

La cellule post-sismique

Bilan et perspective

Présenté par Bertrand Delouis



2èmes Rencontres Epos-France
18-21 nov. 2025 Sète (France)

- Point focal de **centralisation de l'information post-sismique** pour les équipes scientifiques françaises
- Forum de discussion et concertation **sur la nécessité/possibilité ou non d'une intervention sur le terrain** – **Lien avec la tutelle CNRS-INSU**
- **Identification des experts de la zone concernée** par le(s) séisme(s)
- Aide à la coordination des actions, et s'il y a intervention sur le terrain à l'étranger, identification du chef de mission
- Instrumentation et mesures concernées : **sismologie, géodésie, tectonique, imagerie satellitaire, autres en fonction du contexte...**

Points de contact de la cellule:

Bertrand Delouis	delouis@geoazur.unice.fr
Philippe Vernant	philippe.vernant@umontpellier.fr
Cécile Cornou	Cecile.Cornou@univ-grenoble-alpes.fr
Yann Klinger	klinger@ipgp.fr

Sismologie
Géodésie
Sismologie
Tectonique



2èmes Rencontres Epos-France

18-21 nov. 2025 Sète (France)

Ou adresse groupée :

contact_cellule_post-sismique@groupes.renater.fr

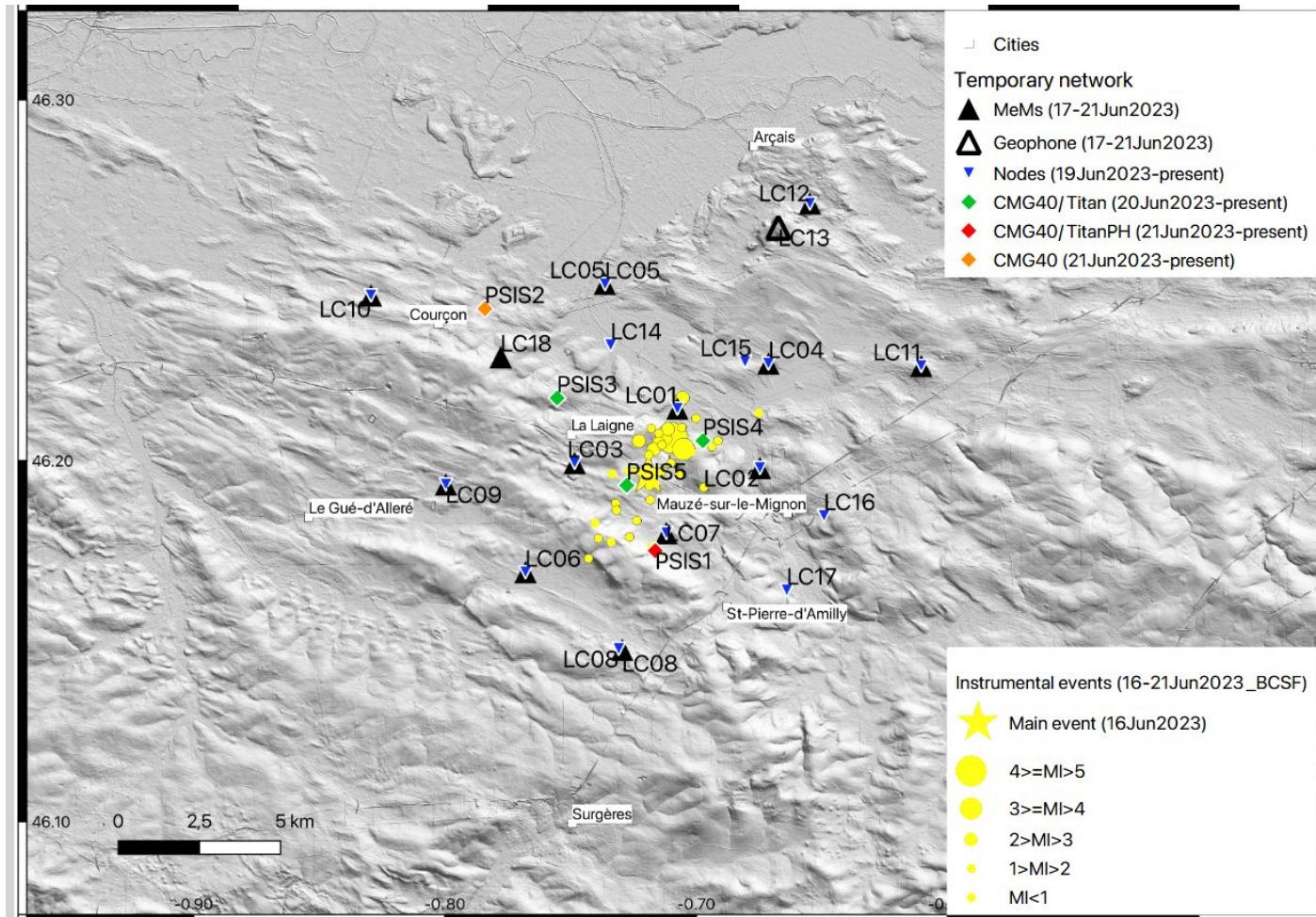
(pas d'astreinte, mobilisation volontaire dans la limite de la disponibilité)

