

Communiqué de l'Observatoire Volcanologique et Sismologique de la Martinique sur le séisme d'Haïti (M=7) du 12 janvier 2010



page PAGE 1 sur
NUMPAGES
*Arabic 4



A – Caractéristiques du séisme

Source USGS

Heure : 21h53 TU (17h53 Martinique)

Position : 18.451°N, 72.445°W (15 km au sud-ouest de Port-au-Prince)

Magnitude : M=7

Profondeur : 10 km

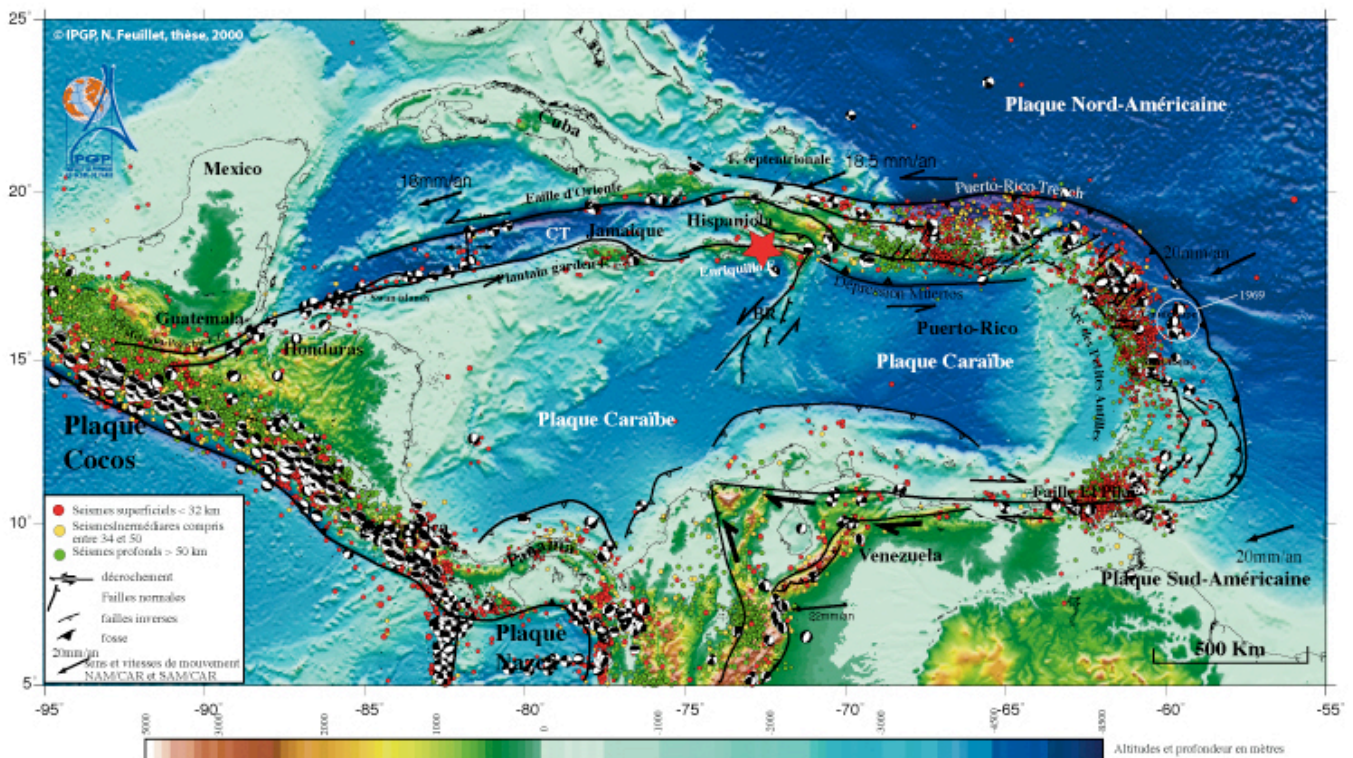
Mécanisme : La localisation et le mécanisme au foyer du séisme du 12 janvier indiquent une rupture décrochante sénestre sur la faille Enriquillo.

Intensité : IX

Source CEA

Amplitude du glissement maximum sur la faille \approx 2 m.

