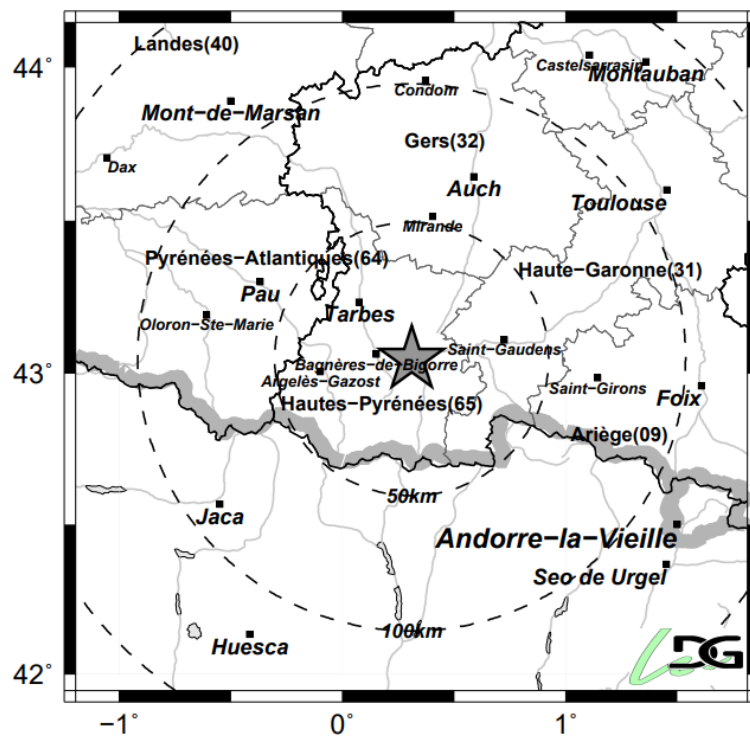


Risques - Nouvelle-Aquitaine : Séisme du 17 avril 2023 en Bigorre (65)

La Bigorre a été le théâtre d'un séisme en milieu d'après-midi du 17/04/2023, phénomène ressenti jusque dans la partie orientale du département voisin des Pyrénées-Atlantiques.

Un séisme de magnitude estimée à 4,6 (magnitude locale LDG) selon le CEA-LDG est survenu le lundi 17 avril 2023 à 15h28 (heure locale), une dizaine de kilomètres au sud de Lannemezan, l'épicentre (projection de la source profonde à la surface) étant localisé au sud-ouest du village de Hèches (Bassia d'Hèches) (Latitude = 43,05°N et Longitude = 0,31°W). La profondeur du foyer est estimée à 14 km.

Le séisme a été ressenti dans de nombreuses communes alentour, jusqu'à Tarbes et Lourdes (65), à l'ouest, et Montréjeau (31), à l'est. Quelques témoignages sont également issus des environs de Pau, et pour l'un d'eux dans la Vallée d'Aspe.

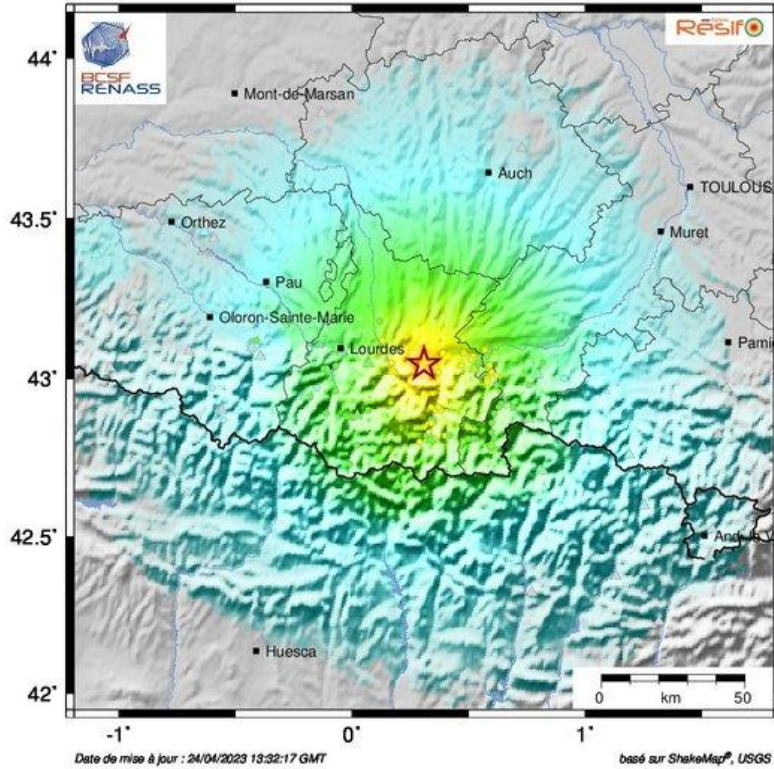


Avis de séisme du 17/04/2023 15h28 (source LDG)

