



VILLAGE DES SCIENCES DE CAHORS, opération phare de Midi Pyrénées- Fête de la Science 2007

- Lieu :** place François Mitterrand, Cahors
Scolaires sur réservation, tout public : du mercredi 10 au samedi 13 octobre, 9h-19h
Contact : 05.65.22.28.14 - carrefour.sciences.arts@wanadoo.fr
Organisation : Carrefour des Sciences et des Arts, C.C.S.T.I. du Lot

À travers le thème de l'**exploration**, laboratoires de recherche et associations vous invitent à explorer l'espace, l'histoire, les technologies, la nature, les pôles... d'une façon vivante et ludique, pendant 4 jours !
Ateliers animés, expositions, projections, conférences, rencontres avec les chercheurs, vous avez rendez-vous avec la science. N'hésitez pas un instant, toutes les animations proposées pour la Fête de la science sont inédites et gratuites.

Expositions, ateliers animés

Exploration des pôles, Année Polaire Internationale

- **Rencontre avec l'Institut Polaire français Paul Emile Victor**, exposition animée.
- **Des images et des hommes : biodiversité en Terres Sibériennes** par le laboratoire d'anthropobiologie du CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique
Venez découvrir les travaux d'une équipe de chercheurs français en Sibérie. A travers une exposition et des animations, les élèves pourront apprendre à connaître les minorités du Nord et leur milieu naturel ; comment ces populations s'adaptent aux conditions extrêmes dans leur vie quotidienne. Les chercheurs tout juste rentrés d'expédition répondront aux questions. *Cycle 3, Collège, Lycée*
- **La Mission Banquise** de Jean Louis Etienne. Exposition de l'ARPE

Exploration archéologique et paléontologique

- **À la découverte de mondes disparus**, par les Phosphatières du Quercy.
Au cours de l'animation, fouillez dans 6 bacs correspondants à différentes périodes ou milieux de l'histoire géologique régionale. Découvrez les fossiles qui vous permettront de dater approximativement ces périodes. Par comparaison avec les organismes actuels, reconstituez ensuite différents climats et paysages du passé.
- **Les ptérosaures fêtent la science** par la Plage aux Ptérosaures, avec 2 ateliers au choix
La deuxième vie d'Émile :
Émile est le surnom donné à la plus longue piste de ptérosaure au monde, découverte à Crayssac. Référence scientifique mondiale pour la locomotion des ptérosaures, Émile est le premier animal de la Plage aux Ptérosaures à renaître de ses empreintes. Mais comment les scientifiques reconstituent un animal disparu ?
Exploration jurassique :
Vous serez invité à vivre une véritable expérience... plongé dans le noir. Muni d'une lampe torche, vous devrez retrouver les empreintes laissées par des crocodiles, dinosaures et ptérosaures...
Saurez-vous les reconnaître ? les interpréter ? Cette exploration sera basée sur les nombreuses découvertes du site paléontologique de la Plage aux Ptérosaures.
- **L'archéologie, la préhistoire, les animaux du passé, quelles rencontres !** par l'archéosite des Fieux
Je découvre le métier d'archéologue, j'observe quelques unes de leurs trouvailles, et je réalise une fresque collective sur de l'ardoise.
- **Exploration dans le temps : l'art pariétal et la préhistoire**, par Centre de Préhistoire du Pech-Merle
Explorer une œuvre d'art pariétal préhistorique : Comment les "artistes" du Pech-Merle ont-ils organisé le panneau de la Frise Noire ? Identifier les représentations des animaux, étudier leur graphisme et l'ordre de leur agencement. Autant d'observations qui permettent de découvrir la richesse de cet art et la complexité de ses règles.
- **Inrap et initiation à l'archéologie** par l'Institut national de recherches en archéologie préventive, Inrap et le Centre d'Education au Patrimoine sur l'archéologie, Cap'Archéo
Présentation des vestiges gallo-romains et du mobilier archéologique provenant du site des allées Fénélon à Cahors.
Présentation des méthodes et techniques en archéologie préventive.
Les chercheurs vous initient à l'interprétation de données fournies par une fouille, avant la réalisation d'un dessin de terrain...
Et venez découvrir quelques méthodes d'analyse des vestiges archéologiques dans « l'atelier céramique ».

