QUELQUES NEWS DE GEOLOGIE MARS 2021

L'ETNA RECOUVRE DE CENDRES PLUSIEURS VILLES DE SICILE APRES SON ERUPTION – VIDEO
plusieurs villes voisines du volcan en éruption depuis le 16 février ont été recouvertes d'une fine couche de cendres volcaniques.
https://youtu.be/RgnGAffuOu0

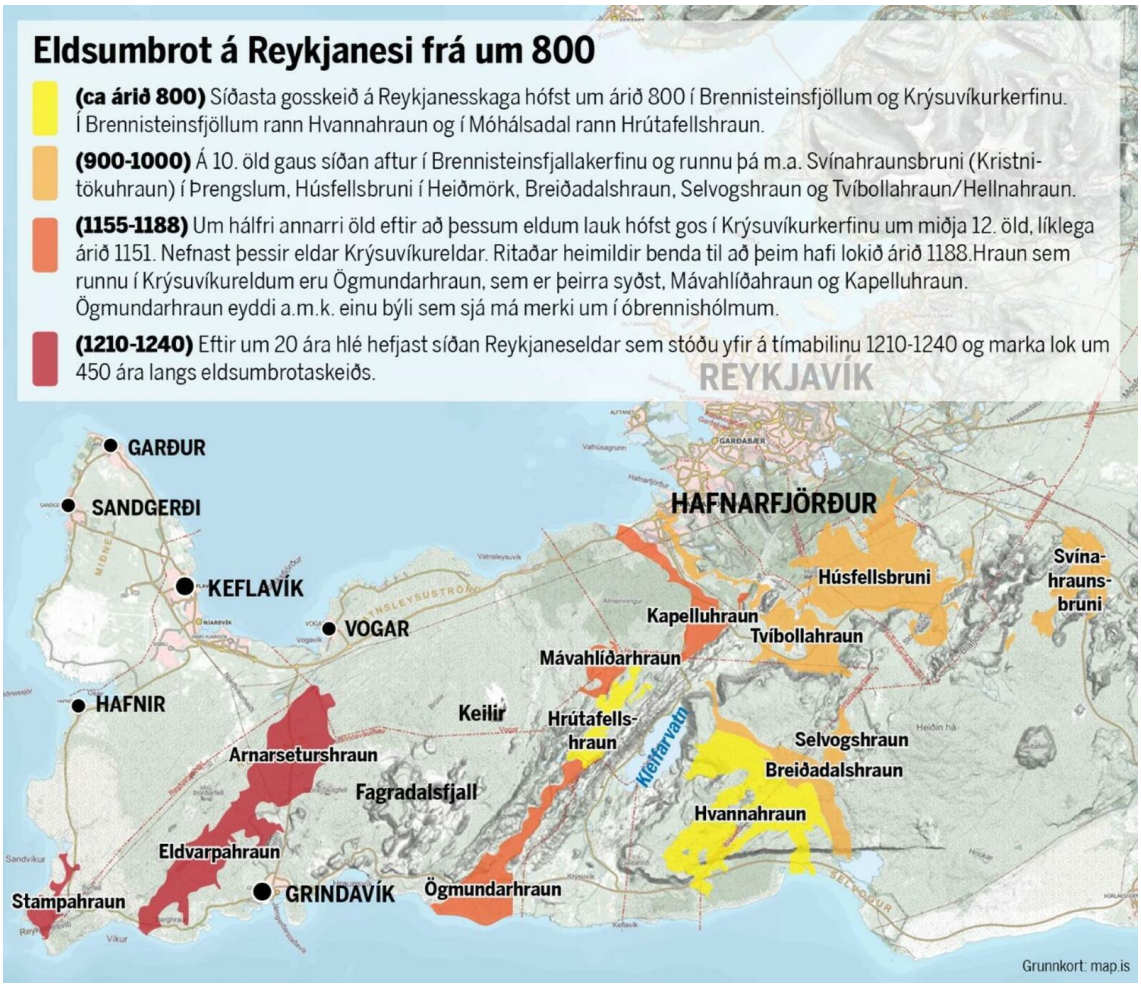
UNE ERUPTION SPECTACULAIRE DE SINABUNG EN INDONESIE

Le volcan indonésien Sinabung a craché une épaisse colonne de fumée mardi 2 mars sur l'île de Sumatra atteignant près de 5 000 mètres de haut. Endormi durant plusieurs siècles, le volcan s'est réveillé en 2010
https://youtu.be/MWpNJ7thXnE

