



fête de la Science^{fr}



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



Tout public

$X^n + Y^n \neq Z^n$
[n>2]



FÊTE DE LA

SCIENCE

#FDS2017

OCCITANIE PYRÉNÉES MÉDITERRANÉE

600 ANIMATIONS DANS 90 VILLES EN RÉGION

Gratuit

En Ariège

Du 12 au 14 octobre 2017

Village des Sciences
Forges de Pyrène
Montgailhard



Les forges de Pyrène accueillent la 27^{ème} édition de la Fête de la Science, occasion unique d'aider nos concitoyens à mieux comprendre le monde dans lequel nous vivons et susciter les vocations des scientifiques de demain !

Le grand apport de la Fête de la Science, spécialement à l'égard des plus jeunes, est d'avoir choisi de le faire par une approche ludique et pratique, accessible.

Au-delà du plaisir d'apprendre en s'amusant, cette transmission du goût de la Science revêt une importance fondamentale pour notre avenir. Alors que la technique occupe une place toujours plus importante dans nos sociétés, il est plus que jamais indispensable que l'acquisition des nouvelles capacités offertes par la science s'accompagne d'une éthique, qui seule permettra de garantir que le progrès scientifique soit aussi un progrès humain et social.

Ainsi, comme les années précédentes, nombre d'animations s'inscriront comme autant de pistes d'action face aux défis posés par le développement durable. Parmi les plus notables d'entre elles, le Village des Sciences se tiendra comme chaque année aux Forges de Pyrène, et mettra notamment en valeur le travail des collégiens et des lycéens ariégeois.

Cet événement annuel est enfin un moment privilégié de démocratisation de la science, permettant de dire à tous, garçons, filles, enfants et adolescents de tous milieux, que la science leur appartient et progressera, demain, si chacun veut s'en emparer !



Je souhaite enfin plus largement remercier l'ensemble des acteurs qui par leur travail ou leur appui, contribuent, en Ariège, à faire de la Fête de la Science une réussite, et vous invite à venir nombreux !

Marie LAJUS
Préfète de l'Ariège

L'édition 2017 de la Fête de la Science met l'accent sur la science cachée dans notre quotidien. De fait, les phénomènes scientifiques et les objectifs technologiques sont tellement présents dans notre vie de tous les jours que nous ne le remarquons plus.

C'est en partie pour répondre à cet objectif et à ce constat que le « Village des sciences » nous invite chaque année depuis 10 ans à toujours plus observer, expérimenter, questionner et échanger pour toujours mieux comprendre l'environnement dans lequel nous vivons.

Le Village des sciences - de par l'engagement de l'association Pyrène Sciences - offre une science accessible à tous où curieux et passionnés de tous âges et dans des domaines scientifiques très divers viennent partager leur savoir, leur savoir-faire et leur enthousiasme.

Ainsi, de la grenouille observée dans sa mare pendant plus d'un an au décollage de micro-fusées, la science apparaît dès lors – pour ce qu'elle est de fait – vivante et captivante.



Je remercie et félicite très sincèrement pour leur investissement les collégiens, les lycéens, les enseignants et tous les partenaires qui font œuvre de pédagogie pour nous aider à voir, savoir et comprendre ce monde qui nous entoure.

Jean-Luc Duret
Inspecteur d'Académie, Directeur Académique
des Services de l'Éducation Nationale de l'Ariège

Village des Sciences Forges de Pyrène 09000 Montgailhard

La « fête de la science » a pour objectif de rapprocher les citoyens de la Science et c'est un objectif noble.

Ainsi, chaque année, la fête est ouverte à tous les publics, de tous âges, familles, scolaires, étudiants, curieux, sceptiques ou passionnés de sciences. Nul doute que le meilleur accueil leur sera réservé par les chercheurs, ingénieurs, techniciens, industriels, universitaires qui seront présents pour animer des conférences, commenter les expositions, s'efforcer de répondre aux questions et lever le voile sur des domaines aussi divers que la biodiversité et les mathématiques en passant par les sciences de l'univers mais aussi par les sciences humaines et sociales.

Pour cette 26^{ième} édition, le Village des Sciences s'installera aux forges de Pyrène à Montgailhard du 12 au 14 octobre 2017. Les nombreux visiteurs et partenaires attendus pourront ainsi apprécier et comparer « Sciences de demain, Sciences d'aujourd'hui et Sciences d'hier » au travers des propositions du Musée de l'Outil, du Musée du Fer et de la Forge à Martinet, hauts lieux de la Mémoire de notre Ariège.

