

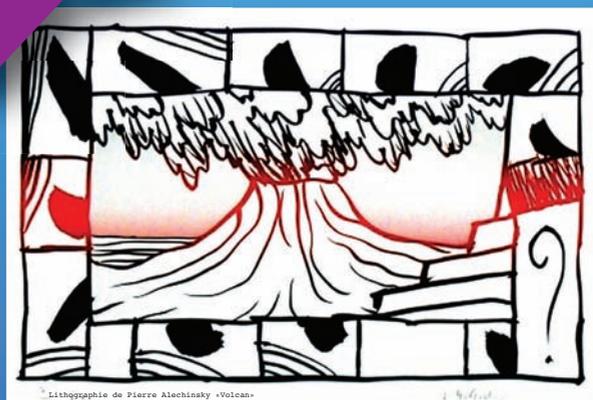
INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS

**AU DESSOUS DU VOLCAN !**

# FÊTE <sup>DE</sup> LA SCIENCE

Découverte des observatoires volcanologiques

ateliers,  
visites,  
conférences,  
exposition,  
films...



du 13 au 15 octobre 2011

[www.ipgp.fr/FDS2011](http://www.ipgp.fr/FDS2011)



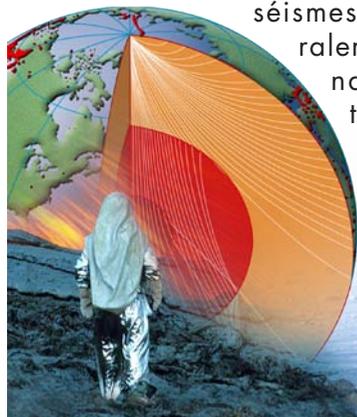


**L'institut de physique du globe de Paris et ses observatoires d'outre-mer vous invitent à découvrir un volcan-laboratoire !**

Aux missions de recherche et d'enseignement en géosciences de l'IPGP s'ajoute une mission d'observation, à Terre comme en mer, des phénomènes naturels. Cette mission comprend la responsabilité de la surveillance des trois volcans actifs français, du réseau mondial de stations sismologiques et de l'observation du champ magnétique terrestre.

## LE VOLCAN LABORATOIRE DE L'IPGP

Les étudiants et chercheurs de l'institut vous accueilleront au coeur d'un volcan-laboratoire, dans nos nouveaux locaux, face au Jardin des plantes, pour découvrir le fonctionnement des phénomènes naturels terrestres : ateliers, expériences ludiques et visites de laboratoires vous permettront d'appréhender l'étude et l'observation des volcans (du terrain à la modélisation, volcans passés et présents, sur Terre et en mer, paysage et érosion, chant des volcans et séismes...)



et plus généralement, des risques naturels (séismes, tsunamis, éruptions, prévention et réduction des risques...)

Des conférences et des projections de documentaires expliqueront aussi comment les chercheurs, ingénieurs et techniciens surveillent les humeurs des Soufrières, de la Montagne Pelée et du Piton de la Fournaise et préparent aussi l'observation de demain, en installant des observatoires au fond des océans et en participant à l'élaboration de missions spatiales.



## Ateliers



## Expériences

**Quand la prochaine éruption va-t-elle débiter ?  
Comment l'anticiper ?  
Comment les événements éruptifs  
vont-ils se succéder ?**

Autant de questions qui rythment le quotidien des scientifiques des observatoires...

Après une introduction sur les grands mécanismes géologiques à l'origine du volcanisme sur Terre, quatre ateliers illustreront les techniques mises en œuvre pour étudier un volcan et évaluer son niveau d'alerte.



*Les observatoires volcanologiques et sismologiques de Guadeloupe, de Martinique et de La Réunion.*

## ● ATELIER GÉOLOGIE

- Quelles différences y a-t-il entre le Piton de la Fournaise à la Réunion, et la Soufrière de Guadeloupe ?
- L'un est-il plus dangereux que l'autre ?

Après une brève introduction, nous vous proposons de venir comparer les grands types de volcans.

Venez toucher la lave, observer des échantillons, comparer les formes, créer des éruptions...

**Alors effusif ou explosif ?**



**AU DESSOUS DU VOLCAN !**

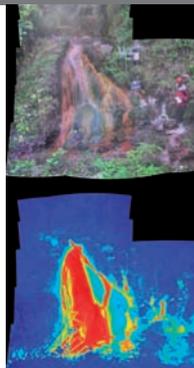


## ATELIER GAZ ET IMAGERIE THERMIQUE

Quel est le rôle des gaz lors d'une éruption ?  
Leurs différentes natures influent-elles sur le déroulement de cette éruption ?

Grâce à de petites expériences, nous vous proposons de comprendre quels rôles jouent ces gaz dans l'ascension du magma et avec quelles techniques les observatoires suivent leurs évolutions. Une petite excursion dans l'infrarouge permettra d'approfondir l'une des techniques de mesure de la température utilisée par les observatoires.

Images visible et infrarouge de la source chaude de Galion sur le volcan de la Soufrière de Guadeloupe



## ATELIER DÉFORMATION

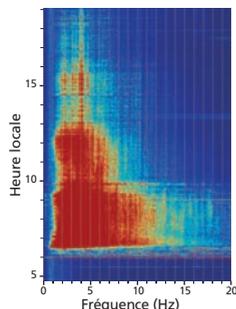


On ne le perçoit pas en les regardant à œil nu, mais tous les volcans se déforment lors d'une éruption !

