

Journées du court métrage scientifique



DOSSIER PEDAGOGIQUE A Flanc de Volcan !



Quelques mots pour commencer

Chers professeurs,

Ce dossier vous présente les éléments pour participer avec profit avec votre classe aux projections et débats de « Courts de Sciences® » à l'occasion de la Fête de la Science 2012.

Rendez-vous annuel incontournable entre les citoyens et la communauté scientifique, la Fête de la Science est une manifestation qui contribue depuis 21 ans à développer la diffusion de la culture scientifique et technique et à améliorer la compréhension de la science.

Initiée en 2003 par le muséum Henri-Lecoq, l'INRA de Clermont-Ferrand - Theix et la Maison départementale de l'Innovation, la manifestation « Courts de Sciences® » permet une rencontre originale et attractive entre chercheurs et publics par l'intermédiaire du court métrage, qu'il soit documentaire ou de fiction.

« Courts de Sciences® » 2012 est la 10^{ème} édition de cette manifestation ; à cette occasion, nous souhaitons remercier tous ceux qui lui permis d'exister : institutions, intervenants, stagiaires et personnels des trois structures organisatrices.

Les courts métrages projetés cette année questionnent 3 thématiques différentes :

- Les volcans
- La domestication animale
- Le sport et la science

A travers ces thèmes, « Courts de Sciences® » permettra d'appréhender à nouveau la diversité biologique et culturelle.

« Courts de Sciences® », c'est l'occasion de parler de nature, de formes de vie, de liens entre la société, son environnement et sa technologie dans nos vies de tous les jours. C'est l'occasion d'échanger et de s'interroger sur cette diversité au sein de laquelle nous grandissons, de cet ailleurs et de cet autre (humain, animal, plante, réel ou virtuel, artificiel ...) qui nous sont souvent incompréhensibles si nous ne prenons pas la peine de nous y arrêter.

La science se doit d'être proche de tous et d'aller à la rencontre du public pour devenir comprise et partagée par la société. Ce partage peut intervenir dès le plus jeune âge, c'est pourquoi nous vous invitons avec plaisir et enthousiasme à venir partager avec votre classe un moment convivial, culturel et ludique autour de la science.

Sommaire

1- Fonctionnement	04
2- Le thème « A Flanc de volcan ! »	05
3- Les courts métrages diffusés en journée	06
4- Les courts métrages diffusés en soirée	09
5- Les films sur la toile	10
6- Informations pratiques	10
7- le patrimoine mondial de l'UNESCO	11
8- Remerciements	12

Pour allier le plaisir du court métrage à l'intérêt du débat !

www.puydedome.fr/culture-et-sport
www.clermont.inra.fr
<http://museelecoq.clermont-ferrand.fr>

1- Le fonctionnement de « Courts de Sciences »

Qu'est ce que c'est ?

« Courts de Sciences » propose une approche de grands thèmes scientifiques au cœur de la société contemporaine au travers de films de courte durée, pédagogiques, vivants, complétée par des discussions avec les femmes et les hommes qui participent au jour le jour à l'avancée de notre savoir et de nos sociétés.

Les événements se tiennent à l'Espace Multimédia, salle Georges-Conchon, rue Léo Lagrange à Clermont-Ferrand.

Pour qui ?

Primaires à partir du cycle 3, collèges, lycées, enseignement supérieur.

Comment ça se passe ?

Chaque séance thématique dure 1 heure 45. Pour commencer, plusieurs courts métrages - documentaires et fictions - sont projetés pendant 45 minutes. Ensuite, un débat d'une heure est organisé avec des chercheurs et d'autres professionnels.

Les élèves pourront alors poser des questions sur les films qui auront été projetés et sur la thématique générale de la séance. Ces questions pourront bien sûr avoir été préparées au préalable en fonction du sujet choisi.

Un modérateur de séance est chargé d'organiser le débat afin que chaque école puisse participer et poser au moins une question. Sa mission consiste également à ce que personne ne monopolise la parole trop longtemps et qu'ainsi les temps de parole soient équitables.

De quoi parle-t-on ?

Cette année les trois séances sont organisées autour de 3 thèmes différents :

Thème 1 : A Flanc de volcans

Thème 2 : Dessine moi un mouton !

