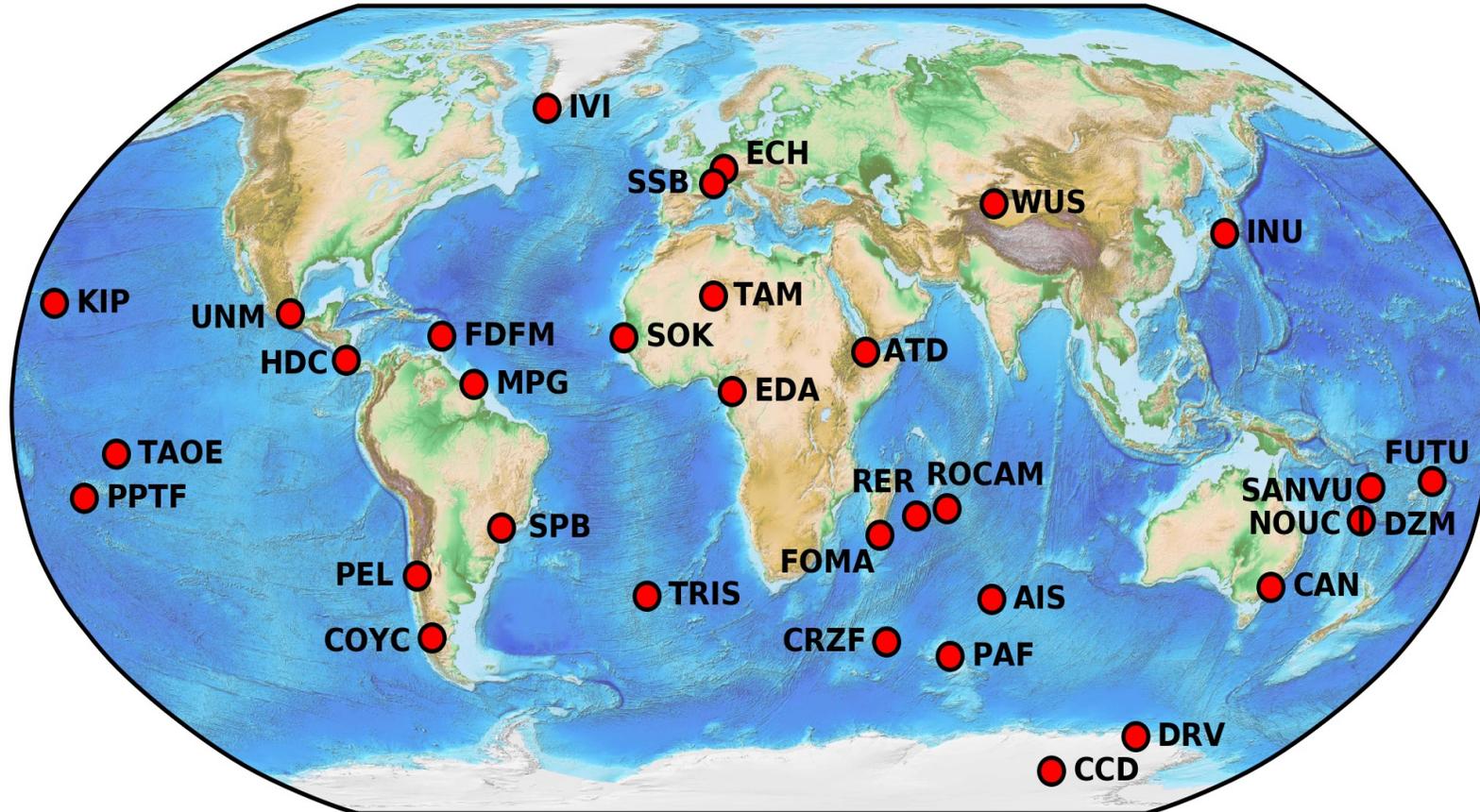


GEOSCOPE



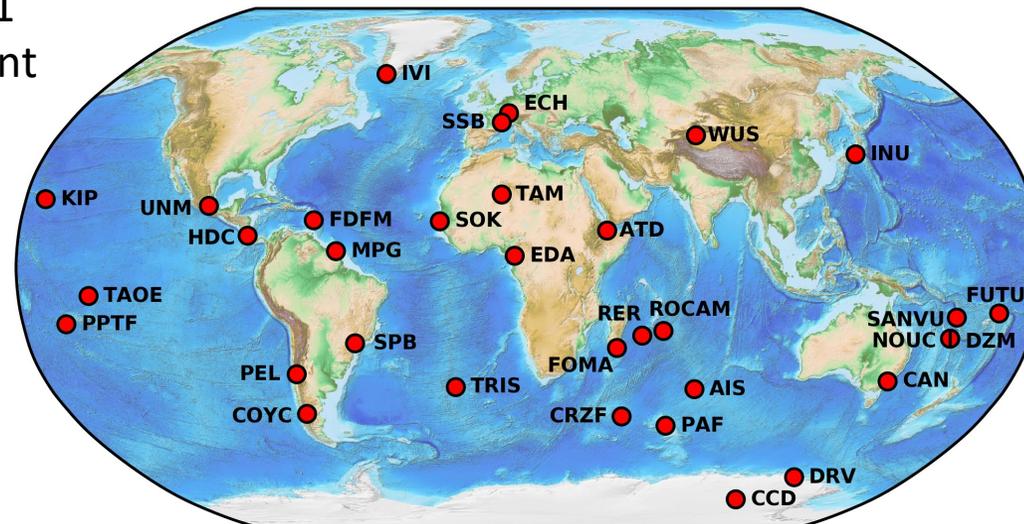
Contexte et missions

- **Geoscope** est un **réseau sismologique large-bande à vocation globale**, créé en 1982 pour répondre au défi d'instrumenter des sites isolés dans le Monde.
- Aujourd'hui **33 stations** sont **opérationnelles dans 18 pays**, et transmettent toutes leurs données en **temps réel**
- Les missions de Geoscope sont de fournir des **données large-bande de haute qualité, validées**, à la communauté sismologique
- Les données Geoscope sont utilisées pour déterminer la **structure terrestre et son évolution temporelle** et pour analyser **les sources sismiques de tous types**
- Geoscope est la **contribution française à la surveillance sismique globale de la Terre**, et le réseau a toujours fait partie de la FDSN (Federation of Digital Seismograph Networks)

