



Grenoble - 10<sup>ème</sup> Festival



**« Humeurs terrestres »  
du 19 mars au 29 mars 2007**

**[www.ujf-grenoble.fr/humeursterrestres/](http://www.ujf-grenoble.fr/humeursterrestres/)**

Séismes, tempêtes, avalanches, éruptions volcaniques, glaciers en mouvement, inondations, mouvements de terrains, tsunamis, réchauffement climatique..., notre planète bouge, vit, et connaît des mouvements de mauvaises humeurs qui rappellent notre humaine vulnérabilité. Que savons-nous aujourd'hui de ces phénomènes naturels ? Pouvons-nous les prévoir ? Connaissons-nous leurs causes ?

Explorée lors de la première édition du Festival Image et Science en 1997, la thématique "Humeurs terrestres" mérite d'être réinterrogée 10 ans après, en 2007, alors que le dérèglement climatique, ses causes et ses conséquences, est au centre des préoccupations planétaires.

Pour faire connaître les avancées de la recherche internationale dans ce domaine, ce 10<sup>ème</sup> festival invite les chercheurs grenoblois, glaciologues, météorologues, planétologues, sismologues, océanologues, à commenter et à débattre avec le grand public autour de documentaires et de films de fiction mettant en scène les "Humeurs terrestres".

L'Université Joseph Fourier et le CNRS sont à l'initiative de ce festival. Lieu d'échanges et de débats sur les questions de société posées par les sciences, le festival propose des documentaires, des conférences-débats, des animations et une exposition .

Depuis 10 ans, le festival Image et Science a permis à un large public de Grenoble et de l'agglomération de se confronter à des thèmes d'une grande actualité :

«Humeurs terrestres» en 1997, «Activités humaines... dangers ?» en 1998, «Aventure et recherche polaires» en 2000, «Humeurs galactiques» en 2001, «L'homme de demain» en 2002, «Humeurs climatiques» en 2003, «Les énergies du futur» en 2004, «Physique du vivant et éthique» en 2005, et « Questions de paysages » en 2006.

**Contact Festival Image et Science :**

Service communication - Université Joseph Fourier

Tel : 04 76 51 44 44

Service communication – CNRS, délégation Alpes

Tel : 04 76 88 79 59

## **Organisé par**

Grenoble Universités  
L'Université Joseph Fourier - UJF  
Le CNRS, délégation Alpes  
Le Muséum d'histoire naturelle de Grenoble  
L'Observatoire des Sciences de l'Univers - OSUG  
La Bibliothèque inter-universitaire des sciences de Grenoble – BU des Sciences

## **En partenariat avec**

Le Centre Régional de Documentation Pédagogique - CRDP  
Mon Ciné - Saint Martin d'Hères  
La librairie Arthaud  
Le Centre de Culture Scientifique et Technique de Grenoble - CCSTI  
Les Bibliothèques de Grenoble

## **Avec le soutien**

de la Région Rhône-Alpes  
du Conseil Général de l'Isère  
de la Ville de Grenoble

et du CNRS Images

# Jour par jour

## 1<sup>ère</sup> semaine

**Du 12 mars au 26 avril**

### Expositions

- **Recherches aux pôles dans le cadre de l'Année Polaire Internationale**  
20 panneaux et des films autour des recherches sur la base Concordia.
- **Climats en Périls** – Production Double Helice - 2002

Lieu : Bibliothèque inter-universitaire des Sciences

Domaine universitaire - Saint Martin d'Hères - (entrée libre)

**Lundi 19 mars – 20h30**

**Soirée d'ouverture - « Colères terrestres : séismes, tsunamis... »**

Lieu : CRDP - 11, av. général Champon – Grenoble - Entrée libre

**Films** : « Tsunarisque, appréhender une catastrophe », « Une montagne de dangers »

**Intervenants** : Fabrice Cotton, directeur du Laboratoire de géophysique interne et tectonophysique – LGIT(UJF/CNRS/univ Savoie/IRD/LCPC) et Jean-Marc Vengeon, directeur du Pôle Grenoblois d'Etudes et de Recherche pour la Prévention des Risques Naturels

**Mardi 20 mars**

**Autour du film d'Al Gore : Une vérité qui dérange (The inconvenient truth)**

Mon Ciné - 10, av Ambroise Croizat – Saint Martin d'Hères

**Matinées pour les collèges et lycées**

**A 9h30 et 14h**

En présence de **Claude Lorius**, directeur de recherche émérite au CNRS, Laboratoire de glaciologie et de géophysique de l'Environnement – LGGE (UJF/CNRS)

**A 20h - « Le réchauffement climatique, les risques et leurs impacts socio-économiques »**

**En présence de :**

**Claude Gilbert**, directeur de recherche CNRS, au laboratoire Politique Publique, Actions Politiques, Territoires – PACTE (IEPG/UJF/UPMF/CNRS), axe « Risque et crises collectives », MSH Alpes.