Thème 3 : Au cœur de la mêlée

A quels horaires ?

Lundi 15 octobre	Mardi 16 octobre	Mercredi 17 octobre	Judi 18 octobre	Vendredi 19 octobre	Samedi 20 octobre
9h15-11h Thème 1	9h15-11h Thème 2	9h30-11h15 Thème 3	9h15-11h Thème 1	9h15-11h Thème 3	
14h-15h45 Thème 2	14h-15h45 Thème 3	14h30-16h15 Thème 1	14h-15h45 Thème 2	14h-15h45 Thème 1	14h-14h45 : Thème 1 15h-15h45 : Thème 2 16h-16h45 : Thème 3
18h30-20h15 Thème 1		18h30-20h15 Thème 3	18h30-20h15 Thème 2		

A flanc de volcan !

Tantôt redoutés, tantôt appréciés, les volcans ont une incidence sur les conditions de vie des hommes.

La relation qu'entretiennent les hommes avec les volcans est pour le moins ambiguë. Si certains craignent une éruption, d'autres au contraire choisissent de s'installer au pied des volcans afin de tirer parti des ressources qu'ils procurent.

Les films et débats autour de cette thématique mettront en balance à la fois l'exploitation et la mise en valeur des volcans par l'homme, en abordant notamment les aspects énergétique, touristique, et artistique.

Pistes pédagogiques

- Les volcans et les Hommes : avantages et risques. Etude et gestion des risques liés au volcanisme. Prévention des risques.
- Comment fonctionnent les différents types de volcans : expériences et interprétations.
- Les volcans : un phénomène géologique lié à la tectonique des plaques.
- Etudier les volcans d'hier et d'aujourd'hui : quel intérêt pour demain ?
- Les métiers liés aux volcans : étude, exploitation commerciale, agricole, touristique ...
- Les grandes éruptions célèbres : Santorin, Pompéi, la Montagne Pelée ...

3- Les courts métrages diffusés en journée

De l'utilité des volcans

2010 – 6' – documentaire

R : Roland Cros

P : Universcience

Résumé

Les volcans peuvent causer des ravages dramatiques mais ils sont aussi source de prospérité pour certaines populations... Feutres en main, Jacques-Marie Bardintzeff nous révèle les facettes inattendues de ces montagnes souvent élevées au rang de divinités.

Pistes pédagogiques

tous niveaux

- fertilisation du sol riche en éléments (potassium, calcium, phosphore, magnésium) : les volcans sont souvent végétalisés ; en effet, forêts et culture (rizières) occupent les pentes.
- les cendres volcaniques sont utilisés en construction (bâtiments et route) : granulats.
- sous les volcans : des cavités de gemmes sont également exploitables comme parfois certains métaux.
- thermalisme et géothermie : utilisation des eaux chaudes pour raison médicale (soin de la peau, rhumatisme ...) ou pour chauffer les maisons. Dans le second cas, une usine capte l'eau chaude au pied du volcan puis réinjecte l'eau froide.
- parc naturel, médiation scientifique, éducation à l'environnement, sport et loisirs : le volcan est un terrain naturel pour l'éducation et de bien être.
- les volcans ont joué un rôle important lors de la formation de la terre. Ils ont participé grâce au dégazage à la formation de l'atmosphère primitive de la planète. Cette atmosphère en se condensant a provoqué des pluies qui ont formés les océans.

L'histoire des hommes de Marsat

2009 – 6'28" - Documentaire animé

R : Stephan Deck et Fabrice Digonnet

P : Volcan terre d'éveil avec l'autorisation de Rhinopolis

Résumé

Il y a 9479 (+- 49) ans, au printemps ou en été, un volcan entre en éruption en Auvergne. Non loin de là, au bord du ruisseau de Mirabel, il y a un campement de chasseurs-cueilleurs. Les traces retrouvées par Gérard Vernet - géoarchéologue - et ses collaborateurs en 1995 indiquent que le campement a été recouvert par des coulées de boue liées à l'éruption du puy Chopine. Gérard Vernet nous présente cette découverte.