Le Conseil Départemental, convaincu que les collectivités territoriales ont aussi un rôle à jouer dans le domaine scientifique, apporte son soutien à différents projets tels que l'antenne du CNRS à Moulis, l'Observatoire Homme-Milieu, le développement du Centre Universitaire Robert Naudi à Foix ou encore l'Université d'été de la e-Éducation LUDOVIA. Cette année encore, il participera à la dynamique nationale de la Fête de la Science qui ne manquera pas de s'exprimer pleinement à l'échelle du département.

Bonne fête de la Science en Ariège !



Henri Nayrou
Président du Conseil Départemental



Rendez-vous annuel des chercheurs, des scolaires et des acteurs de la culture scientifique et technique aux Forges de Pyrène à Montgailhard, avec les jeunes et le grand public autour d'animations, d'expositions et de conférences sur des thèmes comme les énergies pour tous, le développement durable, l'astronomie, la biodiversité, la physique, les sciences de l'homme et de la société... un moment fort pour rencontrer, découvrir, partager.

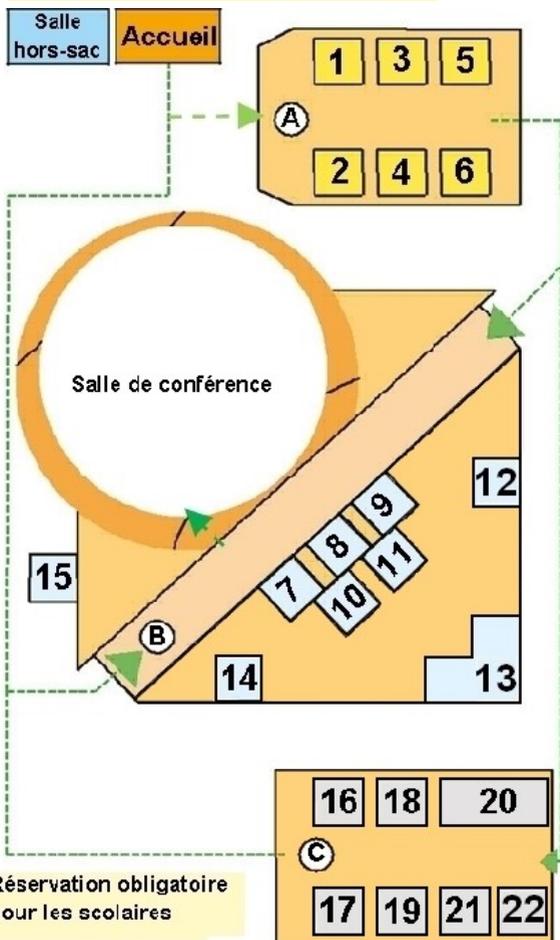
- (A)**
- 1 Lycée Prof. Jacquard Lavelanet
 - 2 Lycée Prof. Jacquard Lavelanet
 - 3 Collège de Seix
 - 4 Lycées Pyrène Pamiers/ G Fauré Foix
 - 5
 - 6 Collège P. Bayle Pamiers

- (B)**
- 7 ITEP La Tour du Crieu
 - 8 Observatoire de Sabarat
 - 9 Collège V. Hugo Lavelanet
 - 10 CANOPE
 - 11 AMTPC Lavelanet
 - 12 APMEP
 - 13 Collège Bayle Pamiers
 - 14 Pyrènes Sciences
 - 15 Forges de Pyrène

- (C)**
- 16 Xploria Le Mas d'Azil
 - 17 Association des pâtres d'Ariège
 - 18 CNRS Moulis
 - 19 SYMAR
 - 20 Collège P. Bayle Pamiers
 - 21
 - 22

Accueil :

Lycée G. Fauré / BTS Tourisme
Lycée Prof. J. Durroux / Bac Pro



Dates et horaires :

Jeu 12, ven 13 et sam 14 octobre 2017 De 9h à 12h et de 13h30 à 17h30

Village des Sciences

Forges de Pyrène 09000 Montgailhard

Stand 1 Une ressource naturelle : l'eau (Lycée Professionnel Jacquard Lavelanet)

Présentation et vulgarisation des différentes techniques de maîtrise de l'eau et de ses traitements naturels.

Stand 2 Plus léger que l'air (Lycée Professionnel Jacquard Lavelanet)

Présentation et vulgarisation de projets innovants en matière de déplacement.