**Jean-Pierre Andrevon**, auteur de science-fiction

**Mercredi 21 mars – 14h30 à 17h**

**Les grandes extinctions**

Lieu : Muséum d'histoire Naturelle – 1 rue Dolomieu

Salle de conférence du muséum - Entrée libre – public à partir de 8 ans

Le Muséum d'histoire naturelle de Grenoble propose une après-midi sur les grandes extinctions avec projection de film, discussion et visite commentée de la salle Paroles de Terre.

**14h30 - Film : « Sur la terre des géants »**

**16h – Discussion autour du film dans la salle Paroles de Terre**

avec **Armand Fayard**, directeur du Muséum de Grenoble et **Claudie Durand**, chargée des collections de paléontologie.

**Jeudi 22 mars à 20h30**

**Météo sous pression**

Lieu : CRDP - 11, av. général Champon – Grenoble - Entrée libre

**Films** : « La tempête du siècle », « Alerte canicule »

**Intervenants** : **Sandrine Anquetin**, chargée de recherche CNRS au Laboratoire d'Etude des Transferts en Hydrologie et Environnement - LTHE (UJF/INP Grenoble/CNRS/IRD) et **un scientifique de Météo France** (sous réserve)

**2<sup>ème</sup> semaine**

**Mardi 27 mars - 20h30**

**« Mouvements océaniques et climats »**

Lieu : CRDP - 11, av. général Champon – Grenoble - Entrée libre

**Films** : « Dans les profondeurs du climat », « Cyclones en laboratoires » sur la plate-forme Coriolis

**Intervenant** : Thierry Penduff du MEOM , équipe de Modélisation des Ecoulements Océaniques à Moyenne ou grande Echelle , laboratoire des Ecoulements Géophysiques et Industriels – LEGI (UJF/CNRS/INPG)

**Jeudi 29 mars - 19h30**

**Nuit du festival « Le champ magnétique terrestre »**

Mon Ciné - 10, av Ambroise Croizat – Saint Martin d'Hères

Si le champ magnétique terrestre change, quelles sont les conséquences ?

Présentation des deux scientifiques intervenants

**Mathieu Barthélémy**, chargé de recherche CNRS au laboratoire de planétologie de Grenoble – LPG ( UJF/CNRS) et **Philippe Cardin**, chercheur CNRS au Laboratoire de géophysique interne et tectophysique – LGIT( UJF/CNRS/univ Savoie/IRD/LCPC)

**Série documentaire** (épisode : n° 11) **Superscience**

**Les entrailles de la Terre**

Interventions et réponses aux questions de la salle

**Film de fiction** : « The Core »

# Programme

**Du 12 mars au 26 avril 2007**

**Expositions : « Recherches aux pôles » et « Climats en périls »**

---

## **Recherches aux pôles**

Les posters et films relatent l'importance des recherches dans les régions polaires, source unique d'informations sur les changements globaux : les écosystèmes, le climat passé et futur, les sociétés des milieux polaires, l'astrophysique, la physiologie. Ces recherches sont menées grâce à une logistique pointue indispensable pour survivre aux conditions extrêmes.

## **Climats en périls**

Quelles sont les causes du réchauffement climatique et quelles seront ses conséquences ?

Lieu : Bibliothèque inter-universitaire des Sciences  
Domaine universitaire - Saint Martin d'Hères - (entrée libre)

### **Horaires :**

8h30 – 20h, du lundi au vendredi  
8h30 – 12h30, le samedi  
Contact BU: 04 76 51 42 84

Lundi 19 mars à 20h30

**Soirée d'ouverture - « Colères terrestres : séismes, tsunamis... »**

---

Lieu : CRDP - 11, av. général Champon – Grenoble - Entrée libre

**Intervention : Fabrice Cotton**, directeur du Laboratoire de géophysique interne et tectonophysique – LGIT et **Jean-Marc Vengeon**, directeur du Pôle Grenoblois D'études et De Recherche pour La Prévention Des Risques.