LES AUTORITES ISLANDAISES S'ATTENDENT A UNE PETITE ERUPTION, A UNE TRENTAINE DE KILOMETRES DE LA CAPITALE, DEPUIS QUE DES SECOUSSES TYPIQUES D'UNE MONTEE DE LAVE ONT ETE OBSERVEES.
3 mars 2021
La lave n'a pas coulé dans ce secteur depuis environ 800ans.
Les autorités islandaises se préparent, à une possible petite éruption à une trentaine de kilomètres de Reykjavik depuis que des secousses typiques d'une montée de lave se sont produites le 3 mars 2021 après-midi dans le secteur du mont Keilir, dans la petite péninsule de Reykjanes, déjà touchée par un important séisme de magnitude 5,7 fin février,
suivre en web direct de la zone sismique
La webcam située à Vogastapi est dirigée vers Keilir et l'endroit où les tremblements de terre ont eu lieu ces derniers jours
https://www.ruv.is/frett/2021/03/03/beint-vefstreymi-af-skjalftasvaedinu-vogastapi

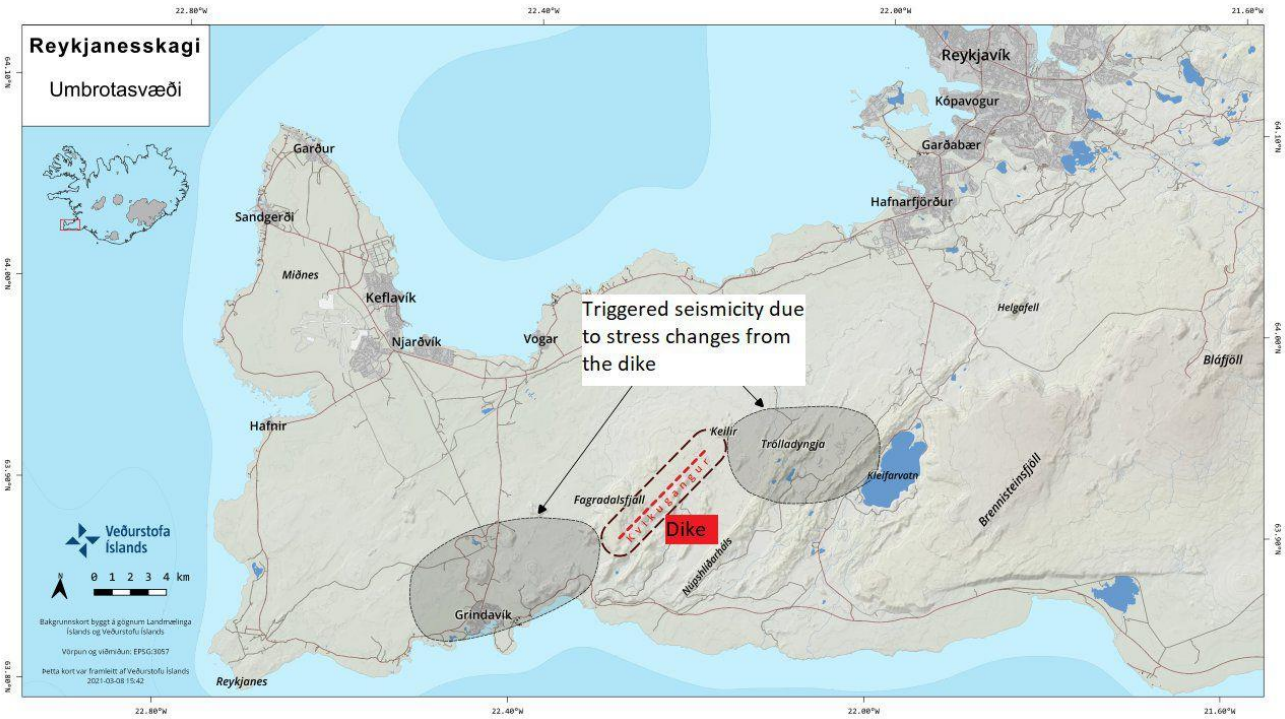
Le mont Keilir culmine à 379 mètres d'altitude

