

# Programme de la Fête de la Science

Octobre 2005

## Fête de la Science Du 10 au 16 octobre 2005



Accès gratuit pour la  
totalité du programme

Pour les inscriptions à la  
Galerie Eurêka, pensez à  
remplir la feuille ci-jointe.



Ministère de la  
jeunesse,  
de l'éducation  
nationale  
et de la  
recherche

Académie de  
Grenoble

Inspection  
académique  
de la Savoie



### Galerie Eurêka (Carré Curial - Chambéry)

#### Basses températures (atelier du Palais de la Découverte - Paris)

Que se passe-t-il quand il fait froid ? Et quand il fait encore plus froid ? Très froid, très très froid ? Découvrez des phénomènes physico-chimiques inattendus obtenus lorsque les températures descendent très en dessous de zéro degré, non loin du zéro absolu, avec de l'azote liquide à  $-196^{\circ}\text{C}$ ... Brouillard artificiel, bris de fleurs ou de caoutchouc, air liquide, supraconductivité... Une démonstration époustouflante pour se laisser surprendre par ce monde stupéfiant des basses températures...

**Public :** CM2, collège, lycée

**Conditions de visite :** le 11, 13 et 14 octobre à 9h, 10h30, 14h et 15h30.

Le 12 et le 15 octobre à 9h et 10h30

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

#### Espace Montagne (exposition permanente Galerie Montagne)

Le jeu de l'érosion : jeu d'équipe permettant de découvrir l'Espace Montagne, mettant en avant le rôle des différents facteurs d'érosion.

**Public :** cycle 3.

**Conditions de visite :** le 11, 13 et 14 octobre à 9h, 10h30, 14h et 15h30.

Le 12 octobre à 9h et 10h30

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer;

#### Einstein 2005 (spectacle d'Isabelle Sauvage, Chapiteau Place de l'Europe)

$E = mc^2$  a 100 ans. Aujourd'hui, la plus célèbre équation de toute la physique a valeur de mythe. Depuis cette publication, en 1905, tout est relatif ! Ce qui est bien difficile à imaginer. Contes, récits traditionnels et modernes vous feront vivre cette grande révolution de notre époque;

**Public :** à partir de CM2

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 11h

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer;

#### Jules Verne, d'un monde à l'autre (exposition par Artemizia-Nantes)

Plongez, à l'occasion du centenaire de la disparition de Jules Verne, dans l'univers du rêve et de la science-fiction en suivant un itinéraire scénographique extraordinaire, retraçant les œuvres majeures de Jules Verne. Vous voyagez dans les mondes de « Robur le conquérant », « Voyage au centre de la Terre », « De la Terre à la Lune », « Cinq semaines en ballon » et « 20 000 lieues sous les mers ». Vous entrez dans le Nautilus du capitaine Némó !

**Public :** cycle 3, collège, lycée

**Conditions de visite et inscription :** voir fiche d'exposition « Eurêka la classe »

## Les inscriptions sont obligatoires pour toutes ces activités.

### La Maison des Écritures (Chambéry)

« SCIENTILIRE » : Partez à la découverte de l'univers en grimpant sur une montagne de livres et d'albums ; et si, arrivés là-haut, Jules VERNE nous contait la Science ? A travers des jeux et des activités, venez encore explorer le monde de la matière et de la physique. Peut-être aurez-vous envie d'écrire dans la galaxie des mots et d'envoyer votre lettre personnalisée de la planète Terre ?

**Public :** cycle 2, 3 et collège

**Conditions de visite :** les 10,11,13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 16h

**Contact et inscription :** Pierre Lebrun, A.P.P.E.L., au 04 79 71 32 56  
appel73@wanadoo.fr

### A la découverte de la Maison des Énergies (Chambéry)

Venez visiter un bâtiment vitrine des techniques matures en matière de maîtrise des consommations, d'utilisation des énergies renouvelables, des matériaux de construction et d'isolation saine... et ainsi découvrir comment se chauffer grâce à l'énergie solaire ou le bois granulé, comment produire de l'électricité solaire, récupérer l'eau de pluie, utiliser des matériaux de construction ou d'isolation saines (briques alvéolaires, ossature bois, ouate de cellulose etc...).