### **Films**

#### **« Tsunarisque, appréhender une catastrophe »**

2006 – 52 min - Réalisateur : François Flohic, Benjamin de Coster et Christophe Gombert  
CNRS Images et Planet Risk

D'août 2005 à mars 2006, des scientifiques français et indonésiens se sont rendu dans la zone de Banda Aceh, en Indonésie, pour étudier la catastrophe du Tsunami du 26 décembre 2004.

#### **« Une montagne de dangers »**

2006 – 52 min – Réalisateur : Laurent Cistac – Production : production Aster/Doc  
Film/France3

Film documentaire sur les risques naturels dans les Alpes (France Italie Suisse)

Le point de vue du film porte notamment sur nos façons de fréquenter et d'habiter la montagne, de nos propres comportements à risques et l'évolution des risques dans l'arc alpin (avalanches ou mouvements de terrains), avec de nombreux témoignages de scientifiques.

Mardi 20 mars

**Autour du film d'Al Gore :**

**Une vérité qui dérange (The inconvenient truth)**

---

Mon Ciné - 10, av Ambroise Croizat – Saint Martin d'Hères  
Entrée payante  
Tarifs : 5.80 Euros – réduit : 4.50 Euros

à 9h30 et 14h

### **Matinées pour les collèges et lycées**

En présence de **Claude Lorius**, directeur de recherche émérite au CNRS, Laboratoire de glaciologie et de géophysique de l'Environnement - LGGE

### **A 20h - « Le réchauffement climatique, les risques et leurs impacts socio-économiques »**

**En présence de :**

**Claude Gilbert**, directeur de recherche CNRS, au laboratoire PACTE, axe « Risque et crises collectives », MSH Alpes

**Jean-Pierre Andrevon**, auteur de science-fiction, qui a abordé la question du changement climatique et de l'avenir de l'homme à travers quelques unes de ces œuvres.

### **Film d'Al Gore : Une vérité qui dérange (The inconvenient truth)**

USA – 2006 – 1h40 – distributeurs : UIP (France), Paramount Classics (USA)

Réalisateur : Davis Guggenheim

Ce documentaire expose les vérités scientifiques et des prévisions argumentées sur le réchauffement de la planète. Il nous invite aussi à partager et relayer le combat passionné d'un homme pour enrayer le réchauffement climatique et dénoncer les mythes et illusions qui l'entourent et nous suggère des mesures simples et concrètes, à la portée de tous.

Mercredi 21 mars de 14h30 à 17h

### **« Les grandes extinctions » au Muséum d'histoire Naturelle**

Muséum d'histoire Naturelle de Grenoble - 1 rue Dolomieu – salle de conférence

Entrée libre – public à partir de 8 ans

Le Muséum d'histoire naturelle de Grenoble propose une après-midi sur les grandes extinctions avec projection de film, discussion et visite commentée de la salle Paroles de terre.

### **14h30 - Film : « Sur la terre des géants »**

2006 - 90 min – Production : Impossible Pictures for BBC, Discovery Channel, Pro

A partir des études recueillies auprès de centaines de spécialistes et avec des images de synthèse d'un réalisme stupéfiant, ce documentaire nous invite à revivre l'épopée de la vie sur Terre. Au

Permien, il y a 250 millions d'années, a eu lieu une des plus grandes extinctions du monde vivant.

### **16h – Discussion autour du film dans la salle Paroles de Terre**

avec **Armand Fayard**, directeur du Muséum de Grenoble et **Claudie Durand**, chargée des collections de paléontologie.

Jeudi 22 mars à 20h30

### **Météo sous pression**

Lieu : CRDP- 11, av. général Champon – Grenoble - entrée libre

**Films :**

### **« La tempête du siècle » - 2004 - 52'**

Réalisateur : Jean-François Delassus - Coproduction : Gedeon Programmes, France 3, France 5, CFI, TV5 – Distribution : Terranoa

Les 26 et 28 décembre 1999, deux tempêtes, coup sur coup, ont balayé le nord puis le sud ouest de la France, faisant des dizaines de morts, ravageant les forêts françaises, endommageant un grand nombre de bâtiments du patrimoine français. En suivant des experts de Météo France, ce film permet de mieux comprendre scientifiquement comment un tel phénomène est possible.