Dans la pratique, quels critères pour activer la cellule (avec une certaine flexibilité) :

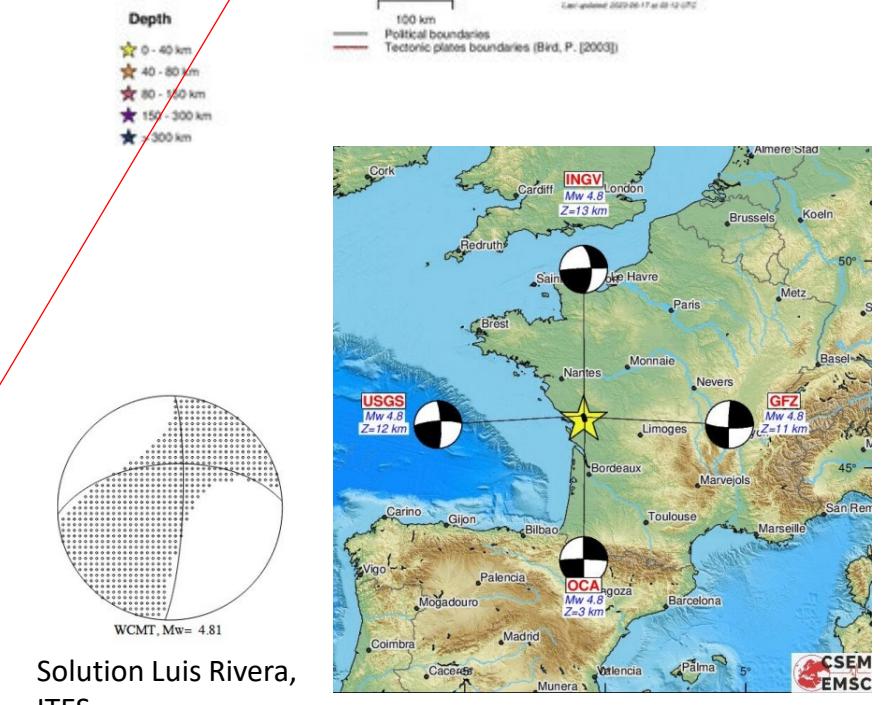
- Séisme de **M5+** en France hexagonale ou bien superficiel dans les territoires ultramarins
- Séisme de **M6+** n'importe où dans le monde si intérêt particulier de la part d'équipes Françaises (chantier géographique récurrent, projets ou collaborations en cours...)
- Le **critère de magnitude est plus élevé pour les séismes de subduction** (ils sont plus fréquents, donc plus « habituels », généralement plus profonds avec un impact plus limité...)

Exemple 1 : séisme de La Laigne (Ouest France)

