

UN FEMUR DE L'OISEAU GEANT GARGANTUAVIS DU CRETACE SUPERIEUR DU VAR (SUD-EST DE LA FRANCE)

[Carnets natures, 2019, vol. 6 : 47-52](#)

Résumé étendu : Un fémur incomplet provenant du site Crétacé supérieur de Bastide-Neuve à Fox-Amphoux (Var) est attribué à un oiseau géant sur la base d'une étroite ressemblance avec un fémur complet trouvé sur le site de Montplo-Nord à Cruzy (Hérault). Dans ces deux gisements ont été trouvés également des éléments du bassin montrant la même morphologie que l'holotype de l'espèce *Gargantuavis philoinos* Buffetaut & Le Loeuff, 1998, provenant de l'Aude, et le fémur de Bastide-Neuve, comme celui de Montplo-Nord, est attribué à ce taxon. A partir de la circonférence minimum du fémur de Bastide-Neuve, une estimation de la masse corporelle de l'oiseau a été réalisée ; avec une masse de 75 kg (supérieure à celle estimée à partir du fémur de Montplo-Nord), il se place entre les casoars et les autruches actuelles. Ceci confirme que *Gargantuavis philoinos* était un oiseau de grande taille, similaire par le poids à certains des plus grands ratites actuels.

Eric Buffetaut, Delphine Angst, Patrick Mechin et Annie Mechin-Salessy

DES FOSSILES D'EMBRYONS AGES DE 610 MILLIONS D'ANNEES DECOUVERTS EN CHINE

le Quotidien du Peuple en ligne | 29.11.2019 16h14

<http://french.peopledaily.com.cn/n3/2019/1129/c31357-9636860.html>

À lire aussi :

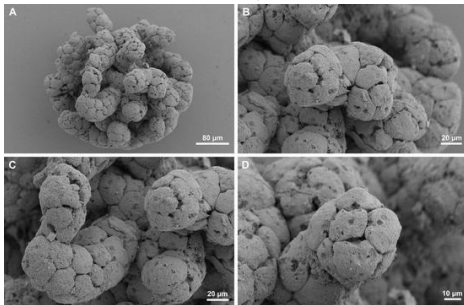
[Découverte d'une nouvelle espèce de mammifères de type rongeur dans des fossiles](#)

[Chine : 180 paléontologues du monde entier lancent un appel pour la protection des fossiles](#)

[Gansu : découverte d'un fossile d'oiseau vieux de 110 millions d'années avec un œuf non pondu](#)

Une classe de fossiles de l'Édiacarien datant de 610 millions d'années a été découverte à Weng'an Biota dans la province du Guizhou (sud-ouest de la Chine), préfigurant l'origine évolutive de l'embryologie de type animal.

Cette découverte, qui constituerait les premiers embryons fossiles jamais trouvés, a été réalisée par des scientifiques de l'Institut de géologie et de paléontologie de Nanjing, relevant de l'Académie chinoise des sciences, en collaboration avec des chercheurs britanniques, suédois et suisses.



Des images de l'embryon fossile récemment découvert, ou « *Caveasphaera* », créées à l'aide de la reconstruction 3D des données de microscopie électronique à balayage. Le spécimen de fossile a un diamètre inférieur à un demi-millimètre. (Photo fournie à Xinhua)

Weng'an Biota est un riche assemblage de microfossiles qui a préservé sa structure biologique à un niveau de fidélité subcellulaire et couvre toute une gamme d'étapes de développement.

Les éponges simples, ainsi que les vertébrés complexes, y compris les humains, appartiennent tous à la catégorie des animaux multicellulaires. Des études ont montré que les ancêtres des animaux multicellulaires ont évolué à partir d'organismes unicellulaires encore plus anciens. Cependant, il n'y a pas encore eu de réponse définitive quant à la manière dont ce changement crucial s'est produit. La communauté scientifique estime généralement que l'étude des premiers embryons d'animaux pourrait être la clé pour résoudre ce mystère.