### « Alerte canicule » - 2004 - 52'

Réalisation : Jean-François HASSOUN

Production : Gedeon Programmes - Coproduction : France2

Août 2003. Le mois le plus chaud jamais observé en France mais aussi le plus meurtrier. Durant quinze jours, des températures historiques vont provoquer une catastrophe sanitaire sans précédent : 14 802 victimes ...

Pouvions-nous prévoir, éviter toutes ces morts ? Comment la chaleur intense peut subitement devenir une menace et mettre notre santé en danger ? Comment se protéger et combattre la chaleur ?

#### Interventions :

**Sandrine Anquetin**, chargée de recherche CNRS au Laboratoire d'Etude des Transferts en Hydrologie et Environnement - LTHE (UJF/INP Grenoble/CNRS/IRD) et **un scientifique de Météo France** (sous réserve)

Mardi 27 mars - 20h30

### « Mouvements océaniques et climats »

---

Lieu : CRDP - 11, av. général Champon – Grenoble - Entrée libre

#### Films

##### **Dans les profondeurs du climat**

2006 – 26 min – Auteurs-réalisateurs: Claude Delhayé ; Luc Ronat

Production : CNRS Images, CNES, Océanopolis

Le courant circumpolaire Antarctique, le seul lien profond entre trois océans : Atlantique, Indien et Pacifique fait l'objet de mesures scientifiques.

Considéré comme un élément clé du système climatique global, ce courant marin, le plus puissant de la planète, joue un rôle primordial dans les échanges de propriétés entre les océans (sel, chaleur,..).

##### **Cyclones en laboratoires », film sur la plate-forme Coriolis**

2005 – 10 min - Auteur-réalisateur: Marcel Dalaise - Production : CNRS Images

Dans le Laboratoire des écoulements géophysiques et industriels de Grenoble (LEGI), la plus grande plaque tournante au monde de quatorze mètres de diamètre permet aux chercheurs de reproduire la Force de Coriolis.

Cette force agit sur les écoulements atmosphériques et océaniques, phénomènes majeurs dans la vie de notre planète.

**Intervention** : Thierry Penduff du MEOM, équipe de modélisation des écoulements océaniques à moyenne ou grande échelle, Laboratoire des Ecoulements Géophysiques et Industriels - LEGI

Jeudi 29 mars – 19h30

### Nuit du festival « Le champ magnétique terrestre »

---

Mon Ciné - 10, av Ambroise Croizat – Saint Martin d'Hères

Entrée payante - Tarifs : 5.80 Euros – réduit : 4.50 Euros

Si le champ magnétique terrestre change, quelles sont les conséquences ?

**Présentation des deux scientifiques intervenants :**

**Philippe Cardin**, chercheur CNRS au Laboratoire de géophysique interne et tectonophysique – LGIT et **Mathieu Barthélémy**, chargé de recherche CNRS au laboratoire de planétologie de Grenoble – LPG.

### **Série documentaire (épisode : n° 11) Superscience**

#### **Les entrailles de la Terre**

2004 - Episode de 50' écrit et réalisé par Martin WILLIAMS.

Coproduction : Pioneer Productions / National Geographic Channel, en association avec Fremantlemedia Ltd.

Production de la série : Robert STRANGE. Production exécutive : Stuart CARTER et Tom CALIANDRO. Direction de production : Kirstie MCLURE. Musique : Justin NICHOLLS.

Traduction : Anne-Lise WEIDMANN. Narration : Laurent LE GRAËT. Distribution : Fremantlemedia.

Cette série documentaire nous emmène dans un voyage au cœur du noyau terrestre.

Reconstitutions spectaculaires et témoignages scientifiques à l'appui, elle dévoile une des énigmes scientifiques les plus populaires et controversées sur le champ magnétique terrestre.

Différentes observations et analyses scientifiques menées à partir de traces laissées par les séismes ou à partir d'observations de Mars amènent à des hypothèses inquiétantes sur l'évolution des entrailles de la Terre.

### **Interventions et réponses aux questions de la salle**

#### **Film de fiction : « The Core »**

Réalisé par Jon AMIEL - américain - 2003 – 2h15

Film de science fiction sur la question du magnétisme terrestre.

Un géophysicien, découvre qu'une force inconnue causera l'arrêt de la rotation du noyau de la Terre.

Avec la détérioration du bouclier magnétique de la planète, une foule de catastrophes s'en suivront.

Pour résoudre la crise, il décide de tenter d'atteindre le noyau de la planète à l'aide d'un engin "sous-terrain" épaulé par une équipe regroupant les meilleurs scientifiques du monde.