Contexte :

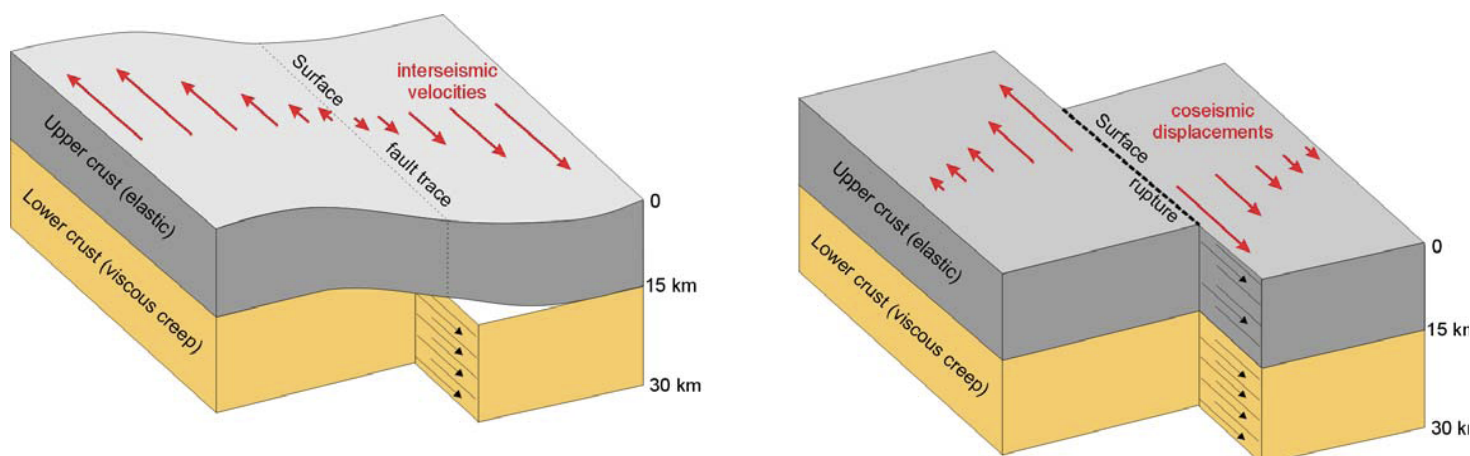


Le séisme d'Haïti du 12 janvier 2010 s'est produit sur la frontière tectonique entre la plaque Caraïbe et la plaque Nord-Américaine. Cette frontière de plaque est dominée par un mouvement décrochant sénestre, et accommode un déplacement relatif d'environ 20 mm par an, la plaque caraïbe couissant vers l'est par rapport à la plaque nord américaine. Haïti occupe la partie ouest de l'île d'Hispaniola (ou Saint Domingue), île des Grandes Antilles située entre la Porto Rico et Cuba. À la longitude du séisme du 12 janvier, le

déplacement entre les plaques Caraïbe et Nord-Américaine est partitionné sur deux failles décrochantes majeures de direction est-ouest – la faille Septentrional au nord d'Haïti et la faille Enriquillo-Plaintain Garden au sud.

La localisation et le mécanisme au foyer du séisme du 12 janvier indiquent une rupture décrochante sénestre sur la faille Enriquillo. Cette faille de coulissage accomode environ 7 mm/an, soit presque la moitié du déplacement de la plaque Caraïbe par rapport à la plaque Nord-Américaine. Cette faille n'avait pas produit de séismes importants au cours de ces dernières dizaines d'années. Mais elle est probablement la source des séismes historiques de 1860, 1770, 1761, 1751, 1684, 1673 et 1618.

Dans le cas du séisme du 12 janvier, il s'agit donc d'un séisme de décrochement, entre les plaques caribéennes et nord américaine, avec en plus une légère composante compressive. Cela peut se représenter ainsi :



Avant le séisme, le déplacement est bloqué le long de la faille alors qu'au loin, les plaques continuent à se déplacer (au dessus à gauche). C'est ce qui se passe entre deux séismes majeurs (100 à 200 ans). Pendant le séisme, la faille rompt et c'est la zone en bordure de faille qui se déplace brutalement (au dessus à droite).



Voilà le type d'effet qu'on peut voir en surface.