https://www.myvisiticeland.is/reykjanes/?lang=fr

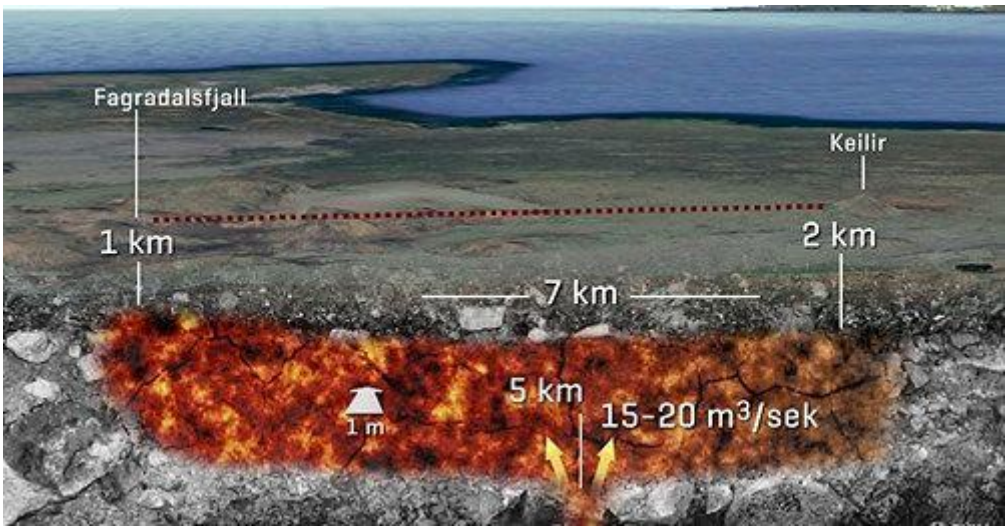


2021.03.04 Reykjanes - Revue des éruptions dans la Péninsule depuis l'an 800, et leurs coulées de lave - graphique mbl.is

Il ne peut être exclu que si une éruption se produisait, cela entraînerait des intrusions de magma dans d'autres endroits de la péninsule de Reykjanes qui pourraient ouvrir des fissures au-dessus du sol sans éruption à cet endroit et qui pourraient endommager diverses infrastructures



Péninsule de Reykjanes - La ligne rouge marque l'intrusion de magma (dike) sous la zone entre Fagradalsfjall et Keilir. Les zones grises indiquent les endroits où les tremblements de terre dus au relâchement de la tension peuvent se produire - Doc. OMI 09.03.2021 via Kristín Jónsdóttir



Péninsule de Reykjanes - description shématique du dyke entre Keilir et Fagradalsfjall - plus chaud et plus proche de la surface au SO - Doc. RUV

Le dyke de magma ne mesure qu'environ un mètre de large, mais sept kilomètres de long et s'est déplacé de deux à trois kilomètres plus au sud vers Fagradalsfjall au cours des deux dernières semaines.
https://www.ruv.is/frett/2021/03/10/there-could-be-very-little-warning-of-eruption-starting

Nátthaga site probable de la potentielle éruption

Pénisule de Reykjanes - un des nombreux dykes mis à jour par l'érosion, illustrant ce qui se passe en sous-sol actuellement - photo dave McGarvie

---

TREMBLEMENT DE TERRE EN PRESQU'ILE DE REYKJANES 14 MARS 2021

Un fort tremblement de terre de 5,4 s'est produit hier 14 mars 2021 à 14 h 15, heure locale, à 5,4 km au sud-ouest de Fagradalsfjall largement ressenti dans la région, et même capturé par les webcams
VIDEO du phénomène https://youtu.be/G4zT2Xowe88

19 MARS DEBUT DE L'ERUPTION VOLCANIQUE AU FAGRADALSFJALL PRES DE REYKJAVIK

La nouvelle éruption a été nommée GELDINGADALSGOS ("éruption de geldingadalur").

