



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences

# Ecosystèmes et Evénements Climatiques Extrêmes *Ecosystems and Extreme Climatic Events*

Colloque de l'Académie des sciences

4-6 juillet 2007

Fondation Simone et Cino del Duca  
10, rue Alfred de Vigny  
75008 Paris

## Comité scientifique

### Membres

*Henri Décamps (Président), Jean-Claude André, Pierre Auger, Anny Cazenave, Claude Combes, Jean Dercourt, Bernard Derrida, Lucien Laubier, Yvon Le Maho, Ghislain de Marsily, Michel Petit, Claudine Schmidt-Lainé, Philippe Taquet*

## Organisation

Académie des sciences  
Service des Colloques  
email : [fabienne.bonfils@academie-sciences.fr](mailto:fabienne.bonfils@academie-sciences.fr)  
Site Internet : [www.academie-sciences.fr](http://www.academie-sciences.fr)

Rédaction / conception  
Christine Martin

Photo : Ecpa-d

# Mercredi 4 juillet 2007

## Accueil / Welcome Address

9h Jean DERCOURT, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences  
9h15 Henri DÉCAMPS, de l'Académie des sciences

## Introduction

9h30 **Populations humaines et variations du climat. Leçons du passé et perspectives / Human Populations and Climate Change. Lessons from the Past and Prospects**  
**Henri LERIDON**, de l'Académie des sciences, Institut national d'études démographiques, Inserm U569, Le Kremlin-Bicêtre

## 1. Événements climatiques extrêmes et Société / Extreme Climatic Events and Society

---

10h Président / Chair **Ghislain de MARSILY**, de l'Académie  
**Geoffrey BOULTON**, University of Edinburgh

10h05 **Etude des sécheresses du passé pour modéliser la vulnérabilité des systèmes d'alimentation dans la perspective des impacts du changement climatique, avec des résultats préliminaires pour le nord est de la Chine / Studying Past Droughts to Build Models of Food System Vulnerability for Future Climate Change Impacts, with Preliminary Results from North Eastern China**  
**Evan FRASER**, Sustainability Research Institute, School of Earth and Environment, University of Leeds, United Kingdom

10h35 Pause

10h55 **Information historique et mémoire des inondations : des outils pour la prévention des risques naturels et l'aménagement du territoire / Documentary records and memory of past flood events : some tools for flood risk management and land planning**  
**Denis COEUR** et **Michel LANG**, Acthys-Diffusion, Grenoble et Unité de recherche Hydrologie-Hydraulique, Cemagref, Lyon

11h25 **Evaluation des efforts de prévention envers les événements extrêmes / Economic Evaluation of Preventive Efforts Towards Extreme Events**  
**Christian GOLLIER**, Toulouse Sciences Economiques, Université de Toulouse 1

11h55 Discussion

12h20 Déjeuner

## 2. Les leçons d'un passé lointain / Lessons from the Distant Past

---

14h Président / Chair **Philippe TAQUET**, de l'Académie des sciences  
**Nils Ch. STENSETH**, de l'Académie des sciences

14h05 **Le rôle des événements extrêmes dans l'évolution / The Role of Extreme Events in Evolution**  
**Claude COMBES**, de l'Académie des sciences, Centre de Biologie, Université de Perpignan

14h35 **Changements de biodiversité en temps profond : apports de l'étude de la métacommunauté des Mammifères paléogènes du Quercy et de la Limagne (Massif Central, France) / Unearthing Deep-Time Biodiversity Changes: A Mesoscale Perspective from the Mammalian Palaeogene Metacommunity of The Quercy and Limagne Area (Massif Central, France)**  
**Gilles ESCARGUEL**, **Serge LEGENDRE** et **Bernard SIGE**, Paléoenvironnement et Paléobiosphère, Université de Lyon 1

15h05 **Réinitialisation des horloges évolutives chez certains invertébrés marins lors des crises environnementales majeures / Reinitialization of Evolutionary Clocks during Sublethal environmental Stress in some Invertebrates**  
**Jean GUEx**, Institut de Géologie et Paléontologie, Université de Lausanne, Suisse

15h35 Pause

- 15h55 **Changements abrupts et variabilité millénaire du climat. Leçons du monde marin / Abrupt Changes and Millennial Climate Variability. Lessons from the Marine World**  
**Laurent LABEYRIE**, Université Versailles St-Quentin, Institut universitaire de France, Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE), CNRS, Gif-sur-Yvette
- 16h25 **Interactions entre végétation et variabilité climatique en Europe: quelles sont les leçons de la modélisation en relation avec les données du passé / Interactions Between Vegetation and Climate Variability In Europe: What Are the Lessons of the Modelling in Relationship with the Data of the Past?**  
**Joël GUIOT**, Centre européen de recherche et enseignement en Géosciences de l'environnement (CEREGE), Aix-en-Provence
- 16h55 **Impact du changement climatique sur la distribution et l'extinction des grands mammifères pendant la dernière transition glaciaire/interglaciaire / The Impact of Climate Change on Large Mammal Distribution and Extinction at the Last Glacial/Interglacial Transition**  
**Adrian LISTER**, University College London, United Kingdom
- 17h25 Discussion