Pistes pédagogiques

tous niveaux

- risques pour l'homme hier et aujourd'hui d'une éruption volcanique
- les hommes témoins et victimes des éruptions à travers les âges (Pompéi, la civilisation minoenne, la montagne pelée ...)
- apprendre du passé pour savoir quoi faire aujourd'hui
- pourquoi les hommes restent près des volcans.

Ensemble tectono-volcanique de la Chaîne des Puys et la faille de Limagne

2012 – 13'58 - documentaire

R : Cédric Nicolas, Court-jus production

P : Conseil général du Puy-de-Dôme

Résumé

Dans le paysage d'Auvergne émerge deux failles délimitant la Limagne. Ce rift avorté est à l'origine de ce haut-lieu géologique. Ce paysage hors du commun est marqué par cet alignement d'édifices volcaniques qui représentent presque toute la variété des éruptions volcaniques. Façonnée et étudiée par les hommes, la Chaîne des Puys est un à la fois un objet d'étude scientifique, un lieu d'inspiration artistique et une terre d'élevage.

Depuis 30 ans, les hommes cherchent à mettre en valeur ce territoire par le Parc des volcans d'Auvergne et à présent par le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO. Afin de permettre à tous d'apprécier la beauté du paysage, scientifiques, politiques et agriculteurs œuvrent pour la sauvegarde de ce patrimoine géologique local.

Pistes pédagogiques

à partir du collège

- phénomène géologique : éruption volcanique effusive, éruption volcanique explosive, rift et ouverture des océans.
- observer, décrire et interpréter un paysage
- Parc des volcans et patrimoine mondial de l'UNESCO : pourquoi et comment sauvegarder le patrimoine naturel.
- l'élevage dans la chaîne des puys : pourquoi faire du pâturage.



Marchand de cailloux

2004 – 2'37 – Documentaire

R : J. Levin, E. Taxii et S. Salmon

P : France 3 Auvergne

Résumé

Rencontre avec une artiste émailleuse sur lave à Pontgibaud qui réalise des bijoux à partir de la lave du Mont-Dore.

Pistes pédagogiques

à partir du collège

- L'émaillage sur lave est une technique permettant de produire la lave émaillée c'est à dire de recouvrir le support (la lave) d'une couche vitreuse.

- Le métier d'émailleur sur lave est enseigné à l'École départementale d'architecture de Volvic, à Volvic (Puy-de-Dôme) : <http://edav-volvic.pagesperso-orange.fr/>
- La lave émaillée possède une grande résistance aux agressions thermiques ou chimiques et est stable dans le temps. Elle est imputrescible, ne se raye pas et ne se tache pas. Elle supporte les acides, l'eau de javel et les autres produits d'entretien et se nettoie facilement à l'éponge. Sa résistance aussi au gel qu'aux hautes températures, aux intempéries et à la lumière du soleil en fait le support idéal pour les tables d'orientation, tandis que ses qualités hygiéniques expliquent son utilisation pour les surfaces culinaires et les laboratoires.

Moka

2006 – 4'40 – fiction animée

R : Mariano Fiocco

P : Francesco Minervini

Résumé

Une petite machine à café défie un volcan ...

Pistes pédagogiques

tous niveaux

- Métaphore entre le fonctionnement du volcan et celui d'une petite machine à café italienne : le rôle de la pression dans une éruption volcanique.
- Ce qu'il reste après une éruption : exemple Pompéi.

Showa Shinzan

2002 – 12'56 – fiction animée

R : Reiko Alison Loader

P : Michael Fukushima

D : Canada film

Résumé

Les montagnes sont des géants endormis. Elles représentent le temps qui passe bien au-delà de la compréhension humaine. Mais si vous êtes condamnés à assister à la naissance d'une montagne, vous êtes bénis. Cette histoire animée, basée sur des événements réels, évoque l'aspect et la sensation de l'art japonais des marionnettes Bunraku.

Durant la seconde guerre mondiale, la petite Yasuko va vivre chez ses grands-parents à Hokkaido, au nord du Japon. Lorsque le Mont Usu proche entre en éruption, son grand-père, le postier en chef Masao Mimatsu, décide d'enregistrer son activité. La guerre se rapproche de leur village, et le volcan continue à cracher roches et fumées. Comme Yasuko regarde les dessins son grand-père, elle se rend compte qu'elle est témoin de la naissance d'une nouvelle montagne, nommée Showa Shinzan.