L'intensité a atteint le degré IV au niveau de l'épicentre. Mais ni victime, ni dégât ne sont à déplorer.

Les séismes affectant le territoire pyrénéen ne sont pas rares. Toutefois, celui qui s'est produit le 17 avril, d'une magnitude de 4,6 selon le Laboratoire de Détection et de Géophysique du CEA, peut être classé dans les plus fortes secousses ressenties ces dernières années. En effet, il n'y a eu que 12 tremblements de terre supérieurs à la magnitude 4 ces 10 dernières années sur l'ensemble du massif pyrénéen.

Estimation régionale de la secousse (à partir des données macrosismiques et instrumentales)
 Séisme du 17/04/2023 15h29 (heure locale)
 17/04/2023 13:28:56 GMT M 4.6 43.05°N 0.31°E [source GEA-LDG] / Prof.: 12.0km (fixée)

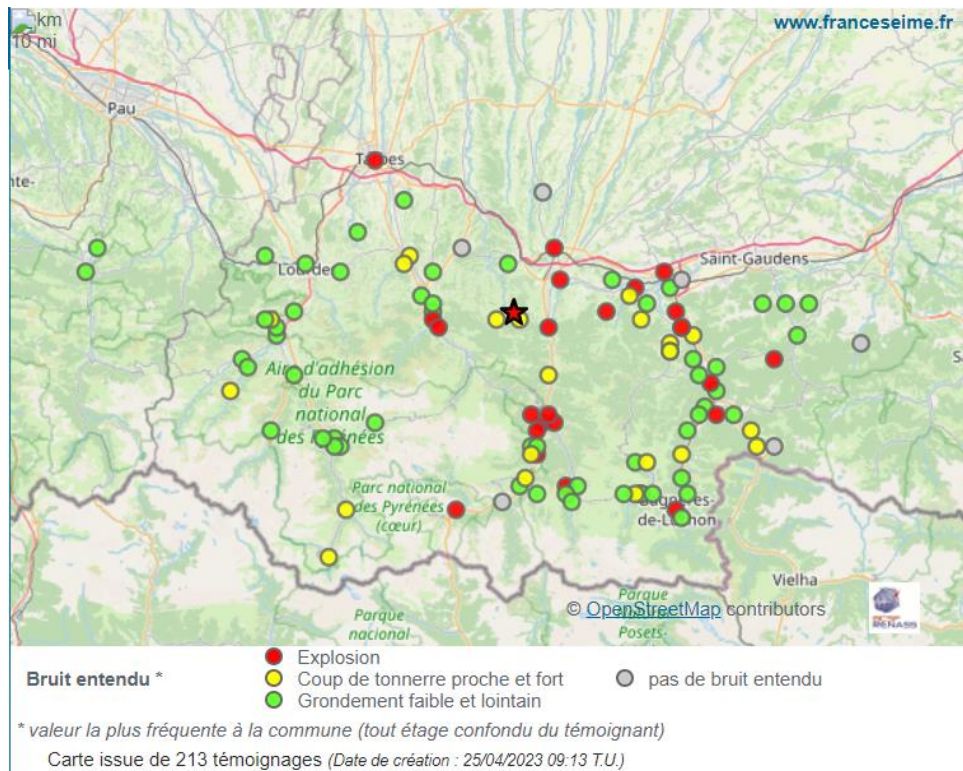


Intensité EMS98	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+
Dégâts potentiels bâtiments vulnérables	aucun	aucun	aucun	aucun	très légers	modérés	quelques effondrements partiels	nombreux effondrements partiels	nombreux effondrements	effondrements généralisés
Dégâts potentiels bâtiments peu vulnérables	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	très légers	modérés	effondrements partiels	nombreux effondrements
Perception humaine	aucune	très faible	faible	modérée	forte	brutale	très brutale	sévère	violente	extrême

