

Numéro 182 - septembre 2014 - 20 € - ISSN 0016.7916 - Trimestriel



Géologues

REVUE OFFICIELLE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE
Géosciences appliquées

***“Risques naturels :
retour d’expérience sur la prévention,
la gestion et les catastrophes”***

Géologues

DIRECTEUR DE PUBLICATION :
Jean-Paul TISOT

RÉDACTEUR EN CHEF :
Gérard SUSTRAC

COMITÉ DE RÉDACTION :

- **SECTION GÉOLOGIE DE L'INGÉNIEUR**
Marc BRISEBARRE
Denis FABRE
Emmanuel MANIER
- **SECTION EAU**
Christian ARCHAMBAULT
Jean-Pierre FAILLAT
- **SECTION GÉOPHYSIQUE**
Pierre ANDRIEUX
Antoine BOUVIER
- **SECTION SUBSTANCES MINÉRALES**
Michel BORNUIAT
Michel JÉBRAK
Alain LIGER
Christian POLAK
Véronique TOURNIS
- **SECTION ÉNERGIE**
Christian BOISSAVY
Alain MASCLE
Daniel NORMAND
Valérie VÉDRENNE
- **SECTION ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE**
Christian BECK
Jean-Marc MONTEL

MISE EN PAGE ET COUVERTURE :
COM'IN - 45000 ORLEANS

Géologues est la revue officielle de la Société Géologique de France. Géosciences Appliquées. Association loi de 1901, fondée en 1830 et reconnue d'utilité publique par Ordonnance du Roi du 3 avril 1832.

SIÈGE SOCIAL :

77, rue Claude Bernard - 75005 PARIS
Téléphone : 01 43 31 77 35
Télécopie : 01 45 35 79 10
E mail : accueil@geosoc.fr
Site Internet : www.geosoc.fr

Imprimé en France par
CHEVILLON IMPRIMEUR
89101 SENS

Commission paritaire
CPPAP n°0115G82626
Tirage : 850 exemplaires
Dépôt légal à parution

Éditorial



Gérard Sustrac,
Rédacteur
en chef de
"Géologues"



Roger Cojean,
Mines ParisTech, PSL Research University,
Centre de Géosciences, Past-Président
du Comité Français de Géologie
de l'Ingénieur, CFGI

Les risques naturels sont associés à l'évolution de la Terre, mais leurs conséquences nous sont plus directement perceptibles au niveau de l'histoire de l'humanité, comme en témoigne, pour nous limiter à un seul exemple, l'éruption du Vésuve en 79 après JC, qui détruisit Herculaneum et Pompéi en Campanie italienne. Rappelons aussi certaines actions anthropiques liées à l'aménagement de l'espace, qui sont parfois des facteurs d'aggravation des risques naturels.

Pour ce qui concerne le présent numéro de "Géologues", nous souhaitons d'abord saluer la collaboration institutionnelle inaugurée entre le CFGI (Comité Français de Géologie de l'Ingénieur et de l'Environnement) et la SGF pour la réalisation de ce numéro. Cette collaboration s'est traduite par la prise en responsabilité de plusieurs articles par le CFGI pour ce numéro, ainsi que d'autres concernant le risque inondation, thématique entièrement décalée dans le n°184, faute de place suffisante dans le n°182.

Nous souhaitons aussi insister sur le souci que nous avons eu de faire témoigner des organismes sur leurs activités (cas de la Mission Risques Naturels - MRN, du Pôle Alpin d'études et de prévention des Risques Naturels - PARN, de l'Institut des Risques Majeurs - IRMA, du service Restauration des Terrains en Montagne - RTM - qui relève de l'Office National des Forêts - ONF), et plusieurs maires sur leur retour d'expérience face aux risques naturels (cas d'Albertville, de Barcelonnette et de St-Barthélémy-de-Séchilienne). Ces témoignages se retrouvent principalement dans la première partie aux côtés d'articles généraux sur la typologie des risques, l'itinéraire Historique de Tours-en-Savoie ou l'Atlas des risques en France.

