

GÉOCHRONIQUE

n°150

Magazine des Géosciences
Juin 2019 / 15 €

Regards sur la Volcanologie

une coédition



GÉOCHRONIQUE

Revue d'information trimestrielle
en sciences de la Terre, coéditée par
la Société géologique de France et le BRGM.

ISSN : 0292-8477



SOMMAIRE n°150 / Juin 2019

ÉDITORIAL

2

ACTUALITÉS

3

- > Un immense cratère rempli de glace découvert sur Mars
- > Les cafés G&E
- > Géo-rencontres
- > Les raisons géologiques du séisme et du tsunami de Palu (Sulawesi-Indonésie)
- > Le jour de la fin des temps crétacés
- > Cartographie spatiale des émissions d'ammoniac
- > Cobalt : partenariat de Gécamines avec une société chinoise
- > Affleurements spectaculaires du Dévonien et du Carbonifère inférieur en Ardenne
- > Mine & Société, un réseau stratégique pour la France
- > *Homo luzonensis*, une nouvelle espèce d'hominidés découverte aux Philippines
- > De la Terre à la Lune... et au-delà
- > La sonde Insight détecte le premier microséisme martien
- > Journée nationale de la Géologie : la France se mobilise pour valoriser son patrimoine
- > En Laponie norvégienne, l'ouverture d'une mine de cuivre contestée
- > L'Homme de Denisova, un montagnard conquérant de l'Asie

HOMMAGE

17

- > Jean Dercourt (1935 – 2019)

DOSSIER

18

Regards sur la volcanologie

1 > Les volcans d'Auvergne toujours d'actualité

18

Le volcanisme du Massif central
La chaîne des Puys labellisée UNESCO !
De gigantesques avalanches de débris dans le Cantal
Les dégazages ignorés du Pavin, le terrifiant lac-maar d'Auvergne

2 > Volcans d'Amérique latine

36

Construction et évolution de l'arc équatorial au cours du Quaternaire
Le volcanisme actif du Salvador

3 > Des crises récentes

42

L'éruption et le tsunami de l'Anak Krakatau par observation satellitaire (22 décembre 2018)
Essais sismique de Mayotte : 2018 – 2019

4 > Volcans et risques

48

Les sept types de risques volcaniques

RÉALITÉ TERRAIN

I-IV

- > Les entrailles du stratovolcan du Sancy : randonnée dans la vallée de la Haute Dordogne

ANALYSES D'OUVRAGES

55



La lave dans la mer au Kilauea à Hawaï.

Comité de direction

Directeur de la publication : Sylvain Charbonnier
Rédacteur en chef : Bernard Fourcade
Rédacteur adjoint : Jérémie Melleton
Conseillers : Jacqueline Lorenz, Daniel Raymond, Nicole Santarelli
Secrétaire de rédaction : Christine Appia
Trésorier de la coédition : Daniel Obert
Représentant du BRGM : Nicolas Charles
Représentant de la SGF : Jean-Jacques Jarrige

Comité de rédaction

Jacques-Marie Bardintzeff - Bernard Bonin
Françoise Debrenne - Françoise Dreyer
Alexandre Fournel - Jean Labourguigne
Philippe Lagny - Jacques Lambotte
Michel Millet - Pierre Soléty
Patrick Thommen - Catherine Viaux

Correspondants

Pascal Barrier - Jean-Paul Deroin
Pierre Duffaut - Jean Féraud
Pierre Nehlig - Jérémy Martin
Emilien Oliot - Vincent Thiéry

Administration

Revue fondée en 1982 par Geneviève Faury, Claude Lorenz et Claude Mégrien.
Siège : Société géologique de France, 77 rue Claude Bernard, 75005 Paris
ISSN : 0292-8477 – CPPAP n°0124 G 88662
Tirage : 1 500 exemplaires.
Dépôt légal : juin 2019
Maquette : Happygraphie Manuel Pichon
Imprimerie : Chevillon imprimeur
26 boulevard Kennedy, 89100 Sens

Régie publicitaire et abonnements

Société géologique de France, 77 rue Claude Bernard, 75005 Paris
Tél. 01 43 31 77 35
Le prochain numéro paraîtra en septembre 2019.

Les opinions exprimées dans les articles de cette revue n'engagent pas Géochronique.