Stand 3 Etude d'une population d'amphibien pendant 1 an (Collège de Seix)

Exposition et vulgarisation des études faites sur une population d'amphibiens autour d'une mare.

Stand 4 Présentation de projets d'élèves menés dans le cadre des TPE

Jeudi—Lycée Pyrène Pamiers : Présentation de projets d'élèves menés dans le cadre des TPE

Vendredi—Lycée G. Fauré Foix : Fonctionnement d'une éolienne, distribution automatisée de cocktails avec choix de la couleur, chevalet automatisé pour peintre peignant avec la bouche.

Stand 5

Stand 6 Astronomie (Collège P. Bayle Pamiers)

Le club astro permet d'apprendre en s'amusant tout en révisant ses bases en mathématiques et en sciences physiques, avec au programme l'exploration des contrées lointaines, galaxies et autres voie lactée, système solaire et l'astronomie en général». Le décollage des microfusées et des avions a été un succès lors de cette journée qui a permis aux élèves, de toucher du doigt les étoiles et de tutoyer le ciel en prenant tous leur envol.

Stand 7 Produire de l'électricité (ITEP de La Tour du Crieu)

A l'aide d'un diaporama et de maquettes, montrer différents moyens de produire de l'électricité ... partir des énergies fossiles et renouvelables.



Stand 8 La place de l'homme dans l'univers (Observatoire de Sabarat)

Depuis peu sciences et religions se sont réconciliées. L'univers s'étudie maintenant de façon scientifique et l'homme a enfin trouvé sa place dans l'univers.



Stand 9 Développement durable : l'abeille sentinelle de l'environnement (Collège V. Hugo Lavelanet)

Stand dégustation : Découverte des produits de la ruche. Effet de l'activité de l'homme sur l'environnement. Les abeilles : des bio-indicateurs. Parcours d'avenir : Apiculteur

Stand 10 Programmer les déplacements d'un robot (CANOPE)

S'initier à la programmation en codant les déplacements d'un robot automate ou en programmant un robot avec capteurs.

Stand 11 Tissage (Musée du textile Lavelanet)

Utilisation de fibres dans la fabrication du fil.

Stand 12 Faire des mathématiques en s'amusant (APMEP)

Manipuler pour réfléchir ou réfléchir pour manipuler, de l'école au lycée

Diverses manipulations adaptées à tous les publics sont proposées dans les domaines des nombres, de la géométrie, des grandeurs et de la logique.

À travers une approche ludique, certaines permettent d'illustrer divers résultats mathématiques en mobilisant divers raisonnements, analogiques, inductifs, déductifs... d'autres peuvent accompagner les élèves dans leurs apprentissages. Manipuler pour susciter, accompagner, valider la réflexion et/ou réfléchir pour modéliser, optimiser des manipulations de l'école au lycée.

Stand 13 Economie d'énergie (Collège P. Bayle Pamiers)

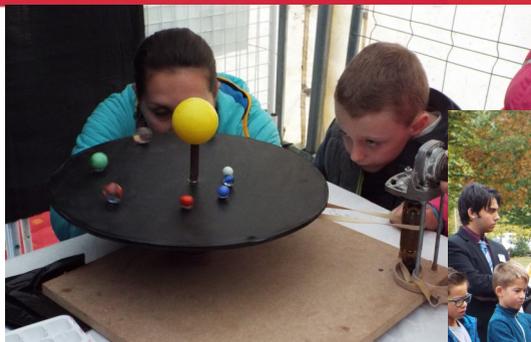
Réalisation d'un prototype de véhicule à faible consommation. Exposition du véhicule et atelier animation pour en expliquer le fonctionnement et les étapes de la réalisation.

Stand 14 Système hydrologique de la fontaine de Fontestorbes (Pyrènes Sciences)

La Fontaine de Fontestorbes en Ariège présente un fonctionnement unique au monde avec des régimes d'intermittence très particuliers liés à la configuration unique du système karstique alimentant la résurgence. Alain Mangin a pu reconstituer ce fonctionnement hydrodynamique en réalisant une maquette.



Village des Sciences Forges de Pyrène 09000 Montgailhard



Stand 15 Arc en ciel de la forge

(Forges de Pyrène)

Les différentes couleurs du métal chauffé déterminent les étapes du travail du forgeron.



Stand 16 Atelier fouilles (Xploria Le Mas d'Azil)

A la manière d'un paléontologue, découvrir des ossements à l'aide d'un pinceau et partir sur les traces des animaux qui peuplaient la région au temps des dinosaures.