(Rédacteurs : 实习生2, Yishuang Liu)

DES PERSONNES PORTEES DISPARUES APRES L'ERUPTION D'UN VOLCAN EN NOUVELLE-ZELANDE

Le Monde avec AFP 2019/12/09

Une centaine de touristes se trouvaient « sur ou autour » du volcan de White Island, une petite île inhabitée, quand il est entré en éruption, lundi 9/12 en début d'après-midi. L'activité du Whakaari

était plus élevée depuis septembre, elle s'était encore intensifiée ces quinze derniers jours. (Son nom Maori : " Te Puia o Whakaari – Le volcan dramatique")



Crater Rim webcam

This image was captured just before the eruption. Supplied: White Island

Quelque 10 000 touristes visitent chaque année l'île formée d'un volcan, qui entre en éruption régulièrement depuis un demi-siècle, la dernière fois en 2016



Moments after the volcano erupted, Michael Schade took this picture showing ash and steam spewing from the volcano (Picture: AFP)

L'éruption d'origine phréatique, peut se produire soudainement et avec peu ou pas d'avertissement.

ERUPTIONS VOLCANIQUES : LES PANACHES DE FUMÉE DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT

Documentaire de l'Université de La Réunion Plumes de volcan

Les panaches émis lors des éruptions volcaniques majeures ont d'importantes conséquences sur la vie quotidienne des populations. Ce n'est que récemment que les scientifiques se sont interrogés sur les effets environnementaux des éruptions de moindre intensité, ou du dégazage permanent de certains volcans. Ces panaches, souvent modestes, sont également plus fréquents, et peuvent dès lors impacter considérablement les écosystèmes, le climat ou les populations. Ce film suit une équipe internationale et pluridisciplinaire de scientifiques, engagées dans un projet de grande envergure (STRAP : Transdisciplinary Synergy to Respond to Aleas related to Volcanic Plumes) destiné à étudier ces panaches de moindre intensité. Il nous entraîne sur les pentes de différents volcans à travers le monde. De l'île de La Réunion (Piton de la Fournaise) à la Sicile (Etna), nous découvrons les moyens mis en œuvre par les chercheurs volcanologues ou physiciens de l'atmosphère pour atteindre leurs objectifs. Il s'agit d'un film original produit et réalisé par l'Université de La Réunion en partenariat avec l'Agence Nationale de la Recherche et le CNRS.

https://www.canal-u.tv/video/universite_de_la_reunion_sun/plumes_de_volcan.50675#l_1

UNE ERUPTION VOLCANIQUE AURAIT MIS FIN A L'INDEPENDANCE DE L'ÉCOSSE EN 1707

« Sept années de malheur » ont frappé l'Écosse durant la décennie 1690, avec une vague de froid provoquant un anéantissement des récoltes et une famine historique.

Entre 1695 et 1700, la province est frappée par une vague de froid exceptionnelle qui va réduire à néant les récoltes et entraîner une famine sans précédent. On estime ainsi que 10 à 15 % de la population aurait été décimée, soit plus de 100.000 personnes

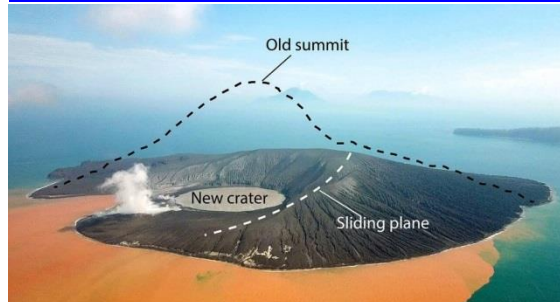
selon une équipe de chercheurs américains, tchèques et écossais, ces événements auraient été précipités par deux éruptions volcaniques à des milliers de kilomètres de là. Pour leur étude, publiée dans *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, les scientifiques ont retracé le climat local de l'Écosse de 1200 à 2010, grâce à l'analyse des cernes de troncs d'arbres (dendrochronologie) encore vivants ou tombés dans l'eau et donc préservés. Ils ont ainsi constaté que la décennie 1695-1704 avait été la plus froide depuis 800 ans, avec des températures estivales 1,56 °C en-dessous de la moyenne.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377027319303087>