Mw 4.9 le 16 juin 2023



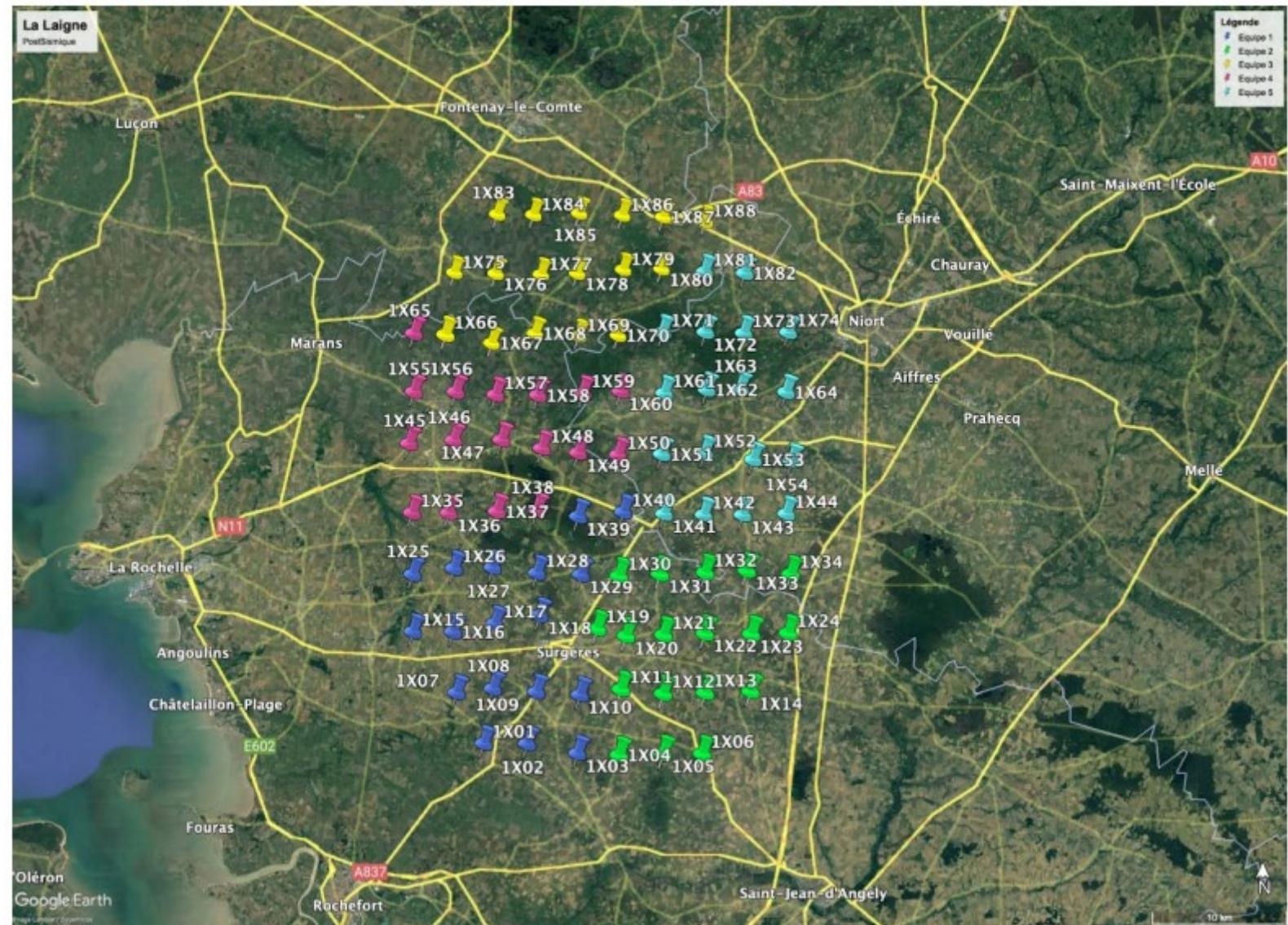
EMSC manual location
M5.0 2023-06-16 - 16:38:28 UTC
Lat: 46.21 Lon: -0.77 Depth: 10 km
Population: 47 Millions inhabitants in a radius of 400 km from the earthquake epicenter



Réseau sismologique temporaire en place 5 jours après le séisme et les répliques localisées par le RENASS-BCSF (jaune). Mise en place par OSUNA.