Le choix des deux dernières parties repose sur la distinction entre risques géologiques de surface, comme les glissements de terrain, et ceux d'origine profonde (séismes, éruptions volcaniques...). Pour les risques géologiques de surface, nous avons opté pour des regards complémentaires sur des états de connaissance (mécanismes des mouvements de terrain et évaluation de la dégradation des cavités souterraines), le retour d'expérience des services RTM, un projet de recherche scientifique (ARGIC 2) et l'évolution de la surveillance du glissement des Ruines de Séchilienne. Pour les risques d'origine profonde, nous avons privilégié des états de connaissance (risque sismique, risque volcanique et tsunamis), les enseignements d'un séisme majeur (celui du Sichuan, Chine), et une approche relevant du bâtiment : la construction parasismique.

Il est clair que beaucoup d'autres sujets auraient pu être abordés, mais nous nous sommes volontairement situés dans les mises au point de connaissances et les retours d'expériences.

Bonne lecture à tous.

Photo de première de couverture : Les ruines de Séchilienne (cliché Gérard Sustrac).

4 GÉNÉRALITÉS

Typologie des différents risques naturels. De la prévention à l'assurance des dégâts	4
<i>Jean-Louis Durville</i>	
L'assurance et la prévention des risques naturels en France	8
<i>La Rédaction avec l'aide de Roland Nussbaum</i>	
L'information préventive dans le domaine des risques majeurs (naturels et technologiques)	13
<i>La Rédaction avec l'aide de Jacques Faye</i>	
Pôle Alpin d'étude et de prévention des Risques Naturels (PARN) : quelles voies pour transmettre les résultats de la R&D avec efficacité ?	20
<i>La Rédaction avec l'aide de Vincent Boudières</i>	
La préparation des acteurs du territoire rhônalpin à faire face aux situations de crise	25
<i>Francois Giannoccaro</i>	
Un maire de montagne face aux risques majeurs	29
<i>Philippe Masure</i>	
La valeur d'exemple de l'itinéraire historique de Tours-en-Savoie (73)	33
<i>Olivier Cartier-Moulin et Florian Drouet</i>	
Atlas des risques naturels en France. Prévenir les catastrophes naturelles et technologiques	38
<i>Yvette Veyret et Richard Laganier</i>	
Barcelonnette, une commune des Alpes-de-Haute-Provence face aux risques naturels : l'expérience d'un maire	40
<i>Roger Cojean sur la base d'un entretien avec Jean-Pierre Aubert</i>	

45 RISQUES GÉOLOGIQUES DE SURFACE

La commune de Saint Barthélemy au cœur de l'incertitude de Séchilienne	45
<i>La Rédaction avec l'aide de Gilles Strappazon</i>	
Amélioration continue des dispositifs d'auscultation et de surveillance intégrés dans le suivi du versant instable des Ruines de Séchilienne	50
<i>Laurent Dubois, Marie-Aurélien Chanut et Jean-Paul Duranthon</i>	
Mécanismes des mouvements de versants : où en est-on de la compréhension des facteurs qui interviennent, donc des indicateurs à suivre ?	55
<i>Jean-Louis Durville</i>	

Les Services de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) face
aux risques naturels : une action qui s'inscrit dans la durée

Michel Truche

Retrait-gonflement des sols argileux en France :
quelques résultats du projet ARGIC2

Sébastien Burlon, Jean-Pierre Magnan, Emmanuelle Plat, Roger Cojean

La prévention des mouvements de terrain liés à la présence
de cavités souterraines : évaluation qualitative
de l'état de dégradation

Jean-Marc Watelet et Xavier Daupley

75 RISQUES GÉOLOGIQUES DE SOURCE PROFONDE

De l'aléa au risque sismique : connaissance, prévention,
alerte et gestion de crise

La Rédaction avec l'aide de François Beauducel

Le risque volcanique. État des connaissances
aux Antilles et à la Réunion

Georges Boudon

Retours d'expérience relatifs aux glissements et éboulements
avec barrage de vallées, associés au séisme de Wenchuan
(Sichuan, Chine) du 12 mai 2008

Roger Cojean et Jean-Louis Durville

La construction parasismique et ses enjeux

La Rédaction avec l'aide de Menad Chenaf

Retour d'expérience sur la prévention et l'alerte aux tsunamis
dans certains territoires français

François Schindelé, Dominique Reymond, Hélène Hébert

107 LES RUBRIQUES

Hommage à Noël Mongereau

La Rédaction avec l'aide de Stéphane-Pierre Mongereau et de Louis David

Notes de lecture