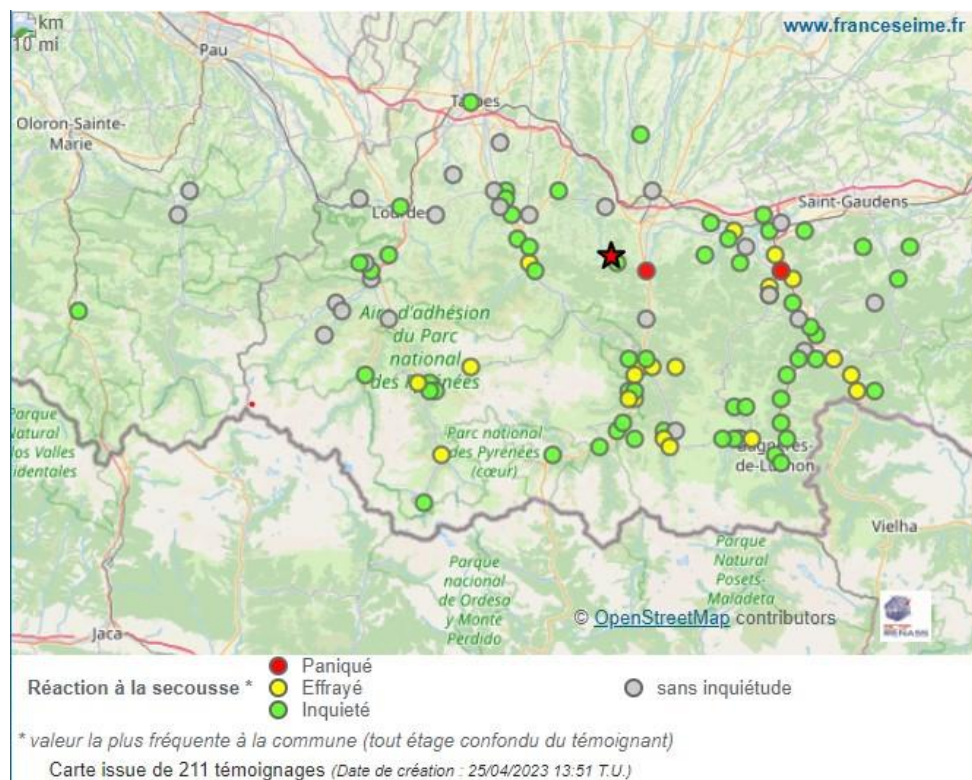
Type d'observation		
Compte au cas où	Ne compte pas au cas où	Intensité d'après données macrosismiques (témoignages internet)
○	*	Intensité issue d'une conversion à partir du PGA / PGV (donnée instrumentale)
△	△	Conversion PGA, PGV / intensité basée sur Caprio et al. (2015)

Estimation régionale de la secousse sismique du 17/04/2023 (source CEA/LDG)

De nombreux témoignages, recueillis depuis le site Internet du Bureau Central Sismologique Français (<https://www.franceseisme.fr/cartethem.php?IdSei=1186>), ont permis d'établir cette carte des « bruits entendus » au moment de la secousse, ainsi qu'une carte des réactions à la secousse.



Carte des bruits entendus, lors de la secousse, à partir des témoignages recueillis (source BCSF-Rénass / RESIF)