Une coulée de lave a illuminé le ciel nocturne en faisant rougir les nuages au-dessus du Fagradalsfjall, près de Reykjavik, le 19 mars. HALLDOR KOLBEINS / AFP

Comme attendu une éruption, a débuté vendredi 19 mars, à une quarantaine de kilomètres de la capitale islandaise Reykjavik, a annoncé l'Office météorologique islandais (OMI)
*« L'éruption a débuté vendredi 19 mars au Fagradalsfjall à **Geldingadalur** vers 20 h 45 GMT* [21 h 45 à Paris] . *L'éruption est considérée comme de petite taille et la fissure est longue d'environ 500-700 mètres. La lave fait moins d'un kilomètre carré de taille »,* a fait savoir l'OMI, qui surveille l'activité sismique. Le système volcanique de Krysuvik est situé au sud du mont Fagradalsfjall, dans la péninsule de Reykjanes à une quarantaine de kilomètres de la capitale islandaise Reykjavik. Le site de l'éruption se trouve dans une vallée, à environ 4,7 km à l'intérieur des terres de la côte sud de la péninsule.
A video of the eruption at Geldingardalur valley in Reykjanes peninsula. Taken from the Coast Guard helicopter. . #Reykjanes #Eruption #Fagradalsfjall
… https://t.co/heLha09PhW

-

20.03.2021 - la fissure et les coulées de lave - photo Gifli Olafsson

Des restrictions nationales ont été mises en place, notamment la fermeture de Reykjanesbraut - la route principale reliant la région de la capitale à Reykjanesbær et l'aéroport international de Keflavík.
La lave qui coule à Geldingadalur est du basalte,. D'après les analyses des échantillons, la connexion est directe avec le centre du manteau terrestre. Ce basalte est appelé **olivine tholéiite** et provient de magma qui se trouve à une profondeur de 17 à 20 kilomètres.

L'éruption est peut-être du type de volcan bouclier, qui peut durer plusieurs années

(AFP)

LES MONTAGNES TERRESTRES ONT MYSTERIEUSEMENT CESSE DE CROITRE PENDANT UN MILLIARD D'ANNEES

https://www.nationalgeographic.fr/sciences/geologie-les-montagnes-ont-mysterieusement-cesse-de-croitre-pendant-un-milliard-annees

Il y a environ 1,8 milliard d'années, la croûte continentale de la Terre s'est amincie, ce qui a réduit le flux de nutriments déversés dans la mer et peut-être suspendu l'évolution de la vie. Les géologues appellent cette période le « Milliard ennuyeux ».

La croûte terrestre a changé au fil du temps à mesure que les supercontinents se sont formés et se sont disloqués. La construction et l'érosion des hautes montagnes, liées aux collisions entre les plaques tectoniques, sont liées à ce cycle. Tang et coll. utilisent les anomalies d'europium dans les zircons pour estimer l'épaisseur moyenne de la croûte au cours de l'histoire de la Terre. Ils montrent que la construction de montagnes n'a pas toujours été aussi active qu'aujourd'hui ou qu'elle l'était très tôt dans l'histoire de la Terre. La construction des montagnes, et l'érosion qui en a résulté, ont été moins intenses pendant environ un milliard d'années, à peu près corrélées à une période dite «ennuyeuse d'un milliard» d'évolution biologique.

https://science.sciencemag.org/content/371/6530/728

YVES HARDOUIN : LA GEOLOGIE DE TERRAIN SUR YOUTUBE

Avec déjà 50 vidéos en ligne, la chaîne GéoLogique d'Yves Hardouin, professeur de SVT à la retraite, propose de nombreuses ressources pour éclairer des notions de géologie. Passionné des roches et d'audiovisuel, Yves Hardouin a organisé ses ressources en playlists à thème : minéraux, temps géologiques, matériel de terrain mais aussi des retransmissions en direct qui permettent des échanges avec les internautes. L'expérience pédagogique de l'enseignant lui permet d'avoir une approche simple et logique pour comprendre plusieurs aspects des sciences de la Terre.

Chaîne GÉO Logique https://www.youtube.com/channel/UCb2ZOqp_9F-zBqK-7i4DHcQ

UNE NOUVELLE PISTE POUR COMPRENDRE LA TECTONIQUE DES PLAQUES : LE VERRE D'OLIVINE

04 mars 2021

Une nouvelle étude, impliquant notamment **Géosciences Montpellier**, aborde cette question sous l'angle des *propriétés mécaniques de l'olivine* qui est le minéral le plus abondant du manteau lithosphérique.