Stand 17 Association des Pâtres de haute montagne : Découvrez l'élevage, la biodiversité et le métier de pâtre au travers du jeu.

Stand 18 C.N.R.S. station d'écologie expérimentale

Animations sur les avancées scientifiques en écologie en stand au village des Sciences

Stand 19 Entretien des rivières d'Ariège (*Syndicat mixte d'Aménagement des Rivières*) :

Présentation et description des actions en faveur des cours d'eau et des milieux aquatiques

Stand 20 Aéromodélisme (*Collège P. Bayle Pamiers*)

Dans le cadre des cours de technologie, les élèves de sixième du collège ont pris, leur envol en réalisant, des avions de vol libre en dépron. Suite à un travail fastidieux de dessin, découpe, assemblage, collage et enfin de décoration, une cinquantaine d'équipes a présenté aux juges du club d'aéromodélisme Les Ailes verniollaises plusieurs prototypes.

**Fête de la
Science**

Conférences

Conquête de l'espace : quel avenir ?



►► Jeudi 12 octobre 14h00

Par J. N. Sarraïl

Observatoire astronomique de Sabarat



Thomas Pesquet n'était qu'à 400 km de la Terre, Neil Armstrong à 400 000 km! Après être allés sur la Lune, nous rendrons-nous un jour sur Mars et comment ?

Irons-nous ensuite coloniser tout le système solaire, puis les autres systèmes avec leurs exoplanètes... et enfin les autres galaxies ?

Le cinéma regorge de voyages intersidéraux (Star Trek, Star Wars, 2001, Interstellar...), mais que ferons-nous vraiment ?



Le métier de géologue au travers de la minéralogie et la cristallographie.

Par Freddy Marty : **Géologue retraité BRGM**

Fonds de dotation du Musée minéralogique de Chalabre.

De la minéralogie, à la cristallographie à travers les minéraux spectaculaires que l'on peut trouver en Ariège.

Grâce à un diaporama, nous visiterons les mines ariègeaises d'Arignac (gypse) et d'Auzat (cuivre) ainsi que la carrière de Trimouns (talç),



Cette année, le village des Sciences sera dédié à deux membres fondateurs de l'association Pyrénées Sciences

Alain Mangin et Jean-Michel Wermelinger

SAMEDI 14 OCTOBRE A PARTIR DE 16H



Ils se sont épanouis dans des milieux scientifiques différents mais ces deux humanistes adoraient partager leur passion des sciences.

**SAMEDI 14 octobre
à partir de 16h
Un hommage leur sera rendu**



Suivi d'une conférence de Guy Lachaud sur l'un des thèmes de prédilection de Jean-Michel Wermelinger : **La météo**

**17h : Conférence de Guy Lachaud (météorologiste sénior)
"...dans notre atmosphère, tout est tourbillon!"**

Notre atmosphère est assimilée à un fluide, qui, entraînée par la rotation de notre planète, génère des tourbillons de toutes tailles, des plus grands aux plus petits. Grâce à l'apport des satellites météorologiques, nombreux aujourd'hui, nous observerons les nuages ...par le dessus et découvrirons ces tourbillons qui composent le chaos atmosphérique que l'on commence néanmoins à bien comprendre et à prévoir, certes sur une très courte durée!

18h : Pot de l'amitié et du souvenir

Tous les 2 ans depuis 2007, le Conseil scientifique du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises organise des Rencontres scientifiques.

Les prochaines auront lieu les 13 et 14 octobre 2017.

Cette 6ème édition se tiendra en mémoire d'Alain Mangin, Président fondateur du Conseil scientifique. Un hommage précèdera l'ouverture des travaux.

A poster for the 6th Scientific Meetings of the Regional Natural Park of the Pyrénées Ariégeoises. The background features a landscape with mountains and a lake. The text on the poster includes:

6^{èmes} RENCONTRES
avec les SCIENTIFIQUES
du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises

L'EAU

13 Octobre 2017
Salle Max Linder
ST-GIRONS

14 Octobre 2017
Ateliers de terrain
CAZAVET

www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr



 Station d'écologie expérimentale du CNRS de CAUMONT



Les nouveaux outils de la recherche en écologie

Visite d'un dispositif expérimental unique pour l'étude des processus écologiques et des impacts des changements climatiques.

