaporamas d'archéologie expérimentale ainsi que des démonstrations participatives.	cycle 3
IREM et association « Fermat-Lomagne »	Jeux et énigmes mathématiques	Jeux mathématiques mis au point par les membres de l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) de Toulouse : manipuler des nombres, des pavages, des cubes, des pyramides, des casse-têtes... pour prendre le temps de chercher et avoir le plaisir de trouver la solution. Fiches de jeux et énigmes mathématiques conçues et fournies par l'association « Fermat Lomagne »	Cycle 3, Collège, Lycée
Jardin botanique de l'Aubrac	Du paysage à la plante : voir et savoir observer.	Nous proposons de partir de la lecture de paysage de l'Espace Naturel Sensible « Grande Prairie d'Aubrac » pour ensuite déterminer et caractériser les différents milieux observables et enfin, zoomer sur les plantes de ces milieux.	collège
La librairie Mot à Mot	Les ouvrages scientifiques	Exposition – vente d'ouvrages scientifiques	
Les Savants fous	Terrien ou t'es rien	Voyage de l'infiniment grand à l'infiniment petit ; travail sur les puissances de 10; point sur les instruments utilisés pour étudier ces 2 infinis. Evolution de l'univers depuis 13,6 milliards d'années ; matière fabriquée par les étoiles. Mystères du monde qui nous entoure : big-bang, matière noire ; énergie noire, boson de higgs.	CM1, CM2; 6ème
Musée des arts et métiers traditionnels	L'abeille, une butineuse indispensable à la Vie sur Terre	Comme le dit Albert Einstein : « Si l'abeille disparaissait du globe, l'Homme n'aurait plus que 4 années à vivre ». Pourquoi affirmait-il cela ? Découverte de sa morphologie, de son habitat, de sa production et de son mode de communicatio	cycle 1, cycle 2, cycle 3, 6ème, 5ème
Musée Fenaille	Techniques de levage des pierres dans	Animations autour des "machines" gallo-romaines pour déplacer les pierres ; réalisation d'un arc plein cintre sur structure bois, "chemin de bois" rondins et pierre, système de double-poulies pour démultiplier les forces etc.	Cycle 3

	l'Antiquité	Fabrication d'une lampe à huile en argile.	
Radio Temps Rodez	L'animation radiophonique par des jeunes pour développer l'intérêt pour la culture scientifique.	Impliquer des jeunes lycéens formés à l'interview radiophonique pour des reportages animés au village des sciences. Produire six émissions de qualité à diffuser sur la Région MP	Lycées
Science en Aveyron	Les infinis : Allée de l'infiniment grand et allée de l'infiniment petit ; l'infini en mathématiques.	Allée de l'infiniment grand : elle permet de voyager vers l'infiniment grand en franchissant étape par étape, des distances toujours plus grandes, jusqu'aux limites connues de l'Univers. Allée de l'infiniment petit : elle permet de voyager vers l'infiniment petit en s'approchant étape par étape, des plus petits constituants actuellement connus de la matière. Mathématiques : comment apprivoiser l'infini en mathématiques ?	Cycle 3, Collège, Lycée
Science en Aveyron en partenariat avec l'INSERM	Une cellule au bout des doigts ! (maquette conçue et réalisée par l'INSERM)	Obligation de toucher ! Tel est le concept de cette cellule interactive, grossie 100 000 fois. Noyau cellulaire, double hélice d'ADN, réticulum endoplasmique, ribosomes, appareil de Golgi, mitochondries. Toute la machinerie essentielle au bon fonctionnement de la cellule est représentée avec des proportions entre les différents organites fidèles à la réalité microscopique. Deux orifices par lesquels on accède à l'intérieur de la cellule permettent de manipuler certains éléments. Par ailleurs, un virus (volontairement grossi) pénètre la membrane cellulaire et une bactérie manipulable est présente dans le cytoplasme.	Collège, lycée
Science en Aveyron en partenariat avec l'INSERM	Science/Fiction : au cœur du vivant (exposition)	29 panneaux pour le récit d'un voyage étonnant dans le corps humain. Pour « Science / Fiction : au cœur du vivant », Bernard Werber s'est livré à une véritable expérience : une immersion totale dans les images, suivie d'une heure d'écriture spontanée, quasi automatique. L'idée d'un dialogue à distance avec Jules Verne, père de la science-fiction moderne, s'imposait : « Pour moi, c'est l'initiateur. C'est celui qui m'a donné envie de voyager loin juste en ouvrant un livre, c'est lui qui m'a appris que juste avec des mots on peut faire exploser toutes les frontières. » Les secondes défilent, les perspectives naissent, les mots surgissent... Un voyage au pays du rêve et du savoir	Collège, lycée
Science en Aveyron en partenariat avec le CNES	Question d'espace	« Notre planète est le berceau de l'humanité, mais il est impossible de vivre éternellement dans un berceau » <i>Konstantin E.TSIOLKOVSKI, professeur de mathématiques russe (1857-1935), précurseur et théoricien de l'aéronautique.</i> L'exposition du CNES présente en 24 panneaux l'histoire de l'aéronautique.	Cycle 3, Collège, Lycée
Terra Memoria	Tous les objets qui nous entourent sont des produits de la géologie !?	Grâce à plusieurs supports pédagogiques et échantillons, les visiteurs découvriront que ce qui nous entoure est issu du monde minéral ! Une exploration de l'infiniment petit pourra être réalisée grâce à des microscopes ! En partenariat avec l'Association des Amis des Sciences de la Terre.	CM1 CM2, Collège, Lycée