**Public :** cycle 3, collège, lycée

**Conditions de visite :** les 13 et 14 octobre de 9h à 17h

**Contact et inscription :** Renaud Peisieu, A.S.D.E.R., au 04 79 85 88 50  
renaud.peisieu@asder.asso.fr

### L'épuration par filtres à roseaux (Curienne)

« Savoie Vivante », impliquée depuis plus de 11 ans dans la valorisation du procédé d'épuration des eaux usées par filtres plantés de roseaux, propose une visite guidée de la station d'épuration de Curienne. Venez découvrir cette technique d'épuration respectueuse de l'environnement.

**Public :** cycle 3, collège, lycée

**Conditions de visite :** les 10, 11, 12,13 octobre de 9h à 12h et de 14h à 16h

**Contact et inscription :** Jean-Luc Pajean, Savoie Vivante, au 04 79 84 75 38  
jean-luc.pajean@univ-savoie.fr

### Eau, boires et déboires... (Mouxy)

L'eau est un élément vital fragilisé par l'activité humaine irraisonnée et les variations climatiques. Cette manifestation présente les recherches scientifiques et leurs applications en matière d'écologie, de climatologie. Un plaidoyer pour l'écocitoyenneté !

Deux ateliers sont proposés aux scolaires.

**Public :** cycle 2, 3, collège

**Conditions de visite :** sur rendez-vous du 10 au 14 octobre

**Contact et inscription :** Hélène Mantel, Bibliothèque municipale, au 04 79 88 42 02  
bibliotheque.mouxy@wanadoo.fr

### Garage de l'Electrobus (Villard-du-Planay)

Venez découvrir l'histoire de l'industrialisation en Tarentaise et comprendre l'importance de l'hydroélectricité et des innovations technologiques, pour ce passé industriel, au cours de visites et d'ateliers pédagogiques.

Ateliers d'éducation à l'environnement pour le cycle 3 et début collège et visites découvertes pour collèges et lycées.

**Public :** cycle 3, collège, lycée

**Conditions de visite :** les 10, 11, 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 13h à 17h

le 12 octobre de 9h à 12h

**Contact et inscription :** Karine Mugnier, Garage de l'Electrobus, au 04 79 24 00 10  
karine.mugnier@tarentaise-vanoise.fr

### **Voyage au centre de la Terre (Saint-Georges-d'Hurtières)**

Entre fantastique et réalité scientifique, venez explorer les mondes connus et inconnus de Jules Verne !

- Exposition «Voyages extraordinaires dans les mondes connus et inconnus»
  - Projection du film « Voyage au centre de la Terre »
  - Découverte d'un métier, d'une passion : rencontres avec spéléologue, minéralogiste et géologue
- Valise thématique de Savoie Biblio : sélection de livres, fictions et romans.

**Public :** cycle 2, 3, collègue et lycée

**Conditions de visite :** du 10 au 14 octobre de 10h à 18h  
le 15 octobre de 10h à 12h

**Contact et inscription :** Maryline Tranchant, Le « Grand Filon », au 04 79 36 11 05  
infos@grand-filon

### **Energies renouvelables : l'énergie du futur (Savoie Technolac)**

Venez découvrir de façon ludique, interactive et pédagogique les performances, les différentes technologies et les multiples applications pratiques des énergies renouvelables dans la vie quotidienne. Un itinéraire en huit tableaux présentés par un animateur pour parcourir et découvrir l'avenir énergétique qui peut attendre les jeunes générations.

**Public :** cycle 2, 3, collègue et lycée

**Conditions de visite :** du 10 au 14 octobre de 10h à 18h

**Contact et inscription :** Nathalie Cruz, pour l'Institut National de l'Énergie Solaire (I.N.E.S.)  
au 04 79 25 36 99, nathalie.cruz@savoie-technolac.com

### **Einstein, 100 ans après (Saint-Michel-de-Maurienne)**

Lumière, matière, laser, la quasi-totalité de la physique d'aujourd'hui puise ses fondements dans cette année 1905. Quatre publications sont alors venues tout chambouler. Leur auteur, âgé de 26 ans, s'appelle Albert Einstein. Ses contributions vont être autant d'outils dans la boîte des physiciens ouvrant de nouvelles voies d'exploration du monde.

**Public :** cycle 3, collègue et lycée

**Conditions de visite :** du 3 au 14 octobre

**Contact et inscription :** Laurence Berne, Lycée Général Ferrié, au 04 79 56 00 77  
laurence.berne@ac-grenoble.fr

### **Les printemps de la tortue (Saint-Jean-de-Maurienne)**

Une exposition et des animations vous feront découvrir l'histoire et les modes de vie de cette tortue fort discrète, dont les premiers spécimens savoyards étaient encore présents dans les eaux du lac du Bourget jusque dans les années 50. Elle a été réintroduite au sud du lac du Bourget au printemps 2000.