Exploration spatiale

- **De l'espace pour la Terre** par le CNES, Centre National d'Etudes Spatiales
Venez découvrir l'exploration et l'aventure spatiale avec les ingénieurs du CNES.
Vous revivrez avec eux 50 ans d'aventures spatiales et découvrirez les programmes d'explorations d'actualité tels que Stratéole (ballon stratosphérique) ou le satellite Corot qui recherche des exoplanètes.
- **Un nouveau regard sur la Terre**, par Planète Science Midi Pyrénées
Nous invitons les jeunes à jouer le rôle de satellites pour comprendre le principe d'acquisition d'images et de la chaîne de transmission (codage/décodage). Ils seront amenés à déchiffrer des images satellites illustrant des phénomènes ayant un impact sur notre environnement tels que les inondations, la sécheresse ou encore l'urbanisation.
Ils pourront repartir également avec le satellite qu'ils auront construit.

Exploration des sciences et des techniques

- **Instruments de l'exploration de l'Univers**, par le Club d'Astronomie de Gigouzac
Animation autour de différents instruments d'astronomie (téléscope, lunette, spectrographe, sextant, astrolabe...), explications sur la taille d'un miroir de télescope, observation du soleil et des ses éruptions.
- **Moulin à eau : la roue horizontale**, par les Moulins du Quercy
Approche expérimentale de la roue horizontale grâce à une maquette, et présentation de roues horizontales (histoire, technique...).
- **Énergies renouvelables**, par Quercy Energies
Exploration des énergies renouvelables à travers des supports visuels (maquette, Powerpoint...).
- **La spéléologie : un sport et une discipline**, par le Comité Départemental de Spéléologie du Lot
Animation dans une grotte reconstituée pour ressentir l'ambiance du milieu souterrain, et découvrir en images quelques moments de la spéléologie (progression, faune, topographie, archéologie...).
- **À la découverte des automates**, par le Musée des automates
découverte d'un automate de démonstration et programmation mécanique des mouvements (la came), découverte et fonctionnement de la boîte à musique, un autre objet programmé.

Exploration du monde vivant

- **Interactions cervidés/paysages** par l'Institut National de Recherche Agronomique INRA
Venez rencontrer les chercheurs de l'unité de recherche CEFS (Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage) de l'INRA qui s'est donné comme objectif de comprendre le rôle du paysage sur le fonctionnement des populations de chevreuils et sur leur impact pour l'écosystème. Autour de ce thème sont regroupés des chercheurs spécialisés en biologie des populations, génétique des populations, éthologie, écologie du paysage, ...expliqueront comment les modifications de paysages en relation avec les changements climatiques affecteront les populations de cervidés et comment celle-ci évolueront.
- **J'explore le monde fascinant des insectes**, par le Marais de Bonnefont
Je reconnais un insecte à l'aide d'une maquette : sa morphologie, ses métamorphoses. Qui sont vraiment les libellules, coccinelles et papillons ?

Et aussi :

- **Exposition de ressources pédagogiques du réseau SCEREN**, par le Centre Départemental de Documentation Pédagogique du Lot
- **Etudes et formations scientifiques**, par le Centre d'Information et d'Orientation
- **Exposition de livres et projections de films autour de l'année polaire**, à la médiathèque du Pays de Cahors :
Mercredi 10 oct. : 15 h : La planète blanche (Doc), 17h : Au loin s'en vont les nuages (Film)
Jeudi 11 oct. : 15h : L'Homme sans passé (Film) , 17h : Nanouk l'Esquimau (Doc)
Vendredi 12 oct. : 15h : La planète blanche(Doc), 17h : Au loin s'en vont les nuages (Film)
Samedi 13 oct : 15h : conférence littérature nordique par Joël Bertrand, 17h : Nanouk l'Esquimau (Doc)



VILLAGE DES SCIENCES DE CAHORS, opération phare de Midi Pyrénées- Fête de la Science 2007