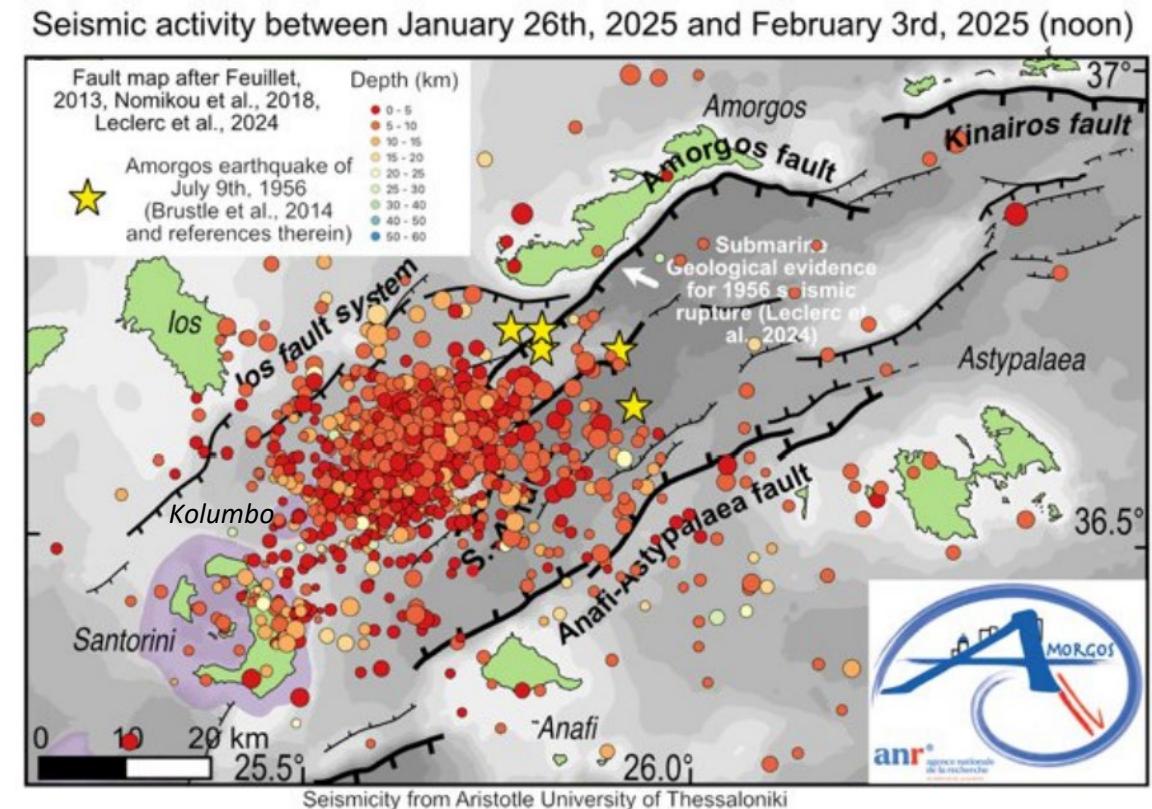
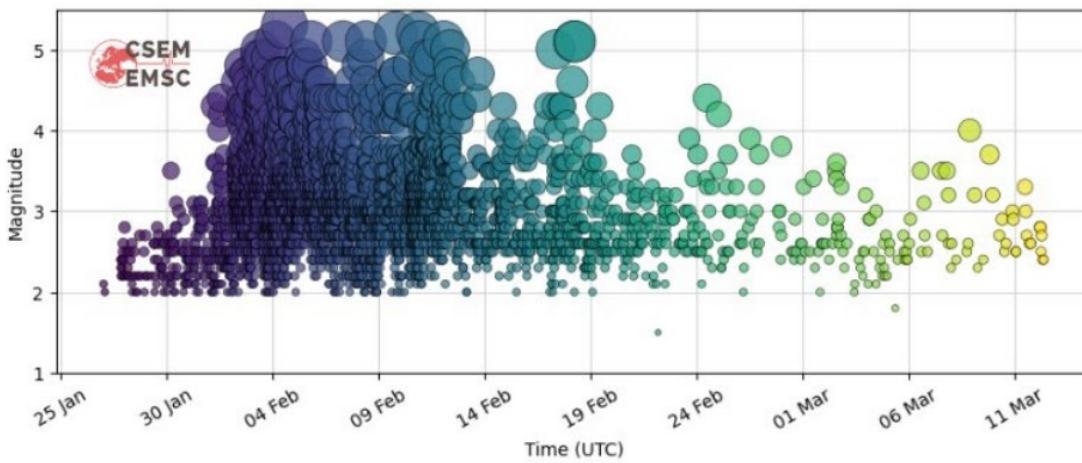
Séisme de La Laigne (Ouest France)

Réseau dense de nodes
(EOST + CEA + OSUNA)



Exemple 2 : la crise sismique de Mer Egée (Grèce) Santorin – Amorgos début 2025

- Première activation de la cellule post-sismique sur une crise en essaim, avec de plus une [crise volcanique](#) potentielle
- Cellule activée début février en raison de l'occurrence de [nombreux séismes de magnitude 4 à 5+](#)