## Jeudi 5 juillet 2007

### 3. Réponses de systèmes écologiques aux événements extrêmes / Responses of Ecological Systems to Extreme Events

---

- 9h10 | Président / Chair **Yvon LE MAHO**, de l'Académie  
**Janine GIBERT**, Université Lyon 1
- 9h15 **Les événements climatiques extrêmes dans la recherche en écologie / Extreme Climatic Events in Ecological Research**  
**Anke JENTSCH**, Disturbance Ecology and Vegetation Dynamics, Centre for Environmental Research Leipzig, Allemagne
- 9h45 **Effet des événements ENSO sur la régénération des forêts en zone semi-aride sur le continent Sud-Américain / Forest Regeneration During ENSO Events in Semi Arid South America**  
**Milena HOLMGREN**, Resource Ecology Group, Wageningen University, The Netherlands
- 10h15 **Forêts et événements climatiques extrêmes / Forests and Extreme Climatic Events**  
**Nathalie BREDA**, Ecologie et écophysiologie forestière, INRA, Champenoux
- 10h45 Pause
- 11h05 **Événements extrêmes et environnement marin / Extreme Events and the Marine Environment**  
**Lucien LAUBIER**, Université de la Méditerranée, Marseille
- 11h35 **Variabilité des débits et vitalité des systèmes d'eau courante / Flow Variability and the Vitality of River Systems**  
**Robert J. NAIMAN**, School of Aquatic and Fishery Sciences, University of Washington, Seattle, WA, USA
- 12h05 Discussion
- 12h30 Déjeuner

### 4. Événements extrêmes et besoin de connaissance / Extreme Events and Knowledge Needed

---

- 14h | Président / Chair **Claude COMBES**, de l'Académie  
**Katia Laval**, Université Paris 6
- 14h05 **Ce que les écologues ont besoin de savoir à propos des effets sur les écosystèmes et des événements extrêmes / What Ecologists Need to Know about the Effects of Ecosystems and Extreme Events?**  
**Nils Ch. STENSETH**, de l'Académie des sciences, Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis, University of Oslo, Norway

- 14h35 **La modélisation des incertitudes dans l'analyse des événements extrêmes / Modeling Uncertainties When Analyzing Extreme Events**  
**Philippe NAVEAU**, Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE), CNRS, Gif-sur-Yvette
- 15h05 **Quelques modèles simples présentant des événements extrêmes / Simple Models Generating Extreme Events**  
**Bernard DERRIDA**, de l'Académie des sciences, Département de physique de l'ENS, Université Pierre et Marie Curie, Paris
- 15h35 Pause
- 15h55 **Composante atmosphérique des changement hydrologiques: modélisation et observations / Changes in the Atmospheric Component of the Global Hydrological Cycle: Observations and Modelling**  
**Hervé LE TREUT**, de l'Académie des sciences, Laboratoire de météorologie dynamique (LMD), Ecole Polytechnique, Ecole Normale Supérieure, Université Paris 6
- 16h25 **Les cyclones tropicaux et le changement climatique / About Tropical Cyclones and Climate Change**  
**Jean-Claude ANDRE**, de l'Académie des sciences, Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique (CERFACS), Toulouse
- 16h55 **Catastrophes glaciaires du Groenland à l'Himalaya / Glacial Catastrophes from Greenland to the Himalayas**  
**Geoffrey BOULTON**, School of Geosciences, University of Edinburgh, United Kingdom
- 17h25 Discussion

## Vendredi 6 juillet 2007

### 5. Se préparer aux événements extrêmes / Preparations for Extreme Events

---

- 9h10 Président / Chair  
**Michel PETIT**, de l'Académie  
**Claudine SCHMIDT-LAINÉ**, Cemagref
- 9h15 **Evaluer les impacts des épisodes de pollution atmosphérique: du local au global / Assessing the Impacts of Air Pollution Episodes: From Local to Global Scales**  
**Mike ASHMORE**, Environmental Department, University of York, United Kingdom
- 9h45 **Les épidémies : des leçons du passé au dispositif actuel de réponse / Epidemics : lessons from the past and current organisation of response**  
**Paul MARTIN**, Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie
- 10h15 **Impacts du changement climatique sur les événements climatiques extrêmes / Expected Impacts of Climate Change on Climatic Extreme Events**  
**Serge PLANTON**, Météo France, Toulouse
- 10h45 Pause
- 11h05 **Etudier des situations environnementales encore non existantes, pour des gestionnaires à venir : les défis spécifiques du futur en recherche environnementale / Studying Environmental Situations that are not yet There, for Management by Actors Still to Come: The Specific Challenges of Futures in Environmental Research**  
**Laurent MERMET**, Analyse stratégique des situations de gestion environnementale, Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts (Engref), Paris
- 11h35 Discussion
- 12h00 **Conclusion : Henri DECAMPS**, de l'Académie des sciences
- 12h20 **Allocution de clôture** : Ministère en charge de l'environnement
- 12h35 Déjeuner