ANNIVERSAIRE, DE L'ERUPTION DE L'ANAK KRAKATAU, SUIVIE D'UN TSUNAMI, LE 22 DECEMBRE 2018

Au moins 426 personnes décédées et plus de 14.000 personnes blessées, et d'innombrables dégâts matériels

(<https://vikingjohnphoto.photoshelter.com/gallery-image/Anak-Krakatau-visit-before-after-the-Cataclysm/G0000S8mBVc9MDIc/I0000UKpV4XIXD1o>)



l'Anak Krakatau - avant et après l'éruption du 22.12.2018 - John Van Marcke

IL Y A 3,7 MILLIARDS D'ANNEES LA TERRE POSSEDAIT UN CHAMP MAGNETIQUE

<https://www.nature.com/articles/d41586-019-03807-7>

C'est le résultat d'une étude des roches les plus vieilles du Groenland réalisée par l'équipe de Claire Nichols, paléomagnéticienne à l'Institut de technologie de Massachussetts (MIT) et publiée dans la revue Nature et présentée à la conférence de l'AGU, la société américaine de Géophysique, qui a eu lieu du 9 au 13 décembre à San Francisco (États-Unis).



L'étude des roches d'Isua au Groenland indique que la Terre avait un champ magnétique il y a 3,7 milliards d'années.(2009 Royal Society)

SEISME DU TEIL : LE CNRS S'INTERROGE CONCERNANT LE ROLE DE LA CARRIERE LAFARGE

En s'appuyant sur une étude du CNRS, la préfecture de l'Ardèche avait assuré, lundi 17 décembre, que le rôle de la carrière de Lafarge-Holcim, située au Teil, aurait pu avoir sur le séisme du 11 novembre était « négligeable ».

<http://www.ardeche.gouv.fr/information-concernant-les-tirs-de-mine-dans-la-a9479.html>

Pour autant, dans le rapport d'évaluation du CNRS sur ce tremblement de terre et ses « causes possibles », les spécialistes sont plus nuancés et prudents. « Il est plausible que la présence de la carrière ait pu aider au déclenchement du séisme, ou ait facilité le développement d'une partie de la rupture sismique, celle qui est la plus proche de la carrière », est-il indiqué.

Rapport d'évaluation du groupe de travail (GT) CNRS-INSU

http://www.cnrs.fr/sites/default/files/press_info/2019-12/Rapport_GT_Teil_phase1_final_171219_v3.pdf

Par précaution, en « entente » avec la préfecture, Lafarge-Holcim a suspendu ses tirs à la carrière du Teil. Des tirs qui devraient reprendre « début janvier 2020 », mais en étant moins puissants. Le préfet de l'Ardèche a adapté l'arrêté pour limiter les vibrations à deux millimètres par seconde, soit « cinq fois moins que la réglementation actuelle ».

EXPOSITION TEMPORAIRE DES MINERAUX ET FOSSILES DU MUSEE PIERRE VETTER A DECAZEVILLE

les trésors du musée de géologie Pierre Vetter vont s'ouvrir au public le temps d'une exposition d'une partie des 15 000 pièces du musée intitulée "Carboniferous" prévue du 8 janvier au 9 février 2020 à la galerie Jean Segalat de Decazeville. (les mardis, jeudis et samedis, de 14 h 30 à 17 h, et les mercredis de 9 h à midi et de 14 h à 17 h)

L'exposition proposera une mise en scène inédite, rehaussée par des films, des animations et même deux hologrammes pour présenter la longue transformation des végétaux rendus à l'état de charbon.

1820 VUE DU VESUVE EN ERUPTION, PAR JOHAN CHRISTIAN DAHL

Johan Christian Dahl, (né le 24 février 1788 à Bergen et mort le 14 octobre 1857 à Dresde) paysagiste Norvégien, en visite à Castellamarre di Stabia, a eu la chance d'assister à une éruption du Vésuve au début de l'année 1820, par une fracture ouverte le long du versant ouest du grand cône,



"Vue du Vésuve en éruption" en 1820 - Oeuvre huile sur toile de J.C.Dahl (1821) - conservée à l' Institut d'art Städelsches Kunstinstitut Frankfurt am Main



"Bateaux sur la plage près de Naples" - de J.C.Dahl (1821)

COLOMBIE VOLCAN DE BOUE ARBOLETES, A ANTIOQUIA -



Arboletes - une bouche du volcan de boue - photo Servicio Geológico Colombiano

Il forme un dôme de 600 mètres de diamètre pour une hauteur de 8-10 mètres, avec deux bouches sommitales, de dimensions respectives de 50-60 m. et 3 m. de diamètre.