La séparation entre la lithosphère rigide et l'asthénosphère ductile est une discontinuité mécanique majeure du globe terrestre. Cette frontière se caractérise par une chute de viscosité de cinq ordres de grandeur généralement associée à l'intervalle de température 1300-1400 K. Elle est la clé du couplage mécanique entre la convection asthénosphérique sous-jacente et les mouvements horizontaux des plaques lithosphériques. Cependant son origine est encore incertaine. .

https://www.nature.com/articles/s41586-021-03238-3

UNE NOUVELLE STRUCTURE DECOUVERTE DANS LE NOYAU DE LA TERRE

Publié le 11/03/2021

Cela fait presque un siècle que l'on sait que la Terre possède un noyau constitué d'un alliage de fer et de nickel, contenant une graine centrale solide entourée d'une partie liquide.

En 1936, en étudiant les données d'un séisme survenu en 1929 en Nouvelle-Zélande, la Danoise Inge Lehmann montre qu'une région solide à l'intérieur du noyau réfracte les ondes P d'une façon qui rend bien compte des observations conformes à celle d'un alliage fer-nickel à hautes pressions étudié en laboratoire.

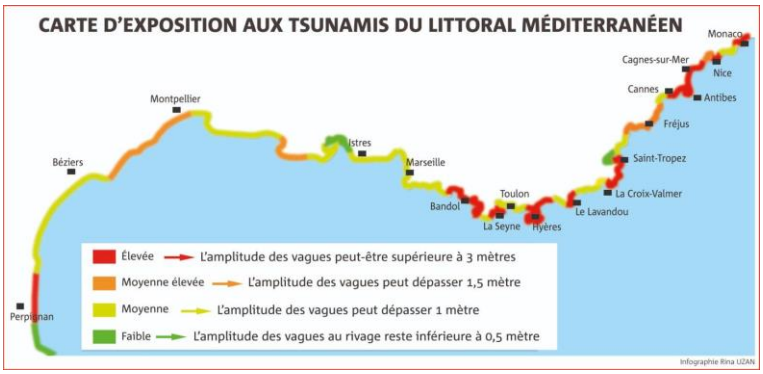
. Mais selon de nouvelles analyses des données issues de la sismologie, la graine elle-même aurait une double structure dont on ne comprend pas encore très bien la signification.

https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2020JB020545

L'EVALUATION ET LA PREVENTION DU RISQUE DU TSUNAMI SUR LES COTES FRANÇAISES EN METROPOLE ET OUTRE-MER

Rapport du SENAT du 13 mars 2021 très complet sur les causes et les zones à risque en particulier sur les côtes françaises en métropole et outre-mer

https://www.senat.fr/rap/r07-117/r07-117.html



Le risque de tsunami existe en Méditerranée", affirme Christophe Larroque, géologue au laboratoire Géoazur, située à Sophia Antipolis, dans les Alpes-Maritimes.

"Pour avoir un séisme d'importance, capable de générer un tsunami de la taille de celui qui a frappé le Japon en 2011, il faut des failles actives de plusieurs centaines de kilomètres. Ce genre d'objet géologique n'existe pas en Méditerranée. La faille repérée au large de la Ligurie ne fait que 50 km de long. Quant au séisme de 2003 au large de l'Algérie, d'une amplitude proche de 7, les vagues mesurées aux Baléares n'ont pas dépassé les deux mètres".

FUKUSHIMA : LA PREFECTURE DE SENDAI AVAIT CONNU DES TSUNAMIS AVANT 2011

Le tsunami de Tohoku de 2011 a provoqué des réévaluations de la récurrence des tremblements de terre et des tsunamis dans les zones de subduction du monde entie

Le plus ancien enregistrement historique d'un tremblement de terre à Tohoku est l'événement Jogan en 869 après JC, qui est documenté dans une série officielle de textes d'histoire japonais appelés «Nihon Sandai Jitsuroku» . Un autre tsunami, a été associé à un tremblement de terre en 1454 qui a noyé de nombreuses personnes le long de la côte est de Tohoku. Plus récent le tsunami de Keicho de décembre 1611 aurait causé environ 3000 morts le long du Tohoku

https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/2015GL064167

LA TERRE ETAIT NOYEE SOUS L'EAU IL Y A 3 MILLIARDS D'ANNEES

Le manteau terrestre a peu à peu absorbé l'eau des océans, permettant l'émergence des continents et de la vie sur Terre.