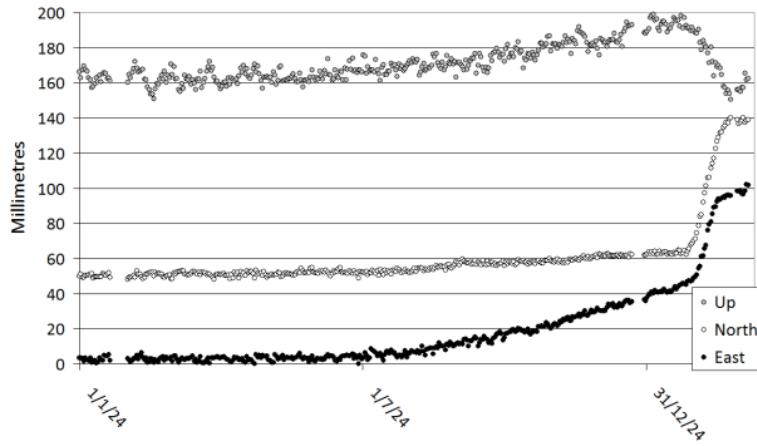
Mer Egée (Grèce) Santorin – Amorgos

- ❑ Il y a eu des évaluations et discussions avec les collègues grecs pour savoir si une intervention française était nécessaire ou pas, et rapidement les Grecs ont indiqué qu'ils mettaient en place les moyens suffisants pour compléter l'instrumentation en sismologie et en GNSS
- ❑ Toutefois, un soutien scientifique a été apporté par les collègues français (traitement, analyse...), complété par l'envoi de 4 stations GNSS à bas coût (OREME) installées conjointement avec les collègues grecs.
- ❑ Envoi et déploiement sur zone de 8 Mermaids (hydrophones flottants, Géoazur, financement MARMOR + Université d'Athènes) → expérience de faisabilité plutôt concluante
- ❑ Observations sous-marines sur la zone d'Amorgos en complément de l'ANR AMORGOS-25 en cours (financement INSU) → **présentation de Frédérique Leclerc**
- ❑ Réflexion autour de l'installation d'un extensomètre optique fibré → **présentation de Pascal Bernard**

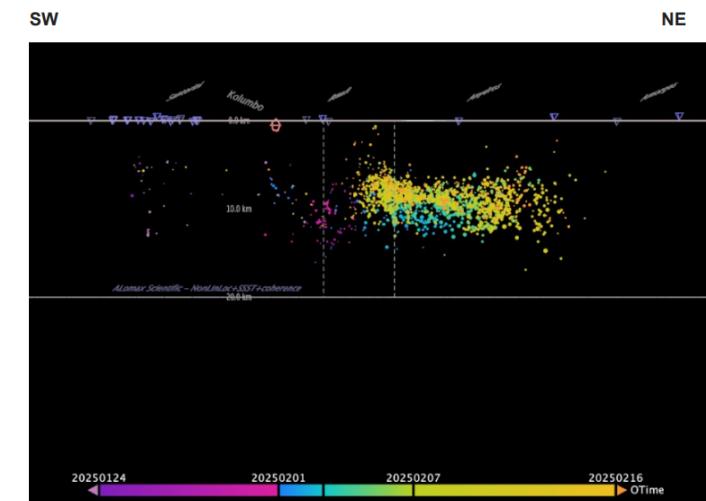
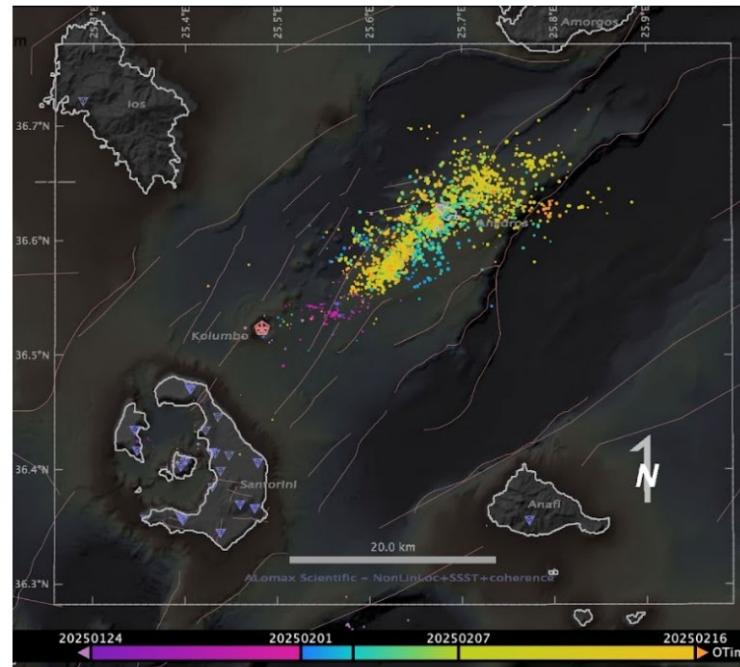
Des contributions françaises pour caractériser la déformation et la sismicité au cours de la crise

GNSS

SANT (NKUA-METRICA)