- Mais pourquoi se déforment-ils ?
- Avec quels outils les observatoires sont-ils capables de détecter ces tout petits mouvements ?

Vous trouverez les réponses à toutes ces questions pendant cet atelier qui vous montrera, de manière ludique, tout l'importance de ces signes avant-coureurs pour la surveillance volcanologique !

## ATELIER SISMOLOGIE



Sur Terre, on connaît bien les séismes dus aux plaques tectoniques, mais savez-vous que les volcans aussi sont le siège de tremblements de terre ?

Venez découvrir ce qu'est un séisme, comment les observatoires les détectent et ce qu'ils nous indiquent quand ils viennent d'un volcan. Ressorts, patins, chant d'un séisme et sismographes nous aideront à comprendre.

Sismogramme de l'éruption du 29 nov. 2005 - Île de la Réunion



## SALLE DES OBSERVATOIRES



Dans les nouveaux locaux de l'institut, une salle de crise a été dédiée aux observatoires volcanologiques et sismologiques (Réunion, Guadeloupe, Martinique), afin de suivre en temps réel depuis Paris l'activité d'outre-mer et d'apporter un soutien aux équipes en place. Venez découvrir ce lieu vivant en direct des observatoires !

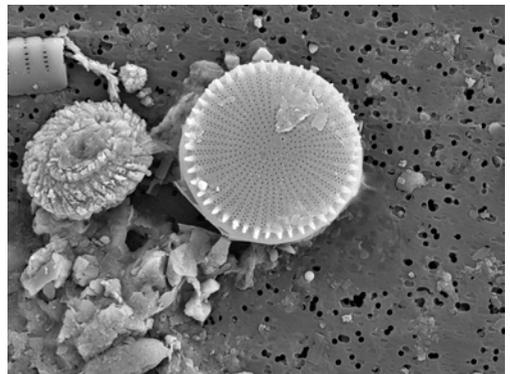
*Prélèvement de lave au Piton de la Fournaise, à la Réunion.*

## ATELIER GÉOCHIMIE DES EAUX

**Observez la diversité des particules transportées dans l'eau de Seine !**

Dans un échantillon d'eau de la Seine prélevé le matin, filtrez et identifiez les différentes particules (minéraux, micro-algues... ) au microscope photonique puis découvrez leurs images en microscopie électronique à balayage (MEB).

*Particules dans l'eau de Seine vues au MEB.*



le samedi 15 octobre  
uniquement

**AU DESSOUS DU VOLCAN !**



## Conférences & Projections

**Les chercheurs de l'IPGP donneront six conférences grand public sur les différentes thématiques de la volcanologie, suivies d'une séance de questions/réponses**

**18h**

**Mercredi 12 octobre**

- **Les dessous des volcans**  
*par Claude Jaupart, directeur de l'IPGP*



*Bacchus et le Vésuve*

**18h**

**Jeudi 13 octobre**

- **Un observatoire multidisciplinaire des processus et des écosystèmes hydrothermaux sur la dorsale Médio-Atlantique**  
*par Mathilde Cannat*



*Édifice hydrothermal de la dorsale médio-atlantique.*

**18h45**

- **Ouverture d'un océan dans le désert éthiopien : le rôle des injections magmatiques**  
*par Raphaël Grandin*

**18h**

**Vendredi 14 octobre**

- **Les séismes destructeurs aux Antilles : comprendre leur origine et les surveiller**  
*par Nathalie Feuillet*



*L'île Saint-Paul (Terres australes).*

**18h45**

- **La découverte du volcanisme des mers du Sud**  
*par Pascal Richet*



Éruption au Piton de la Fournaise, Réunion

## Samedi 15 octobre

• Des observatoires volcanologiques et sismologiques au service de la recherche et de la prévention des risques  
*par François Beauducel*

11h

• Érosion des îles volcaniques : que nous apprennent les rivières ?

*par Céline Dessert*

11h45

• Turbulentes éruptions pliniennes

*par Édouard Kaminski*

15h

• L'éruption du volcan islandais Eyjafjallajökull en 2010 : un évènement historique et un cas d'école !

*par Patrick Allard*

15h45

## Projections

### Le cratère de la discorde, Soufrière 1976 - 2006

*de Max Etna & Gérard César*  
(production RFO, Les productions de la lanterne, Cinquillo Film & Prodom Canal Antilles - 2006)



### Fournaise 2006 - 2007 : l'apothéose d'Alain Gérente

(coproduction Alain Gérente, RFO Réunion)



### Éruption à Montserrat de Steve Sparks et David Lea, 1999

### Films documentaires sur les équipes de l'IPGP :

- Géologie des systèmes volcaniques,
  - Sismologie,
  - Géosciences marines,
- Dynamique des fluides géologiques,
- Tectonique et mécanique de la lithosphère





## Informations



## Contacts

### VISITES ET ATELIERS

- jeudi 13 et vendredi 14 octobre, 9h - 12h30 et 14h - 17h30 pour les groupes scolaires, réservation obligatoire
- samedi 15 octobre, 10h30 - 16h30, entrée libre, début des visites toutes les 30 min.

### CONFÉRENCES ET PROJECTIONS

- dans l'amphithéâtre de l'IPGP, entrée libre dans la limite des places disponibles.
- les horaires des projections seront affichés à l'entrée de l'amphithéâtre

### ACCÈS

Rendez-vous dans le hall d'entrée de l'IPGP  
1, rue Jussieu, 75005 Paris

 **Jussieu**  **67, 89**