Exposcience 2007

La relève est assurée ! De jeunes gens, élèves de collèges et de lycée, présenteront, au sein même du village des sciences (Place François Mitterrand à Cahors), les travaux de recherche et d'expérimentation menés l'année passée :

- **Les secrets de la Lune et de Saturne**, par le club astronomie du collège Gambetta de Cahors
Cette année les élèves, après s'être initiés aux constellations, à la mise en station et l'utilisation d'un télescope, ont travaillé sur les cratères et une mer lunaire (la mer de la Sérénité) d'une part et d'autre part sur la planète Saturne (diamètre des anneaux, distance anneaux- planète, division de Cassini, largeur des anneaux). Ils ont placé la carte de l'Europe sur la mosaïque du premier quartier de Lune. Ils ont essayé d'évaluer et critiquer leurs résultats. Ils vous présenteront de vive voix leurs différents travaux
- **Le temps en colère : par Simon Flis du Club météo** du collège de Luzech,
une présentation animée des cyclones, tornades et orages. Vidéos, explications pour répondre à toutes les questions sur ces phénomènes exceptionnels.
- **Voyage dans le système solaire** par le club astronomie du Collège de Luzech.
Les élèves présenteront chaque planète du système solaire et les dernières découvertes à l'aide d'un diaporama et des vidéos.
- **Les grands découvreurs** par le collège de Prayssac
Les élèves présenteront leurs travaux dans le cadre d'un atelier scientifique sur des grands découvreurs : Pasteur, Galilée, Lavoisier (panneaux, diaporama, expériences et démarche scientifique).
- **Sur les traces de la vie** par le collège de Puy l'Évêque
Présentation de l'atelier scientifique et technique qui a permis à nos élèves de partir à la découverte du patrimoine scientifique local. Pour se faire des questions simples ont été abordées : Qu'entendons-nous par traces ? Quelles sont les conditions optimales pour que le sol enregistre ces traces ? Comment relever des empreintes récentes ? Que nous enseignent les traces laissées par les êtres vivants ?
- **Patinoire miniature didactique** fonctionnant avec des panneaux photovoltaïques, par le Lycée Louis Vicat de Souillac
L'objectif est de transformer l'eau liquide en eau solide, en partie grâce à du courant électrique issu d'énergie solaire
Dans le cadre des Sciences de l'Ingénieur (SI) et de l'Année Polaire Internationale (API), il s'agit de faire fonctionner la machine et entrevoir les conséquences d'un réchauffement sur la transformation de l'eau, et découvrir les filières de l'établissement.



VILLAGE DES SCIENCES DE CAHORS, opération phare de Midi Pyrénées- Fête de la Science 2007

Conférences

Les conférences ont lieu au Théâtre de Cahors, place François Mitterrand.

Proposées en soirée mais aussi dans la journée, elles seront ouvertes aux scolaires intéressés (sur réservation), et au public.

Le Centre d'Etudes de Gramat,

Présentation des activités du Centre d'Etudes, puis présentation de ses recherches précises par Julien Grunenwald, jeune polytechnicien, aujourd'hui ingénieur et ancien élève du lycée Gaston Monnerville de Cahors. Il vient surtout parler de son parcours, de ses études et répondre aux questions des jeunes sur les études scientifiques.

par Julien Grunenwald, jeune ingénieur du Centre d'Etudes de Gramat (mercredi 10 à 10h)

Les énergies renouvelables,

Que sont les énergies renouvelables ? A quoi servent-elles ? Peut-on les utiliser chez soi ?

par Quercy Energies (jeudi 11 à 10h)

L'Institut Paul Emile Victor : les déserts polaires et leurs secrets.