**Public :** maternelle, cycle 2, 3

**Conditions de visite :** le 11 octobre de 9h15 à 11h15

le 14 octobre de 9h15 à 11h15 et de 14h à 16h

**Contact et inscription :** Sylvie Giroud, Médiathèque municipale, au 04 79 64 41 03  
bib@saintjeandemaurienne.fr

### **L'eau au service de l'aéronautique (Modane)**

Les ressources hydrauliques des barrages sont non seulement utilisées par E.D.F. mais également par l'O.N.E.R.A. pour mettre en mouvement d'immenses ventilateurs permettant de générer des écoulements d'air dans des souffleries. Celles-ci ont permis de valider la plupart des grands projets aéronautiques. (20 personnes maximum)

**Public :** Lycée

**Conditions de visite :** sur rendez-vous du 10 au 14 octobre

**Contact et inscription :** Martine Bonnavion, O.N.E.R.A., au 04 79 20 21 53  
martine.bonnavion@onera.fr

**Les inscriptions sont obligatoires pour toutes ces activités.**

### **Tartiflette et développement durable (Savoie Technolac)**

Même Monsieur Jourdain ne le savait pas : du développement durable, on peut en faire tous les jours. Par exemple lors de la préparation d'une tartiflette ! C'est le prétexte choisi pour montrer tout ce qui se passe au plan scientifique, physique, chimique, environnemental, économique et social, du début à la fin de cet acte culinaire réjouissant. Des ateliers scientifiques surprenants, le spectacle physico-chimico-gastronomique « Tartiflette et Patachou » de Pierre Aldebert (chercheur et médiateur scientifique au CNRS), des expériences en direct sur le goût et des conseils sur la nutrition, des tests d'analyse sensorielle saisissants, des démonstrations culinaires inattendues, des vidéos, des jeux, et pleins d'autres surprises à découvrir sur 600 m<sup>2</sup> d'expositions. Une visite à la ferme du Lycée Agricole de Château Reinach est également proposée pour assister en direct à la traite des vaches (sur réservation). Un document très détaillé pour préparer votre visite vous sera remis lors de votre inscription.

**Public** : cycle 3, collège, lycée

**Conditions de visite** : du 10 au 14 octobre de 9h à 18h

**Contact et inscription** : Nathalie Cruz, Savoie Technolac, au 04 79 25 36 99  
nathalie.cruz@savoie-technolac.com

### **Le Radon, un risque maîtrisable (Aix-les-Bains)**

Présentation de la problématique radon (gaz radioactif naturel) : son origine, ses incidences et les réponses techniques pour maîtriser le risque santé publique.

**Public** : tout public

**Conditions de visite** : du 10 au 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h

**Contact et inscription** : Philippe Michal, S.T.M., au 04 79 35 04 52  
stm@aixlesbains.fr

## **Village des Sciences de Saint-Michel-de-Maurienne**

### **Village des sciences en Maurienne**

C'est au fil de l'eau (l'Arc) que vous découvrirez la Maurienne scientifique : pour comprendre, apprendre et appréhender l'énergie hydraulique, l'aérospatiale, la recherche, l'histoire de l'aluminium et ses produits, les composants mécaniques, etc. Grâce au pôle innovation du village, vous pourrez également voir d'autres entreprises de la vallée qui conçoivent, innovent, inventent. Expositions, démonstrations, vidéos, témoignages seront au rendez-vous.

**Public** : collège, lycée

**Conditions de visite** : les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Inscription et contact** : Florence Vincendet, Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83  
fvincendet@maurienne-expansion.fr

### **METALTEMPLE : la science au service de la mécanique**

Venez découvrir les aspects scientifiques de l'activité de METALTEMPLE dans les domaines suivants : mécanique - matériaux-fonderie, maîtrise des procédés, urée.

**Public** : tout public

**Conditions de visite** : les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact** : Christine Reynaud, METALTEMPLE, au 04 79 20 29 83  
christine.reynaud@metaltemple.fr

**Inscription** : Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83, fvincendet@maurienne-expansion.fr

### **L'Aluminium : 150 ans d'histoire**

L'aluminium est omniprésent dans notre quotidien, c'est un des métaux les plus utilisés, au développement sans précédent depuis sa laborieuse découverte en 1855. Venez parcourir son histoire, ses procédés de fabrication, ses propriétés ainsi que la mémoire humaine.