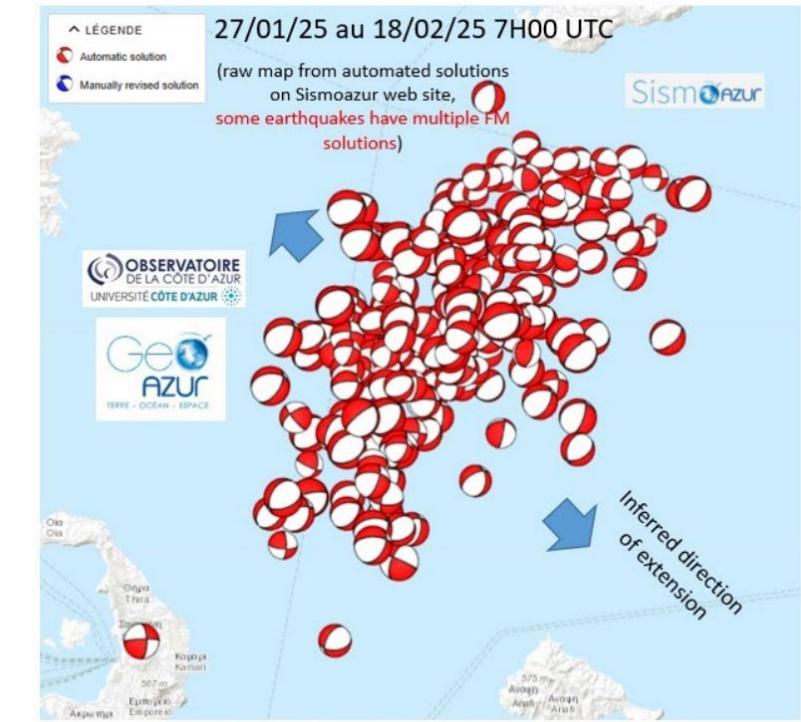


P. Briole



Vue en coupe verticale vue depuis l'azimut N225 (depuis le SW) :

A. Lomax

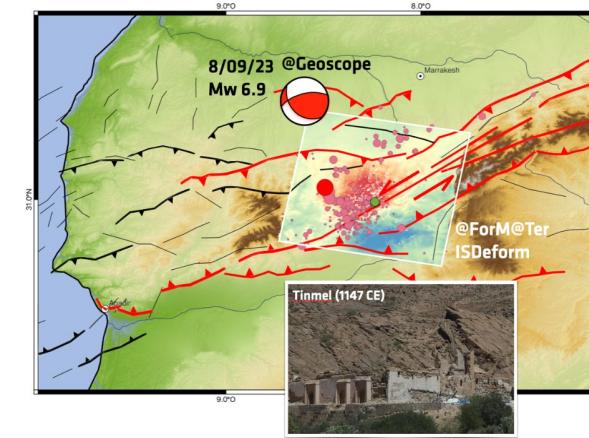


B. Delouis

Exemple 3 : séisme de M6.9 du Haut Atlas, Maroc, 8 septembre 2023

Les contacts ont été établis avec les collègues marocains mais l'autorisation pour une intervention française n'a pas été donnée par le Maroc

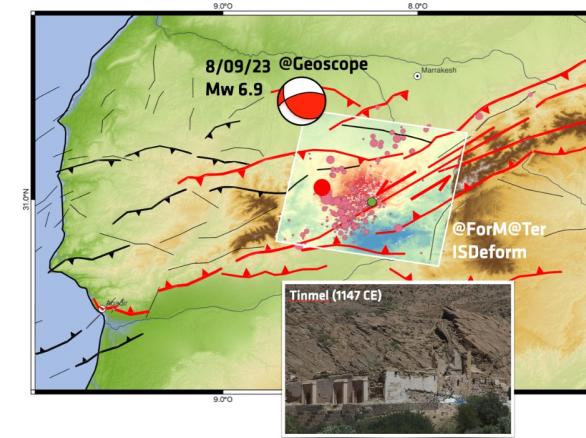
Les caractéristiques du séisme et son contexte ont toutefois fait l'objet de nombreux échanges dans le cadre de la cellule post-sismique



Exemple 3 : Séisme de M6.9 du Haut Atlas, Maroc, 8 septembre 2023

Les contacts ont été établis avec les collègues marocains mais l'autorisation pour une intervention française n'a pas été donnée par le Maroc

Les caractéristiques du séisme et son contexte ont toutefois fait l'objet de nombreux échanges dans le cadre de la cellule post-sismique



Autres activations récentes, avec des degrés d'implication divers :