Contact : geochronique@geosoc.fr

Pas encore abonné à

GÉOCHRONIQUE

simple et rapide en quelques clics sur

www.geosoc.fr/geochronique

Ce numéro comporte un bulletin d'abonnement en fin de numéro

Insertions publicitaires

Société géologique de France,
77 rue Claude Bernard, 75005 Paris
Tél. 01 43 31 77 35 - e-mail : accueil@geosoc.fr

Pour un renouvellement de l'annonce dans le numéro qui suit la première insertion, une réduction de 50% est consentie. Les fichiers sont fournis par l'annonceur au format souhaité 21 jours avant la parution du numéro et accompagnés du règlement.

Tarifs 2019

Tirage : 1800 exemplaires

1 page intérieure	800 €HT
2 ^e et 3 ^e de couverture	1 000 €HT
4 ^e de couverture	1 200 €HT

Éditorial

Avec ce numéro 150 de *Géochronique* nous célébrons 37 années de parution ininterrompue de votre magazine. Il est né en effet en 1982 sous l'impulsion de trois géologues bien connus, Charles Pomerol (président de la Société géologique de France), Claude Lorenz (CNRS) et Claude Mégrien (BRGM), dans le but de créer une revue des sciences de la Terre de langue française comparable à l'américaine *Geotimes*, rebaptisé *Earth* depuis 2008.

Géochronique est une coédition trimestrielle de la Société géologique de France et du Bureau de recherches géologiques et minières. Que de chemin parcouru depuis les premiers numéros en noir et blanc jusqu'à la version électronique actuelle qui s'est ajoutée à la traditionnelle version papier en 2015 ! La bibliographie complète de nos dossiers est d'ailleurs uniquement publiée sur le site internet du magazine*.

Au cours de son existence, des sujets extrêmement variés ont été traités. En effet, un équilibre a toujours été recherché entre les différentes spécialités de nos riches sciences géologiques. Ceci est conforme à l'esprit des créateurs de la revue qui souhaitaient des articles de fond choisis pour faire le point, dans certains domaines, sur l'état d'une recherche ou sur les résultats d'une action scientifique ou technique. Parmi les dossiers les plus récents, nous pouvons citer "Géodynamique de la Méditerranée", "Hydrogéologie isotopique" ou encore "Regards sur l'évolution de l'homme" et parmi d'autres plus anciens "Géoarchéologie des ports antiques", "Les mondes planétaires" ou "Les géologues français d'outre-mer". *Géochronique* est aussi ouvert à des collaborations étrangères. Nous avons ainsi profité de l'expertise de nos amis suisses pour le dossier "La chaîne alpine, perspectives helvétiques", collaboration internationale que nous souhaitons renforcer dans le cadre de dossier portant sur des entités géologiques transnationales. Ces sujets nous sont directement proposés ou proviennent de demandes du comité de rédaction auprès de spécialistes reconnus. Nous acceptons

ainsi bien volontiers les thèmes variés qui pourraient être développés dans *Géochronique* sous forme d'article ou de dossier.

Un effort particulier, et toujours un casse-tête pour les auteurs et le comité de rédaction, est porté sur les illustrations, que ce soient des photos, des coupes, des diagrammes ou des cartes géologiques. L'échelle des documents géologiques et les dimensions du magazine sont en effet souvent difficiles à réconcilier. Heureusement, les géologues sont depuis longtemps des experts dans l'art de passer de l'image satellite à l'affleurement, puis à la lame mince.

Outre les dossiers scientifiques, *Géochronique* se veut une revue d'information de notre communauté des géosciences. C'est pourquoi vous y trouvez des brèves, des actualités pour lesquelles toute contribution de votre part est la bienvenue. N'hésitez pas à nous faire part de vos actualités ou d'événements géologiques particuliers dont vous avez connaissance par votre activité, vos lectures ou vos contacts en nous adressant un courriel à geochronique@geosoc.fr

Malheureusement les géologues, bien que jonglant avec les millions et milliards d'années ont une durée de vie bien inférieure à leur sujet d'étude. C'est pourquoi nous rendons hommage à nos collègues disparus dans nos pages dédiées.

La Société géologique de France, vieille dame – mais toujours très active – de 187 ans est aussi dépositaire de la mémoire de nos métiers et reçoit à ce titre de nombreux ouvrages. À travers leurs analyses critiques nous essayons de vous tenir au courant de ces dernières parutions.

Nous vous donnons donc rendez-vous, à vous et aux générations futures, dans 37 ans pour le numéro 300 de *Géochronique*.

■ Le comité de rédaction

* <https://www.geosoc.fr/publication/geochronique/complements-et-bibliographies>