**Public** : cycle 3, collège, lycée

**Conditions de visite** : les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact** : Carine Bunel, A.M.M.A., au 04 79 59 25 33,  
museealu.stmicheldemaurienne@wanadoo.fr

## Les inscriptions sont obligatoires pour toutes ces activités.

### Venez découvrir l'énergie de l'eau !

Pour mieux comprendre le formidable potentiel de l'hydraulique, E.D.F. vous invite à venir découvrir l'énergie de l'eau à travers des maquettes pédagogiques, des vidéos et une exposition de panneaux thématiques.

**Public :** tout public

**Conditions de visite :** les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact :** Cécile Tessitore, E.D.F., au 04 79 83 28 09  
cecile.tessitore@edf.fr

**Inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83  
fvincendet@maurienne-expansion.fr

### L'aluminium : un concentré d'énergie

Venez découvrir dans un parcours ludique le procédé de production d'aluminium, la démarche recherche et développement, les métiers et les applications du fil en aluminium.

**Public :** tout public

**Conditions de visite :** les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact :** Marianthi El Ghaoui-Tsoli, Groupe Alcan Metal Primaire, au 04 79 20 17 66

**Inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83  
fvincendet@maurienne-expansion.fr

### Devenir chercheur

Venez découvrir, participer à plusieurs expériences scientifiques parfois surprenantes qui vous permettront de suivre toutes les étapes rencontrées par un chercheur : observer, chercher à comprendre, imaginer, mesurer, exploiter, vérifier puis utiliser. Vous pourrez aussi découvrir toutes les structures scientifiques et industrielles de notre Maurienne.

**Public :** collègue et lycée

**Conditions de visite :** les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact :** Robert Martin, Lycée Paul Héroult, au 04 79 83 40 06  
billyet bob@aol.com

**Inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83  
fvincendet@maurienne-expansion.fr

### L'univers des particules

Sous la protection du massif alpin, des physiciens de tous pays cherchent à percer les mystères de l'univers. Un site scientifique exceptionnel où seront présentés des recherches sur le neutrino, l'étude de la matière noire de l'univers, les mesures de faibles radioactivités et leurs applications aux études sur l'environnement.

**Public :** collègue et lycée

**Conditions de visite :** Les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact :** Charlotte Riccio, Laboratoire Souterrain de Modane, au 04 79 05 49 92  
charlotte.riccio@lsm.in2p3.fr

**Inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83  
fvincendet@maurienne-expansion.fr

### Planétarium mobile

Pour expliquer, la tête dans les étoiles, les mystères de l'univers.

**Public :** collègue et lycée

**Conditions de visite :** Les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact et inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83  
fvincendet@maurienne-expansion.fr

Toutes les inscriptions pour le Village des Sciences de Chambéry sont à prendre à la Galerie Eurêka, en complétant la feuille ci-jointe. Pas de réservation par téléphone.

### **La chimie au cœur de la vie**

Les contributions de la chimie dans la vie quotidienne sont impressionnantes : santé, alimentation, environnement, hygiène, textile, énergie... Ainsi, expériences, démonstrations, projection de film et documentation vous permettront de découvrir les produits finis dans lesquels les molécules sont présentes, les procédés de fabrication et les techniques qu'ARKEMA met en oeuvre pour assurer une chimie sécurisée, propre et performante.

**Public :** collège et lycée

**Conditions de visite :** Les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact :** Stéphan Génie, ARKEMA, au 04 79 59 35 10

**Inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83

[fvincendet@maurienne-expansion.fr](mailto:fvincendet@maurienne-expansion.fr)

### **L'eau au service de l'aéronautique**

Les ressources hydrauliques des barrages sont non seulement utilisées par E.D.F. mais également par l'O.N.E.R.A. pour mettre en mouvement d'immenses ventilateurs permettant de générer des écoulements d'air dans des souffleries. Celles-ci ont permis de valider la plupart des grands projets aéronautiques.

**Public :** collège et lycée

**Conditions de visite :** Les 13 et 14 octobre de 9h à 12h et de 14h à 17h30

**Contact :** Martine Bonnavion, O.N.E.R.A., au 04 79 20 21 53

**Inscription :** Maurienne Expansion, au 04 79 83 20 83

[fvincendet@maurienne-expansion.fr](mailto:fvincendet@maurienne-expansion.fr)

## **Village des Sciences de Chambéry**

### **L'eau douce, objet de rivalités**

Le droit international est une arme primordiale pour prévenir et maîtriser les conflits en encadrant les revendications des Etats sur les ressources en eau douce. Il renforce la solidarité entre états en mettant en oeuvre le principe de développement durable (Déclaration de Rio 1992). Une attention particulière sera portée aux cours d'eau internationaux.