Ce 19 décembre, la bouche principale a présenté une expulsion de boue et gaz, et pourrait expulser des blocs plus importants et/ou générer des flammes lors de la sortie de méthane dans l'atmosphère.

<https://www2.sgc.gov.co/Noticias/Paginas/Actividad-de-alta-energ%C3%ADa-en-el-volc%C3%A1n-de-lodo-de-Arboletes,-Antioquia.aspx>



La densité de la boue permet aux gens de flotter et de nager à la surface. Cet endroit est visité par des touristes du monde entier et est réputé pour ses vertus médicinales.

L'ORIGINE DES TREMBLEMENTS DE TERRE A ISCHIA



Ischia - Monte Epomeo - photo ischia guided tours

Au cours de l'été 2017, un tremblement de terre meurtrier a frappé Casamicciola, commune de l'île d'Ischia, proche de la côte napolitaine. Cette catastrophe a rappelé un autre tremblement de terre datant de 1883 et ayant provoqué la mort de 2300 personnes. Selon des volcanologues de l'Institut National de Géophysique et de Volcanologie (INGV), de l'Université de Roma Tre (UniRoma3) et Université de Genève en Suisse (UNIGE) spécialisé dans les domaines de la surveillance, la modélisation et la compréhension des processus magmatiques, ce phénomène est imputable à l'émission de gaz du même magma qui, pendant environ 6000 ans, a produit au moins 45 éruptions, jusqu'à la fin de 1302. Ce dégazage, en fait, diminue la pression dans le système magmatique superficiel en, affaissant l'île. On prévoit, à travers des extrapolations modèles, que la prolongation du dégazage du magma peut se poursuivre pendant au moins plusieurs centaines d'années.

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2019GL085371>

- Geophysical Research Letters : Magma degassing as a source of long-term seismicity at volcanoes: the Ischia island (Italy) case /

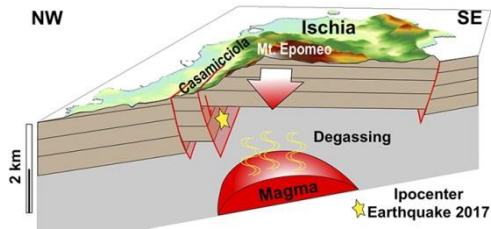
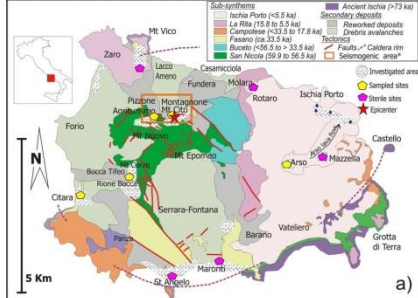


Illustration schématique de la cause de la sismicité à Ischia. Le

magma, injecté il y a environ 6000 ans, se dégrade, provoquant une diminution de son volume et une déflation générale de l'île. Le mouvement est continu dans le temps, mais il peut se produire avec des accélérations rapides, produisant des tremblements de terre désastreux comme celui de Casamicciola en 2017. © INGV



a) Croquis de la carte de l'île volcanique d'Ischia (golfe de Naples, sud de l'Italie) -

géologie simplifiée et principales caractéristiques structurelles relatives au bloc résurgent de Monte Epomeo - Doc. Hydrothermal alteration environments and recent dynamics of the Ischia volcanic island (southern Italy): Insights from repeated field, mineralogical and geochemical surveys before and after the 2017 Casamicciola earthquake

LES DINOSAURES ONT DU FAIRE FACE A UN CHANGEMENT CLIMATIQUE TOXIQUE D'ORIGINE VOLCANIQUE AVANT LA CHUTE DE L'ASTEROÏDE CHICXULUB

COURTILLOT AVAIT-IL RAISON ????