B – Alerte tsunami

Messages émis par le PTWC (Pacific Tsunami Warning Center) pour les 28 pays du bassin Caraïbe :

22h03 TU : A tsunami Watch is in effect for HAITI / CUBA / BAHAMAS / DOMINICAN REP.

22h54 TU : Magnitude is reduced from 7.3 to 7.1. There are no sea level readings yet for this event.

23h45 TU : THE TSUNAMI WATCH IS CANCELLED : A tsunami measuring 12 cm crest-to-trough was recorded at Santo Domingo in the Dominican Republic and a tsunami less than 1 cm crest-to-trough was recorded on a deep ocean gauge in the east-central Caribbean. Based on these data there could have been destructive tsunami waves near the earthquake epicenter but there is not a threat to coastal areas further away. Therefore the tsunami watch issued by this center is now cancelled.

Procédure appliquée :

Dès l'obtention de la magnitude d'un fort séisme (>6,5), le centre d'alerte aux tsunamis du Pacifique (PTWC : <http://www.prh.noaa.gov/ptwc/?region=4>) émet un bulletin de vigilance envoyé à tous les pays du bassin Caraïbe. Il a été reçu à 22h05 TU (18h05) en Martinique. Il est accompagné de commentaires simplifiés, dans ce cas, disant que la zone touchée n'avait jamais été à l'origine de tsunami destructeur. La suite donnée à cette vigilance peut être une alerte (« WARNING ») ou une annulation (« CANCEL »). Cela dépend des données des marégraphes et/ou houlographes reçues, des témoignages directs et de l'obtention du type de séisme.

Le bulletin d'alerte du PTWC est un conseil aux autorités locales. Seules les autorités locales et nationales ont l'autorité pour prendre des décisions concernant l'état officiel de l'alerte dans leur zone et pour décider des actions à mener en réponse à une alerte.

C – Adresses internet où trouver plus d'information scientifique

Institut de Physique du Globe de Paris : page spéciale en français « **Séisme en Haïti mardi 12 janvier 2010** », qui reprend pour l'instant les informations proposées par l'USGS et sera actualisée dans les jours à venir : <http://www.ipgp.fr/pages/040114.php>

United States Geological Survey : Caractérisation scientifique de la sismicité mondiale pour tout séisme supérieur à 4,5 (2,5 sur le territoire US)

http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_all.php

Geoscope : Réseau global français de stations sismologiques large bande et son centre de données

<http://geoscope.ipgp.fr/seismes/events/2010/hait10012/event.html>

Commissariat à l'Énergie Atomique : « NOTE RAPIDE concernant le séisme d'Haïti du 12 Janvier (Magnitude 7.2) » http://www-dase.cea.fr/actu/dossiers_scientifiques/2010-01-13/index.html

Centre Sismologique Euro-Méditerranéen: « **Mw 7.1 HAITI on January 12th 2010 at 21:53 UTC** »

<http://www.emsc-csem.org/index.php?page=current&sub=recent&evt=151256>

Bureau des Mines et de l'Énergie en Haïti : <http://www.bme.gouv.ht/alea%20sismique/index.html> et lire en particulier le document d'Eric Callais : « **L'Aléa sismique en Haïti-Cadre géographique et temporel** »

D – Définition simplifiée de l'échelle des intensités macrosismiques

Définition simplifiée de l'échelle des intensités macrosismiques

Intensités	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+
Perception Humaine	Non ressenti	Très faible	Faible	Légère	Modérée	Forte	Très forte	Sévère	Violente	Extrême
Dégâts probables	aucun				Très légers	Légers	Modérés	Moyens	Importants	Généralisés

La Direction de l'OVSM-IPGP, le 13 janvier 2010

Merci aux organismes, collectivités et associations d'afficher publiquement ce bilan pour une diffusion la plus large possible. Pour le recevoir par e-mail, faites simplement la demande à <infos@ovmp.martinique.univ-ag.fr>. Les précédents bilans et communiqués sont en ligne sur le site www.ipgp.jussieu.fr/pages/0303030801.php, rubrique Observatoires Volcanologiques, Martinique, Actualités.

Les informations de ce document ne peuvent être utilisées sans y faire explicitement référence.