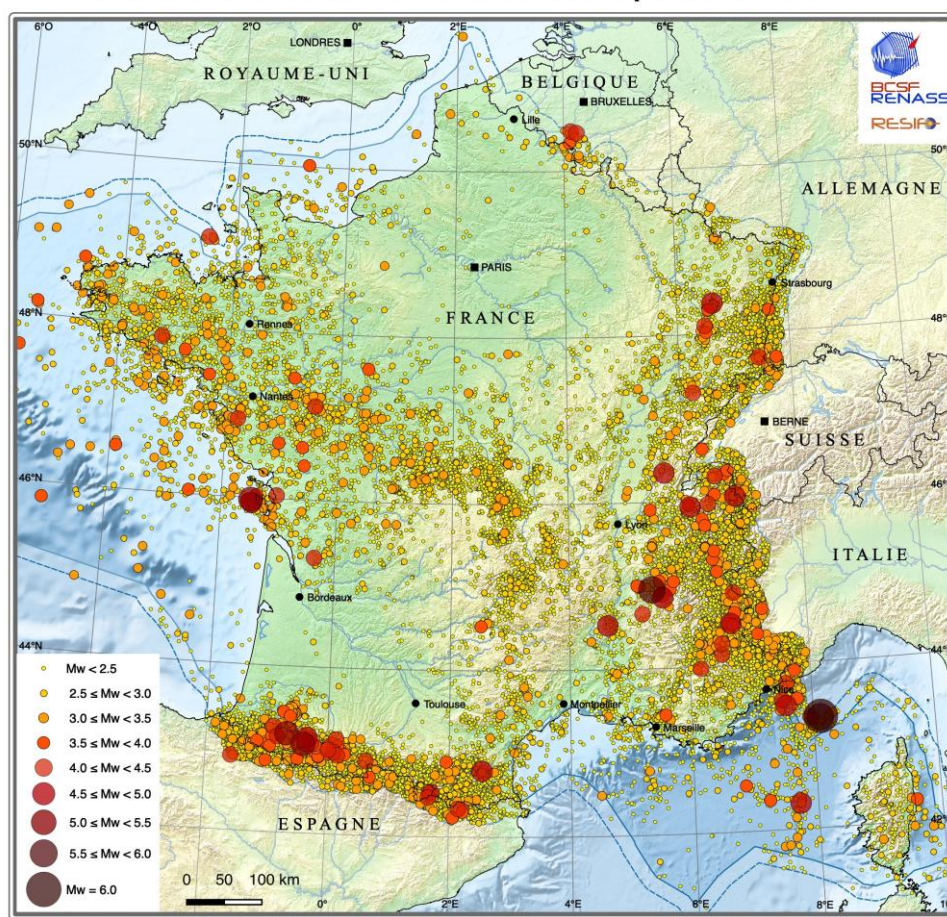


Carte des réactions à la secousse établie à partir des témoignages recueillis (source BCSF-Rénass / RESIF)

Il est à noter que des secousses ont été enregistrées dans les jours suivants le séisme, mais d'intensité moindre : en vallée d'Ossau (près de Bielle (64), le vendredi 21 avril, et à 10 km au sud-est de Bagnères-de-Bigorre (65), dimanche 23 avril.

Le Massif des Pyrénées est l'un des territoires les plus sismiques de France : en 2022, plus de 2 000 secousses auraient été recensées par le Réseau national de surveillance sismique (RENASS).

Sismicité Instrumentale de la France métropolitaine 1962-2020



Epicentres des séismes d'origine naturelle dans la zone SI-Hex (France métropolitaine et zone économique exclusive en mer (ZEE), avec élargissement de 20 km). Catalogues de sismicité utilisés : sur la période 1962-2009 le catalogue issu du projet SI-Hex (Cara et al. 2015, <http://www.franceseisme.fr>), sur la période 2010-2020 le catalogue BCSF-RéNaSS, pour lequel la magnitude M_L a été convertie en M_w .

Carte de la sismicité instrumentale en France métropolitaine enregistrée entre 1962 et 2020 (source BCSF-RénaSS / RESIF)

Rappels

La magnitude:

- ne varie pas quand on s'éloigne de l'épicentre;
- caractérise les dimensions de la faille qui rompt ;
- se calcule à partir du sismogramme.

« L'échelle de Richter/Kanamori » est en fait une fonction continue, sans limite (celle des roches) d'un degré à l'autre, l'énergie est multipliée par 30 et l'amplitude du mouvement par 10.

Une brique lâchée de 1 m de hauteur donne une magnitude de – 2.

Les séismes les plus puissants mesurés : Chili 1960 M9,5, Alaska 1964 et Sumatra 2004 M9,2 et Japon 2011 M9.

L'intensité :

- s'évalue après séismes sur la base des témoignages www.franceseisme.fr ;
- caractérise les effets ressentis ou observés en surface en un lieu donné sur les personnes et les biens;
- échelle de référence EMS98 (European Macroseismic Scale de 1998).

En principe, l'ampleur des dégâts diminue en s'éloignant de l'épicentre.

Pour aller plus loin :

<http://www.observatoire-cote-aquitaine.fr/-Actualites->

L'observatoire régional des risques de Nouvelle-Aquitaine offre la possibilité de visualiser les événements « risques naturels » de Nouvelle-Aquitaine :

<https://www.pigma.org/public/visualiseur/evtterritoire/>