Alison Reiko Loader combine les images d'animation 3-D avec l'ordinateur, les images d'archives et les dessins afin de présenter l'histoire naturelle d'une beauté destructive. Ces forces impressionnantes sont le catalyseur d'une transformation personnelle : celle d'une jeune fille qui découvre le monde et qui commence à comprendre et admirer l'homme qui contribue à ouvrir sa conscience.



- Masao Mimatsu (1888 - 1977) était postier en chef. Il a enregistré la croissance de la montagne Showa Shinzan en 1944-1945. En Décembre 1943, le Mt. Showa-Shinzan commence à se former rapidement dans un champ de blé à la suite d'un tremblement de terre soudain. Cet événement finit de se transformer lors de l'éruption du mont. Usu en 1944. En raison de l'effort de guerre japonais, les outils de base scientifiques n'étaient pas disponibles. Toutefois, Mimatsu a enregistré

les mesures et dessiné des diagrammes de la montagne sur papier. L'histoire raconte que, en 1946, afin d'étudier le volcan de manière plus approfondie, il a acheté la terre en utilisant toutes ses économies et devient propriétaire du volcan.

Malgré son statut d'amateur, quand il a présenté ses données et croquis à la Conférence « Volcans du Monde » à Oslo en 1948, son travail a été salué par les volcanologues professionnels. Ce film montre son travail.

- Le volcan Usu est un stratovolcan composé de nombreux dômes de lave à son sommet et sur ses flans. Toutes ses éruptions ont été explosives, beaucoup d'entre-elles ont généré des phénomènes pyroclastiques. Celles de 1663, 1822, 1910, 1944-45, et 1977-82 ont causés des victimes et de nombreux dégâts. La dernière éruption date de 2000.

- Les volcans du Japon : pourquoi y a-t-il des volcans dans l'archipel japonais ?

- les risques pour les hommes

- Métaphore entre la fureur du volcan et la fureur de la guerre

4- Les courts métrages diffusés en soirée

La svedese

2008 – 10' – fiction animée

R : Nicolas Liguori

P : La Boîte,...Productions, Les Films du Nord, Digit Anima, Studio Suivez Mon Regard, Vivement Lundi !

Résumé



Un couple se retrouve et s'aime sous la lumière écrasante de l'été. Elle découvre Naples, ses processions religieuses, ses musées silencieux. Il filme les pentes arides du volcan. La Svedese (la suédoise en français) rend un hommage émouvant à Ingrid Bergman et Roberto Rossellini, à la rencontre aussi improbable qu'explosive d'une célèbre actrice d'Hollywood et d'un réalisateur «missionnaire».

Hommage à Stromboli, film italien de Roberto Rossellini de 1950.

Le film se passe sur l'île volcanique de Stromboli, au nord de la Sicile. Le volcan y est omniprésent ; la vie sur l'île est difficile. Les différences sociales et culturelles du couple sont amplifiées par la présence du volcan et les terres arides. Ce film dépeint une microsociété, en marge du monde, dont l'existence est conditionnée par les

rythmes de pêches et l'activité du volcan. L'insularité augmente le caractère oppressant de la situation et le sentiment qu'il n'y a pas d'issue.

Ce court-métrage fait plus spécialement référence au couple : Bergman / Rossellini.
Autre hommage à ce film du néoréalisme italien : Alicudi de Gérard Courant, sorti en 2007.

Volcano dreams

2011 – 6'15 – fiction

R et P : Pella Kågerman

Résumé

Hommage à l'Eyjafjallajökull et à l'art de rêver. D'après un texte de l'artiste Olav Westphalen, raconté par un acteur.