- Séismes de [Turquie](#) M7.8 et M7.6 (6 février 2023)
- Séisme de [Port-Vila Vanuatu](#) M7.2 (17décembre 2024)
- Séisme de [Taiwan](#) M7.4 (3 avril 2024)
- Séisme du [Pérou](#) M7.2 (28 juin 2024)
- Séisme du [Tibet](#), M7.2 (7 janvier 2025)
- Séisme de [Birmanie](#), M7.8 (3 mars 2025)
- Séisme au [large de la Guadeloupe](#), M6.5 (27 octobre 2025)



Evolution dans les prochains mois :

- Le site de la cellule post-sismique va migrer sur la plateforme nationale sécurisée RESANA

- Accès par login et mot de passe
- Utilisation d'un outil de tchat
- Message explicatif à venir pour la communauté (début 2026)

Google Sites

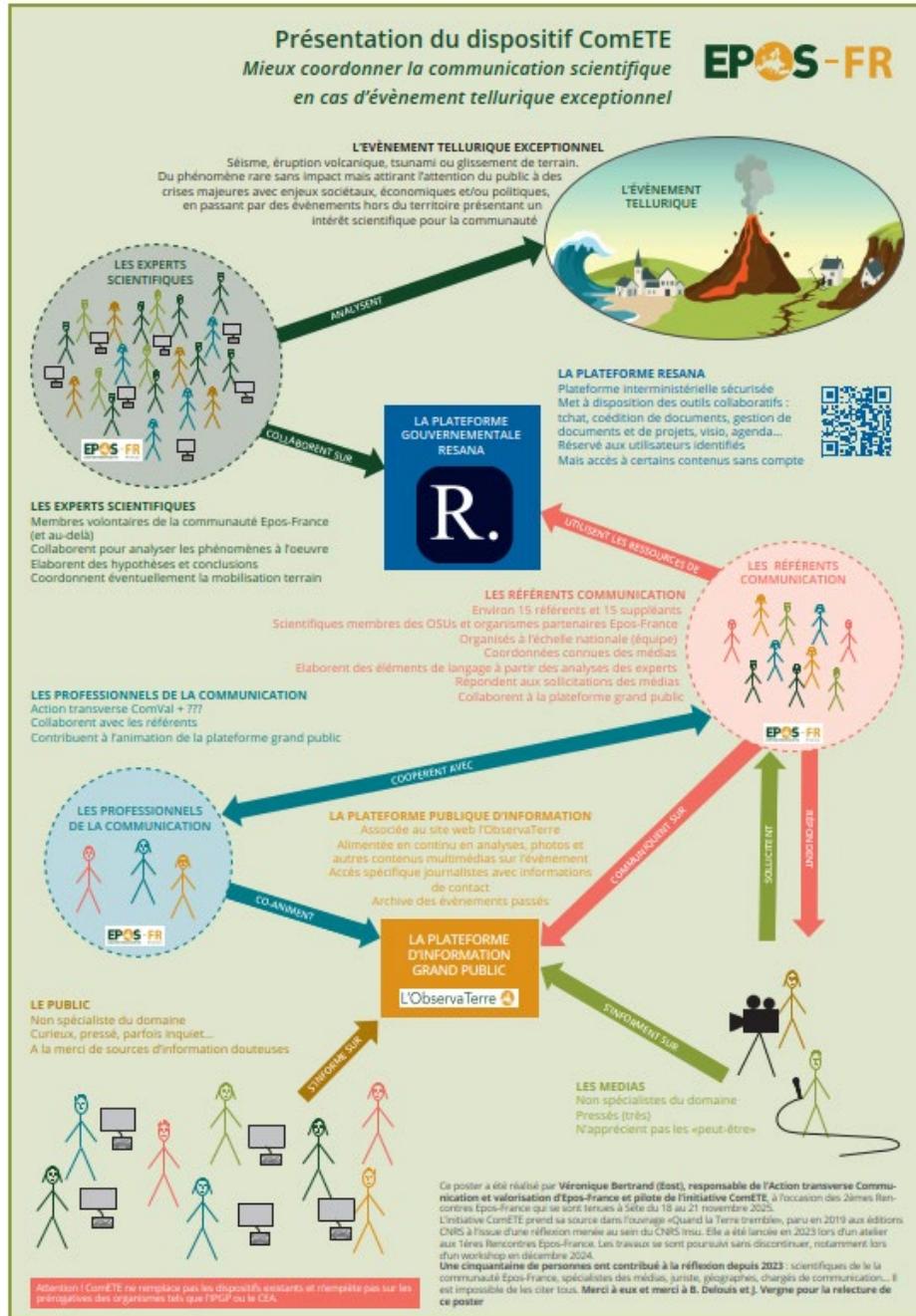


RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