Selon une nouvelle étude parue dans AGU Advances, la Terre était probablement en grande partie noyée sous les mers il y a 3 à 4 milliards d'années. Selon les calculs des chercheurs, les océans de la planète contenaient alors près de deux fois plus d'eau - suffisamment pour submerger la plus grande partie des continents actuels. « L'hypothèse communément admise selon laquelle le volume des océans est resté presque constant au cours de l'évolution géologique doit être réexaminée », assurent Junjie Dong et ses collègues de l'université de Harvard et de Californie.

https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2020AV000323

Voir aussi

https://www.sciencemag.org/news/2021/03/ancient-earth-was-water-world

---

INDONESIE VOLCAN SINABUNG

Sinabung - le sommet et le dôme le 13.03.2021 - photo Firdaus Surbakti

---

LA METEORITE ERG CHECH 002 PLUS ANCIENNE QUE LA TERRE.

Baptisée Erg Chech 002.la météorite a été découverte en mai 2020 sous forme de plusieurs fragments dans la région de Bir Ben Takoul, dans le sud de l'Algérie (Erg Chech).

Les analyses minéralogiques et chimiques ont permis d'établir qu'il s'agissait d'un fragment de la croûte d'une protoplanète de composition similaire aux andésites connues sur Terre

Son âge est estimé à 4,5650 milliards d'années. La précédente météorite détenant le record, NWA 11119, avait un âge estimé à 4564.8 ± 0.3 millions d'années et une composition intermédiaire entre celle des andésites et des dacites terrestres.

https://www.pnas.org/content/118/11/e2026129118

AGITATION THERMIQUE A GRANDE ECHELLE DES VOLCANS PENDANT DES ANNEES AVANT L'ERUPTION

Extrait : nous montrons à travers une analyse statistique des données infrarouges satellitaires à longue longueur d'onde (10,780–11,280 µm) que les dernières éruptions magmatiques et phréatiques de cinq volcans différents ont été précédées de subtiles mais significatives à long terme (années), à grande échelle (dizaines de kilomètres carrés) augmentations de leur flux de chaleur radiante (jusqu'à ~ 1 ° C en température radiante médiane).

Nous attribuons les troubles thermiques à grande échelle à l'augmentation de l'activité hydrothermale souterraine et suggérons qu'une telle analyse des observations infrarouges satellitaires peut améliorer, la détection précoce des conditions pré-éruptives et les évaluations des niveaux d'alerte volcanique.

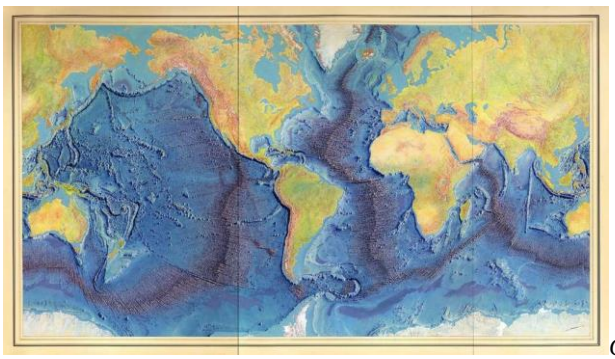
https://www.nature.com/articles/s41561-021-00705-4

MARIE THARP ET LES PREMIERES CARTES DES FONDS OCEANIQUES

https://www.sciencenews.org/article/marie-tharp-maps-plate-tectonics-seafloor-cartography

Aujourd'hui, la cartographie des fonds marins est principalement réalisée par altimétrie satellite, méthode qui permet d'avoir une couverture globale de tous les océans de la Planète. Mais on oublie le travail titanesque de Marie Tharp qui a été nécessaire à l'élaboration des premières cartes dans les années 1950, alors que, les ordinateurs n'existaient pas, et les satellites encore moins

A partir de sondages échographiques Marie Tharp obtient par le calcul des profils 2D du relief sous-marin qui mettent en évidence au niveau la dorsale médio-atlantique, déjà connue, une vallée axiale, qu'elle suppose être le centre d'accrétion de la nouvelle croûte océanique. Ces travaux ont permis de renforcer les arguments en faveur de la théorie de la tectonique des plaques alors largement controversée aux États-Unis



Cartographie des fonds océaniques réalisée par Marie Tharp, Bruce Heezen et Heinrich Berann en 1977. © Berann, Heezen, Tharp, Library of Congress