Il y a 66 millions d'années, au moins des dizaines de milliers d'années avant que l'astéroïde Chicxulub n'atteigne la Terre les dinosaures et d'autres formes de vie étaient déjà aux prises avec des niveaux toxiques de mercure, selon une nouvelle étude.

En examinant d'anciens bivalves fossilisés du monde entier (l'huître *Agerostrea unguolata*), les scientifiques ont maintenant attribué une augmentation mondiale du mercure et du dioxyde de carbone à une série de longues éruptions qui ont formé l'élément maintenant connu sous le nom de trapps du Deccan. Ces événements ont duré près d'un million d'années et ont formé une grande partie de l'Inde occidentale pendant l'extinction massive du Crétacé et du Paléogène.



un spécimen fossile de l'huître *agerostrea unguolata*, (kyle meyer/ university of california museum of paleontology)

L'étude publiée dans Nature Communications : Biogenic carbonate mercury and marine temperature records reveal global influence of Late Cretaceous Deccan

Traps <https://www.nature.com/articles/s41467-019-13366-0>

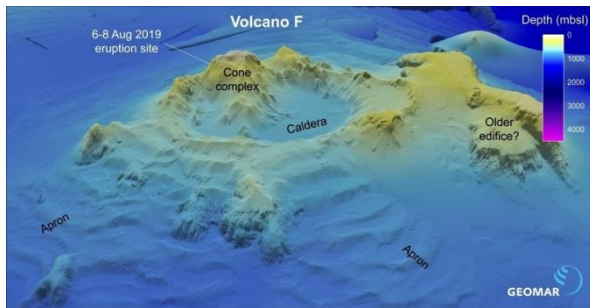
et présentée sur le site de l'université du Michigan : Two in one: Fossil shells reveal both global mercury contamination and warming when dinosaurs perished

<https://phys.org/news/2019-12-fossil-shells-reveal-global-mercury.html>

L'ORIGINE DES RADEAUX DE PONCES DANS LE SUD-OUEST DU PACIFIQUE

Depuis août 2019, une importante accumulation de pierre ponce a dérivé dans le Pacifique Sud-Ouest vers l'Australie.

Des chercheurs du GEOMAR Helmholtz Center for Ocean Research Kiel, ainsi que leurs collègues du Canada et de l'Australie, ont maintenant identifié l'origine de ce radeau de pierre ponce. Il s'agit d'un volcan sous-marin jusqu'ici sans nom (Le Volcan " F ") dans les eaux de l'archipel des Tonga.



Le Volcan " F " d'après d'anciennes données bathymétriques -

Graphic Philipp Brandl -GEOMAR

<https://schmidtocean.org/cruise-log-post/traces-of-an-underwater-volcano/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377027319305098?via%3Dihub>

IMAGERIE DE LA STRUCTURE INTERNE DU PITON DE LA FOURNAISE PAR MESURES ELECTROMAGNETIQUES AEROPORTEES 3D HAUTE RESOLUTION.

Pour la première fois un levé électromagnétique aéroporté fournit un modèle de résistivité globale 3D d'un volcan actif. Le levé à haute résolution acquis au volcan Piton de la Fournaise sur l'île de La Réunion, océan Indien, montre des détails sans précédent de la structure interne de l'édifice, mettant en évidence le système hydrothermal d'upwelling sous les cratères, les voies d'intrusion magmatique et les failles héritées.

Publication scientifique de l'OVPF/IPGP en collaboration avec le BRGM, l'université de La Réunion et Sorbonne Université, sur l'imagerie de la structure interne du Piton de la Fournaise par mesures électromagnétiques aéroportées 3D haute résolution est accessible sur :

<https://www.nature.com/articles/s41598-019-54415-4>

. *Sci Rep* **9**, 18280 (2019) doi:10.1038/s41598-019-54415-4

<https://doi.org/10.1038/s41598-019-54415-4>