• **LES CONFÉRENCES À RODEZ**

Conférencier	Titre de la conférence	Lieu	Date et Heure	Public
BARTHOLIN Henri, Professeur des Universités Société Française de Physique	L'infiniment petit au secours de l'homme Conférence sur les nanotechnologies et leurs applications à la médecine de demain : c'est une conférence-débat sur les avancées extraordinaires des NANOTECHNOLOGIES pour l'humanité, mais aussi sur les problèmes éthiques et de toxicité associés à celles-ci.	Amphithéâtre de l'IUT de Rodez	Jeudi 10 octobre à 17h45	Adhérents à UTL du Rouergue et Grand Public
		Amphithéâtre de l'Université Champollion	Mercredi 9 octobre à 20h	Grand Public
		Lieu à déterminer	Jeudi 10 octobre Heures à déterminer	Scolaires niveau lycée

• **LES INITIATIVES LOCALES EN AVEYRON**

Structure	Titre	Date(s)	Animation	Niveau(x) indicatif(s)
Association Aveyronnaise d'Astronomie Amateur Andromède 4A	Conférences 1- Nouveaux regards sur la Galaxie d'Andromède M31 2- Le monde des Mirages et des Lentilles Gravitationnelles.	Samedi 12 octobre ?	Conférences : 1- Nouveaux regards sur la Galaxie d'Andromède M31 2- Le monde des Mirages et des Lentilles Gravitationnelles.	
AST Association des amis des Sciences et de la Terre	Conférence : « la Terre : une naissance par les rencontres de l'infiniment petit au sein de l'infiniment grand »	Samedi 12 octobre à 20h30	Le conférencier aborde la problématique de la formation de la Terre, des roches et des paysages à partir d'un diaporama montrant comment les éléments issus de l'espace s'accrètent pour donner naissance à notre planète, à ses roches et paysages.	Grand public
Collège Célestin	Ça plane pour nous	Du 10 au 13 octobre	Comment diriger un avion sur ses trois axes ?	Cycle 3

Sourèzes (Réquista) / Depommier Christophe			Fabrication et vol d'un microplaneur ou d'une aile tournante à l'aide d'un carton.	
	Ça va buzzer		Dans un premier temps, les élèves du primaire vont allumer une lampe en contact direct sur la pile, allumer une lampe éloignée de la pile, étudier la notion de conducteurs-isolants et la notion d'interrupteur. Suite à cela, ils vont concevoir un jeu d'adresse c'est-à-dire un montage électrique avec un buzzer.	Cycle 1
	Drôle de roue		Dans un premier temps, à partir d'une maquette qu'ils ont réalisée, les élèves observent comment fonctionne une turbine de centrale hydroélectrique. Ensuite, à partir de leurs observations, ils vont concevoir une roue de moulin à eau.	Cycle 2
Jardin botanique de l'Aubrac	Diaporama commenté sur les différents milieux.	Dimanche 13 octobre ?	Nous proposons à travers ce diaporama commenté et animé de découvrir des espèces typiques (dont un certain nombre de plantes protégées) des différents milieux présents sur l'Aubrac : pâturages, lisières et forêts, tourbières.	Familial
MJC - CREA de Millau	Un mercredi pour faire sa fête à la science	Mercredi 9 octobre ?	Le mercredi 9 octobre sera placé sous le signe de la fête et de la Science, avec comme thème « De l'infiniment grand à l'infiniment petit ». Un programme d'activités gratuites et ouvertes à tous, sera proposé au public : ateliers, jeux, expositions, projections vidéo documentaire, conférences, échanges avec des professionnels et des passionnés... Enfin, un goûter sera servi à tous les enfants et familles. Une après-midi d'octobre, éducative, ludique et conviviale, pour venir faire sa fête à la Science, au CREA à MILLAU.	Familial
Musée de Géologie Pierre Vetter , Decazeville	Conférence : « L'avenir du charbon » Au Cinéma « La Strada »	 ?	Symbole de la puissance industrielle de l'Europe au 19 ^e siècle, le charbon revient aujourd'hui sur le devant de la scène. Parmi les énergies fossiles, le charbon est la plus abondante, la mieux répartie géographiquement et la moins onéreuse. Mais le charbon constitue aussi la source d'énergie la plus polluante. Dans ces conditions, quel est son avenir ? Conférence-débat de Jean-Christophe Victor, expert en géopolitique et présentateur de l'émission "Le dessous des cartes" sur Arte.	Familial