Recouvert de plusieurs centaines de mètres de glaces permanentes, entouré par des mers qui se couvrent de glace très loin des côtes, séparé des autres continents par des distances considérables, l'Antarctique est le continent des extrêmes. Dans ce contexte d'hostilité, les régions polaires, qu'elles soient terrestres ou marines, sont le siège de développement de recherches pluridisciplinaires en prise pour la plupart avec de grandes questions de société (évolution du climat, affaiblissement de la couche d'ozone, biodiversité, évolution de l'homme en milieu confiné...). La réussite de la mise en œuvre de grands programmes scientifiques repose sur des moyens logistiques importants (convois terrestres, plateformes navales) et sur des compétences technologiques spécifiques.

par Gérard Jugie, directeur de l' Institut Polaire Français Paul Emile Victor (jeudi 11 à 20h30)

Mission Fitzcarral, à la recherche du crocodile géant, (1^{ère} diffusion en France du film de l'expédition)

En plein cœur de l'Amazonie, ce documentaire suit le déroulement de l'expédition Fitzcarrald 2005 : une équipe internationale de géologues et de paléontologues sillonne en pirogue un cours d'eau à l'est du Pérou, à la recherche de fossiles d'animaux et de végétaux. Un crocodile géant a vécu dans cette région il y a plus de 10 millions d'années : les chercheurs vont-ils en trouver des vestiges ?

présenté par Pierre-Olivier Antoine, paléontologue au Laboratoire des Mécanismes de Transfert en Géologie, maître de conférences à l'Université Paul Sabatier de Toulouse. (jeudi 11 à 15h)

Exploration de la cellule : cellule normale - cellule cancéreuse

Le premier volet de cette conférence aura pour but de faire entrevoir au public l'extraordinaire complexité des mécanismes de fonctionnement des cellules et l'importance de la recherche fondamentale dans l'exploration de ces mécanismes. Témoignages de chercheurs et petites animations viendront illustrer cette partie. Le deuxième volet sera orienté sur les cellules cancéreuses et expliquera de manière simplifiée comment des dérèglements dans le fonctionnement des cellules saines peuvent conduire à l'apparition de cellules cancéreuses et au développement de tumeurs.

Par Anthony Henras l'équipe "ribosomes et télomères" du CNRS et de l'Université Paul Sabatier (**vendredi 12 à 10h**)

De l'espace pour la Terre par le CNES, Centre National d'Etudes Spatiales

Venez découvrir l'exploration et l'aventure spatiale avec les ingénieurs du CNES.

Vous revivrez avec eux 50 ans d'aventures spatiales et découvrirez les programmes d'explorations d'actualité tels que Stratéole (ballon stratosphérique : étude de la dynamique du tourbillon hivernal antarctique), les balises de suivi d'animaux polaires bioindicateurs des variabilités climatiques(oiseaux, manchots royaux).ou le satellite Corot qui recherche des exoplanètes.

Par des ingénieurs du CNES, (**vendredi 12 à 15h**)

Exploration du passé de Cahors,

par Didier Rigal, responsable Inrap de l'opération d'archéologie préventive des Allées Fénélon à Cahors précédé d'une présentation du sous-sol cadurcien, par Laurent Bruxelles géomorphologue de l'Inrap (**vendredi 12 à 20h30**)

Les romans nordiques, le polar polaire,

par Joël Bertrand (**samedi 13 à 15h à la médiathèque**)

La plage aux ptérosaures,

par Jean Michel Mazin, paléontologue, Université de Lyon 1

(**samedi 13 à 20h30** salle Fénélon du collège Gambetta, entrée par les allée Fénélon)



VILLAGE DES SCIENCES DE CAHORS, opération phare de Midi Pyrénées- Fête de la Science 2007

La Science en fête

L'esprit festif de la Fête de la Science peut se décliner partout, et vous le rencontrerez au coin de chaque exposition, de chaque animation...mais aussi au hasard de vos pas dans la ville !

- Performances (surprises, installations) par le collectif d'artistes "Le Ventre" :
et "**je ne pense pas au futur, il vient bien assez tôt**" *jeudi 11 à 18h au théâtre de Cahors.*
- Interventions par les élèves de l'option théâtre du Lycée Clément Marot, *mercredi 10 après-midi, au village des sciences.*
- Interventions par les élèves de l'option musique du Lycée Clément Marot, *mercredi 10 après-midi, au village des sciences.*
- intervention "**les constellations : Persée et la mythologie**" par la Compagnie d'Acétès, *samedi 13 à 15h au village des sciences, place François Mitterrand.*