RESANA

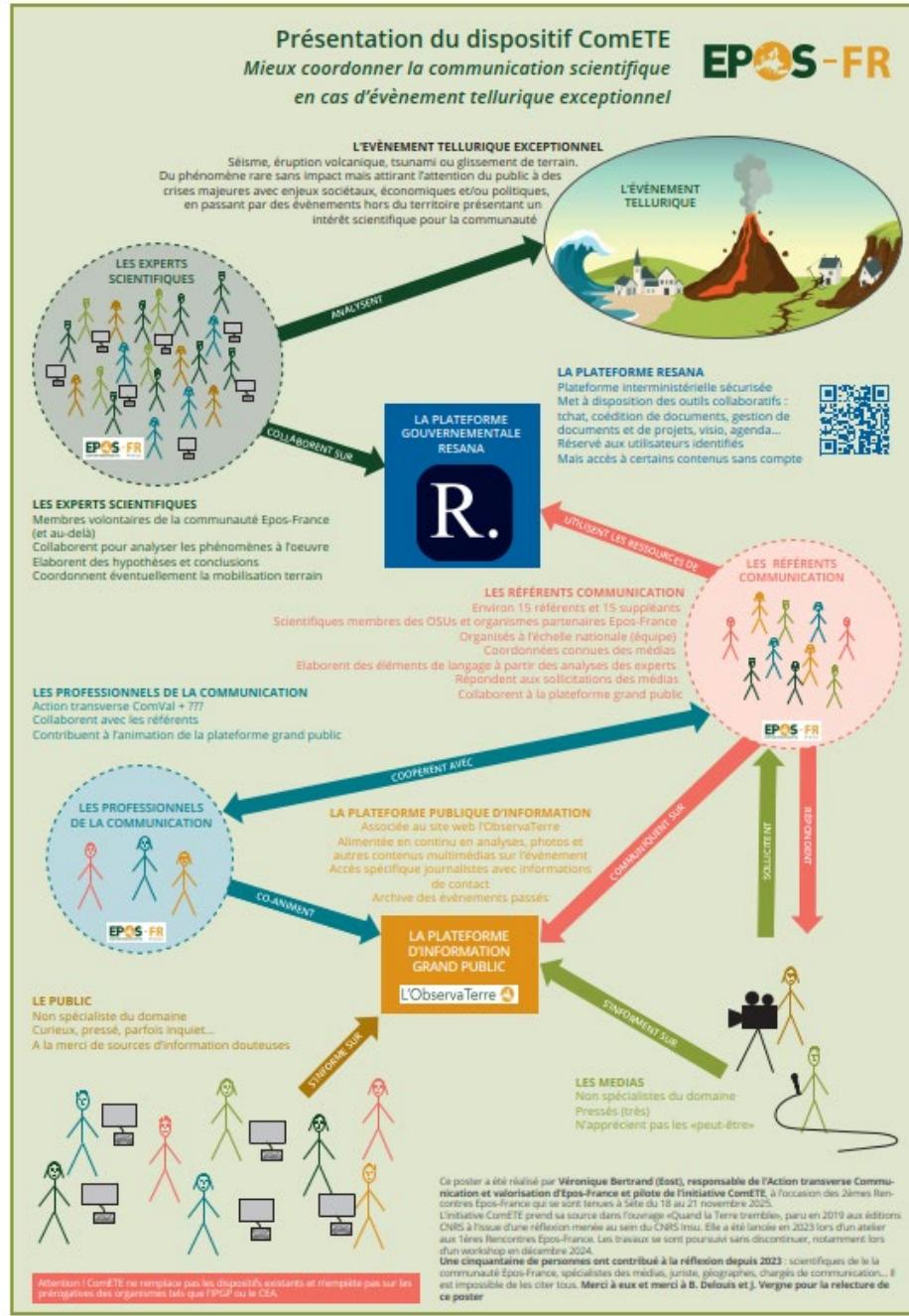
Groupes de travail & suite collaborative en ligne

- Des cellules similaires vont être créées au sein d'Epos-France pour les autres événements telluriques exceptionnels : tsunamis, éruptions volcaniques, glissements de terrain.



Poster ComETE : mieux coordonner la communication en cas d'évènement tellurique exceptionnel

Véronique Bertrand



Poster ComETE : mieux coordonner la communication en cas d'événement tellurique exceptionnel

Véronique Bertrand

Pistes d'amélioration pour la cellule post-sismique :

- Manque spécialiste campagnes en mer
- Associer plus que 4 personnes dans une cellule ? (question de disponibilité)
- Suggestions ?