**Public :** collège et lycée

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** Jochen Sohnle, Université de Savoie, au 04 79 75 83 97

[jochen.sohnle@univ-savoie.fr](mailto:jochen.sohnle@univ-savoie.fr)

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

### **Jeux 3D, robotique et géométrie**

Comment couper un angle en trois ? Essayez de construire une trisectrice avec une règle et un compas ... C'est impossible. Par contre à l'aide d'une « machine articulée », cela le devient ! Les cartes 3D sont maintenant présentes dans tous les ordinateurs ... pour jouer. On peut aussi les utiliser pour visualiser des surfaces mathématiques : la sphère (le ballon), le tore (la bouée) et d'autres surfaces bien plus complexes.

**Public :** Collège, lycée (par 1/2 classe)

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** Christophe Raffalli, Université de Savoie (LAMA), au 04 79 51 81 03

[christophe.raffalli@univ-savoie.fr](mailto:christophe.raffalli@univ-savoie.fr)

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

Toutes les inscriptions pour le Village des Sciences de Chambéry sont à prendre à la Galerie Eurêka, en complétant la feuille ci-jointe. Pas de réservation par téléphone.

### **Tenir debout, pas si facile !**

Dans de nombreuses pathologies induisant des déficits sensoriels comme la diminution de la sensibilité tactile ou moteur comme l'hémiplégie, les patients présentent une difficulté à répartir équitablement la charge sur les deux appuis. Tester cette symétrie et cette répartition des charges au niveau des appuis plantaires par des techniques notamment de double plate-forme de force. Ceci peut notamment permettre d'adapter la rééducation de ce patient.

**Public :** collègue et lycée

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** Laetitia Berger, Université de Savoie (LMAS), au 04 79 75 88 08  
laetitia.berger@univ-savoie.fr

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

### **EAU SOLEIL**

L'utilisation des énergies renouvelables doit absolument être favorisée compte-tenu des problèmes environnementaux liés aux émissions de gaz à effet de serre. Les bâtiments constituent le premier secteur en France en terme de consommation énergétique. Il est par conséquent important de recourir à l'énergie solaire dans les bâtiments, et notamment pour les applications thermiques telles que le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

**Public :** cycle 3, collègue, lycée

**Conditions de visite :** Le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** Nicole Henriët, Université de Savoie (LOCIE), au 04 79 75 88 92  
nicole.henriet@univ-savoie.fr

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

### **CLIM SOLEIL**

Le réchauffement climatique est lié aux activités de l'homme et en particulier à nos modes de production et d'utilisation de l'énergie. Le projet illustrera, de façon ludique, les techniques de climatisation utilisant les énergies renouvelables (des capteurs solaires) et montrera que, plus il fait chaud et plus le système de climatisation est capable de fabriquer du froid !

**Public :** cycle 3, collègue, lycée

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** Nicole Henriët, Université de Savoie (LOCIE), au 04 79 75 88 92  
nicole.henriet@univ-savoie.fr

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

### **Séismes et Tsunamis**

Malgré les efforts des communautés scientifiques, les tremblements de terre restent de nos jours imprévisibles. Comment ces processus se déclenchent-ils ? Quelle parade peut-on espérer apporter ? Quels sont les enjeux actuels des sciences de la Terre face à ces risques naturels ? Des maquettes montrant à échelle très réduite ces processus offriront au public un cadre expérimental. Des méthodes d'instrumentation et de caractérisation de ces phénomènes seront présentées.

**Public :** cycle 2, 3, collègue, lycée

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** David Marsan, Université de Savoie (LGIT), au 04 79 75 87 44  
david.marsan@univ-savoie.fr

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.

### **Quelle agriculture pour demain ?**

Quelles sont les différences entre l'agriculture biologique et conventionnelle ? En quoi l'agriculture biologique s'oriente vers un développement durable ? Un jeu de plateau vous permettra de créer votre ferme biologique et conventionnelle afin de comprendre les avantages et les inconvénients de chacune.

**Public :** cycle 2, 3, collègue

**Conditions de visite :** le 15 octobre de 9h30 à 10h30 et de 10h45 à 11h45

**Contact :** Stanley Roussel, F.R.A.P.N.A, au 04 79 85 31 79  
animation-frapna@frapna.org

**Inscription :** obligatoire : fiche d'inscription jointe à renvoyer.