L'Eyjafjallajökull est une calotte glaciaire du Sud de l'Islande. D'une superficie de 78 km² environ, il est le sixième plus grand glacier du pays sur les treize calottes glaciaires que compte l'Islande. Ce glacier couvre partiellement un massif volcanique, l'Eyjafjöll, ou plus exactement les Eyjafjöll. L'Eyjafjöll désigne donc en français le volcan recouvert par sa calotte glaciaire sommitale. Par métonymie, Eyjafjallajökull désigne tout aussi bien le volcan que le glacier qui le recouvre. Seules quatre éruptions sont connues pour ce volcan, la dernière s'étant déroulée du 20 mars au 27 octobre 2010.

- OLAV WESTPHALEN est né en 1963 à Hambourg (Allemagne) et vit à Stockholm (Suède). Cet artiste contemporain expose dans le monde entier. Sa dernière exposition « Coopérative de la fertilité » à Paris remonte à 2010.

- Volcano dreams est également une performance auquel l'artiste a participé : *Volcano Dreams*, Performance, Moderna Danstheatern, Stockholm, Suède en 2011.

5- Les films sur la toile

Pour préparer les séances, il est possible de visualiser certains courts métrages sur Internet.

De l'utilité des volcans

<http://www.universcience-vod.fr/media/1685/de-l-utilite-des-volcans.html?spage=6&search=volcan>

L'histoire des hommes de Marsat

<http://www.volterev.fr/lhistoire-des-hommes-de-marsat>

Ensemble tectono-volcanique de la Chaîne des Puys et la faille de Limagne <http://www.chaine-despuys-failedelimagne.com/>

La svedese

<http://www.youtube.com/watch?v=Be623vwGMfc>

Moka

<http://www.shortinvenice.net/beta/watch.php?file=moka.flv>

6- Informations pratiques

Réservation

Chaque séance dure 1H45. Elle commence par une projection de courts métrages et se poursuit par un échange avec des spécialistes du sujet.

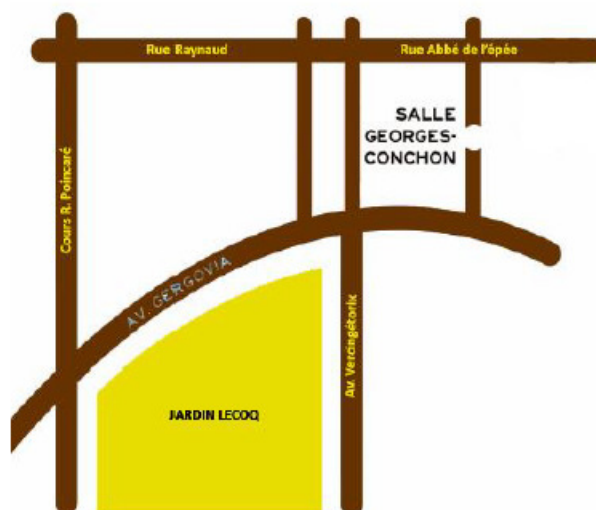
Lundi 15 octobre	Mardi 16 octobre	Mercredi 17 octobre	Jeudi 18 octobre	Vendredi 19 octobre
9h15-11h		14h30-16h15	9h15-11h	14h-15h45

Réservations obligatoires pour les classes et les accueils de Loisirs à partir du **Mardi 18 septembre** auprès du muséum Henri-Lecoq : 04 73 42 32 02.

Lieu de projection

Espace municipal Georges-Conchon, rue Léo Lagrange 63000 Clermont-Ferrand

- accessible aux personnes à mobilité réduite - arrêt de tramway : Maison de la culture



7- La chaîne des puys et la faille de Limagne au Patrimoine Mondial de l'UNESCO

L'idée de créer un mouvement international pour protéger le patrimoine est née après la Première Guerre mondiale. La Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel est le résultat de la fusion de deux mouvements distincts : le premier, centré sur les dangers menaçant les sites culturels et le second, axé sur la préservation de la nature. La caractéristique de la Convention de 1972 est de réunir dans un même document les notions de protection de la nature et de préservation des biens culturels. La Convention reconnaît l'interaction entre l'être humain et la nature et le besoin fondamental de préserver l'équilibre entre les deux.