---

DES GOUFFRES APPARAISSENT EN CROATIE APRES UN TREMBLEMENT DE TERRE

https://dailycaller.com/2021/03/05/sinkholes-appear-in-croatia-after-earthquake/

REUTERS / Antonio Bronic

Au cours des deux derniers mois, près de 100 gouffres ont été repérés dans une région à 40 km de Zagreb, la capitale de la Croatie, après le séisme de magnitude 6,4 qui a frappé le pays le 29 décembre,

Le séisme a accéléré la formation de ces gouffres courants en milieu karstique
La taille de certains «gouffres d'abandon » (selon Josip Terzic de la Croatian Geological Survey) est impressionnante, jusqu'à 30 mètres de diamètre et 15 mètres de profondeur pour les plus grands.
VIDEO https://youtu.be/QKAisN-rrKI

EN FRANCE AUSSI AISNE: UN MYSTERIEUX TROU DE 4 METRES DE PROFONDEUR DECOUVERT DANS UN CHAMP A TUGNY-ET-PONT

8/03/2021

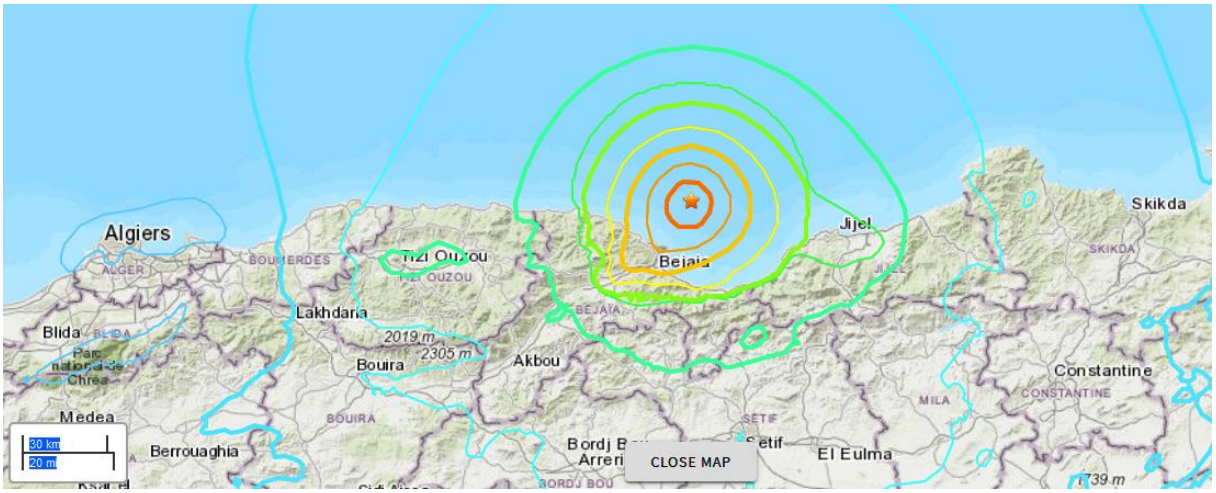
Un trou de 3 mètres de large et 4 mètres de profondeur est apparu soudainement ces derniers jours dans un champ à Tugny-et-Pont, commune de l'Aisne située entre Saint-Quentin et Ham.

LES AMMONITES DU « LIAS CALCAIRE » (JURASSIQUE INFERIEUR) DES CHAINES SUBALPINES MERIDIONALES DE LA DURANCE AUX ENVIRONS DE LA SAULCE (HAUTES-ALPES, FRANCE)

Résumé : Le Jurassique inférieur (« Lias calcaire ») des Chaînes subalpines de la Durance (Alpes externes) est pour la première fois étalonné par une vingtaine de taxons d'ammonites (Ammonitina) dont les âges s'échelonnent de la chronozone à Angulata (Hettangien supérieur), à la chronozone à Ibex (Plienbachien inférieur). Le Sinémurien y est particulièrement bien représenté par des ammonites appartenant aux chronozones à Bucklandi, Semicostatum et Raricostatum. Ces faunes n'ont jamais fait l'objet d'une étude paléontologique. Elles sont ici décrites et illustrées pour la première fois. Dans l'ensemble, les faunes d'ammonites sont peu diversifiées et appartiennent à la Province nord-ouest européenne, à l'exception des formes rattachées aux genres Schlotheimia, Coroniceras, Arnioceras, Lytoceras et Tropidoceras dont la répartition, plus large, peut s'étendre à tout ou partie du Domaine téthysien.
Carnets natures, 2021, vol. 8 : 9-17
https://carnetsnatures.fr/articles-publies.html