Lieu : Station d'Ecologie Expérimentale du CNRS, Zone Industrielle du Couserans secteur Pradas-Lias, 09160 LORP

Scolaires sur réservation : les jeudi 13/10 et vendredi 14/10

Tout public : sur inscription (**nombre de place limité**) Samedi 15/10 à 14h

Renseignements : Guillaume Olivier | 05 61 04 03 67 |
olivier.guillaume@ecoex-moulis.cnrs.fr



 Station d'écologie expérimentale du CNRS de MOULIS

A la découverte de la vie dans les grottes

Visite de la grotte-laboratoire de Moulis

Lieu : Station d'Ecologie Expérimentale du CNRS 2, route du CNRS - 09200 MOULIS

Scolaires sur réservation : les jeudi 13/10 et vendredi 14/10

Tout public : sur inscription (**nombre de place limité**) Samedi 15/10 à 14h

Renseignements : Guillaume Olivier | 05 61 04 03 67 |
olivier.guillaume@ecoex-moulis.cnrs.fr



2017 la fête de la science en Ariège

La science et le jouet

►► Exposition

Le jouet reflète son époque : thèmes, formes, couleurs, matériaux, technicité. Les évolutions du jouet témoignent donc des évolutions du monde adulte. La démonstration en est faite sur 300 m², au travers de 400 jouets et 200 panneaux explicatifs, ventilés en 32 thèmes.

- **du 7 au 15 octobre**, tous les jours de 9h-12h et 14h-18h.

- **nocturnes les WE** (7, 8 14, et 15) jusqu'à 20h.

- audioguides disponibles en Français et en Anglais

- pour les groupes, inscription au 05 61 68 12 49

- **conférence** sur place le jeudi 12 de 18h15 à 19h30 : La lumière dans la BD (conférence tous publics peu technique et amusante)

Manifestations gratuites.

Association **Vive la Science!**
la science pour tous

DU 07 AU 15 OCTOBRE 2017

VIVE LA SCIENCE FÊTE SES 10 ANS!

EXPOSITION

la **SCIENCE** et le **jouet**

SALLE DARDIER À MIREPOIX
Entrée libre et gratuite

Centrale hydroélectrique de Bénaguès.

►►Visite guidée



L'Ariège, un territoire fortement lié à la production hydraulique

D'Aristide Bergès, né à Lorp Sentaraille en 1883 dans une famille de papetiers, à l'époque actuelle, le département de l'Ariège a toujours participé à la production hydroélectrique. Sur la rivière Ariège, venez visiter la centrale de Las Rives à Varilhes pour tout comprendre de son fonctionnement.

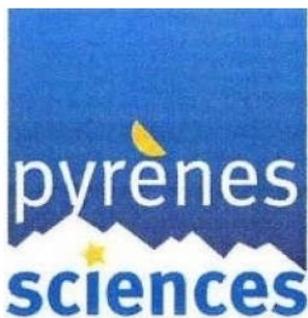
Lieu : Unité hydroélectrique de Las Rives - Varilhes

Renseignements réservation : 06 79 66 35 39 / 07 85 01 42 94

Date et horaire : Jeudi 12 octobre à 10h et à 15h

Possibilité de réserver un de ces 2 créneaux horaires pour les scolaires à partir du cycle 3 (prévoir des groupes maxi de 10 enfants).

LA FÊTE DE LA SCIENCE EST ORGANISÉE ET COORDONNÉE DANS L'ARIÈGE PAR :



Pyrénées Sciences
Centre Universitaire
4, rue Raoul Lafagette
09000 FOIX



direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Ariège
éducation
nationale



**Direction des services
départementaux de
l'Éducation Nationale**
7, rue Lt Paul Delpech
09000 FOIX

AVEC LE SOUTIEN DE :



La gestion et l'accompagnement des groupes-visiteurs sont assurés :

→ par les étudiants en BTS « Tourisme » du lycée G. Fauré de Foix

→ par les élèves de BAC Pro Services et ARCU (Accueil – Relation clients-usagers) du LP J. Durroux de Ferrières

Cette collaboration exemplaire permet aux élèves de vivre une expérience réelle dans leur domaine de formation et de s'enrichir dans le domaine scientifique.

Leur implication dans l'accueil et l'accompagnement des groupes s'avère chaque année déterminante pour l'organisation générale de la manifestation.



LA FÊTE DE LA SCIENCE EST ORGANISÉE ET COORDONNÉE EN FRANCE PAR



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Tout le programme national de la fête de la science : www.fetedelascience.fr