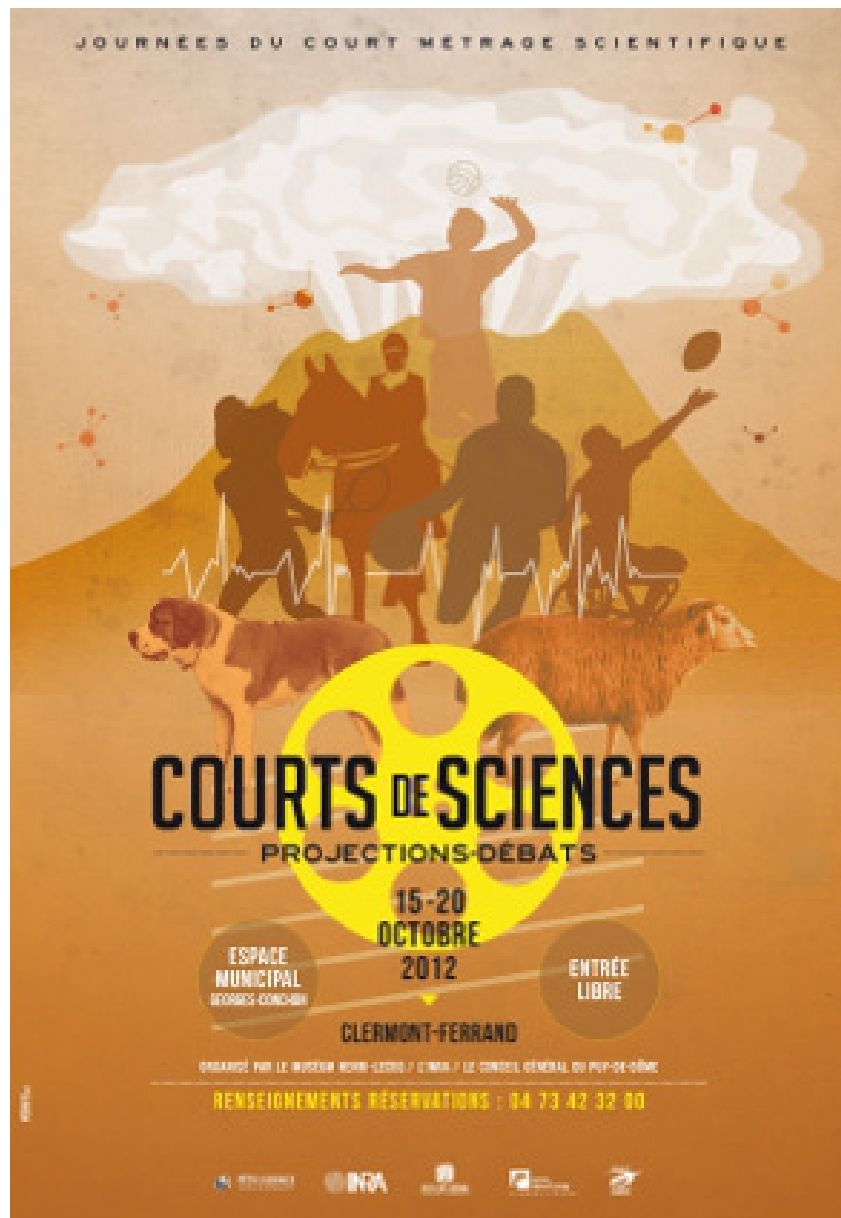
Pour soutenir la candidature de la chaîne des puys et de la faille de Limagne au patrimoine mondial de l'UNESCO : <http://www.chainedespuys-failedelimagne.com/>

Pour consulter la liste des sites culturels et naturels classés au patrimoine mondial : <http://whc.unesco.org/fr/list/>

8- Remerciements

Nous remercions Volcan Terre d'Eveil, Francesco Minervini, Pella Kägerman, le Conseil général du Puy-de-Dôme, France 3 Auvergne, la Cité des Sciences et de l'Industrie, Universcience, France 3 Midi-Pyrénées, le CIV, Aardman Animations, Simon's cat, le Château de Versailles, Euronews, l'Inra, l'école Supinfocom Arles et le CNRS qui nous ont offert les droits de diffusion.

Nous remercions les chercheurs et professionnels qui participent aux débats.



Document réalisé par le service éducatif du muséum Henri-Lecoq.