UN SEISME DE MAGNITUDE 6 AU LARGE DE L'ALGERIE DANS LA NUIT DU 17 AU 18 MARS 2021

Le tremblement de terre s'est produit à 20 kilomètres au nord-est de la ville de Béjaïa jeudi 18 mars à 01h04 locale (00h04 GMT), à une profondeur de 10 kilomètres, selon l'USGS. Peu après, deux répliques de magnitude 5,2 et 4,7 lui ont succédé.
Pendant trois heures, dans la nuit de mercredi à jeudi, la côte méditerranéenne a été placée en alerte jaune au tsunami après qu'un séisme de magnitude 6 s'est déclenché au large de l'Algérie.



ETNA TOUJOURS !

Etna SEC 16° paroxysme - 24.03.2021 / 05h48 - EtnaLive / Vedetta.org / Vicenzo Modica

SOUFRIERE DE SAINT VINCENT

L'éruption est effusive, avec émission de laves fluides dont la majorité se répand à la surface du volcan, Des spécialistes de La Sécurité Civile française de Martinique sont partis dans la matinée du mardi 23 mars 2021, sur l'île anglaise de Saint-Vincent pour aider à installer de nouveaux équipements de mesure multi-gaz et prélever des échantillons sur le dôme

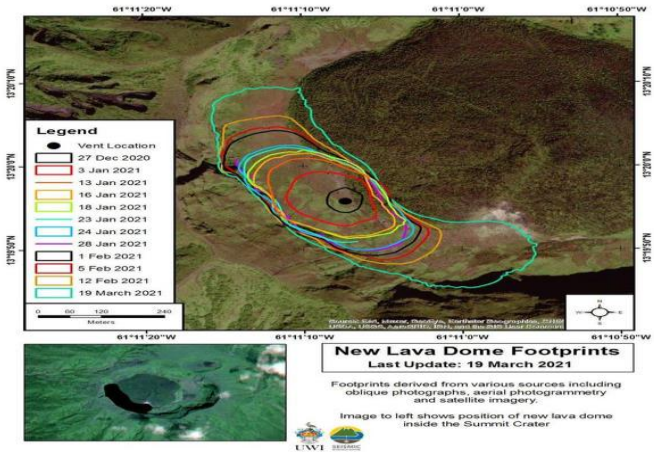
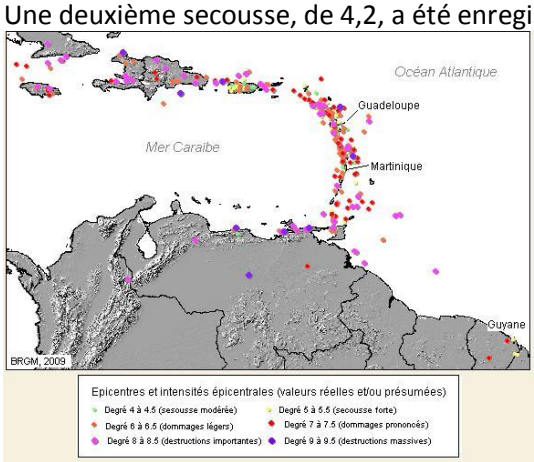


Image satellite détaillant par période l'évolution du dôme • ©UWI

UN PUISSANT SEISME RESSENTI EN MARTINIQUE ET EN GUADELOUPE

Un puissant séisme d'une magnitude située entre 5,4 et 6,3 sur l'échelle de Richter a été ressenti dans la nuit du jeudi 25 au vendredi 26 mars 2021 à 8h32 heure locale sur l'île de la Martinique. L'épicentre a été localisé en mer, à environ 90 km au nord–est de Fort-de-France, et à 37 km de profondeur. Le phénomène a touché au même moment la Guadeloupe

Une deuxième secousse, de 4,2, a été enregistrée moins d'une heure plus tard.



SisFrance-Antilles : Caractéristiques des séismes ressentis dans l'archipel des Caraïbes de 1565 à 2007