Instrumentation

- Capteurs très large bande de haute sensibilité, installés dans des sites avec le plus bas bruit possible (caves, tunnels, mines, et aujourd'hui forages)

Les capteurs historiques STS1 sont encore en fonctionnement pour 19 des 33 sites



Evolution récente (stations SOK, TAM, ECH, CCD) vers des capteurs de nouvelle génération (T360) et/ou installés à grande profondeur

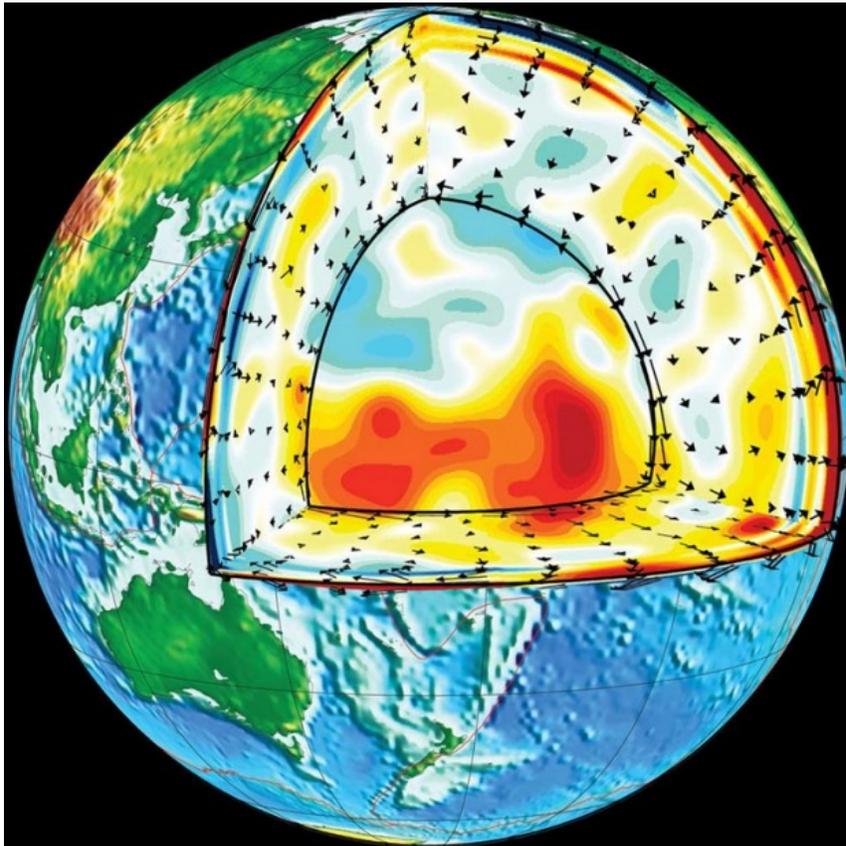


Trillium360 GSN Vault



Trillium360 GSN Posthole

Objectifs scientifiques : (1) la structure profonde terrestre

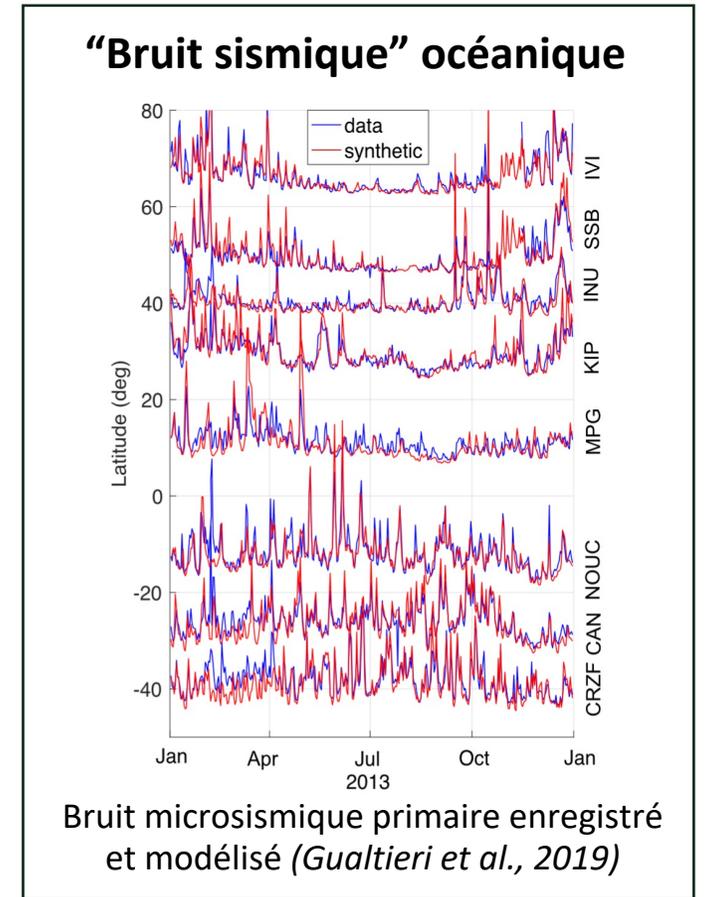
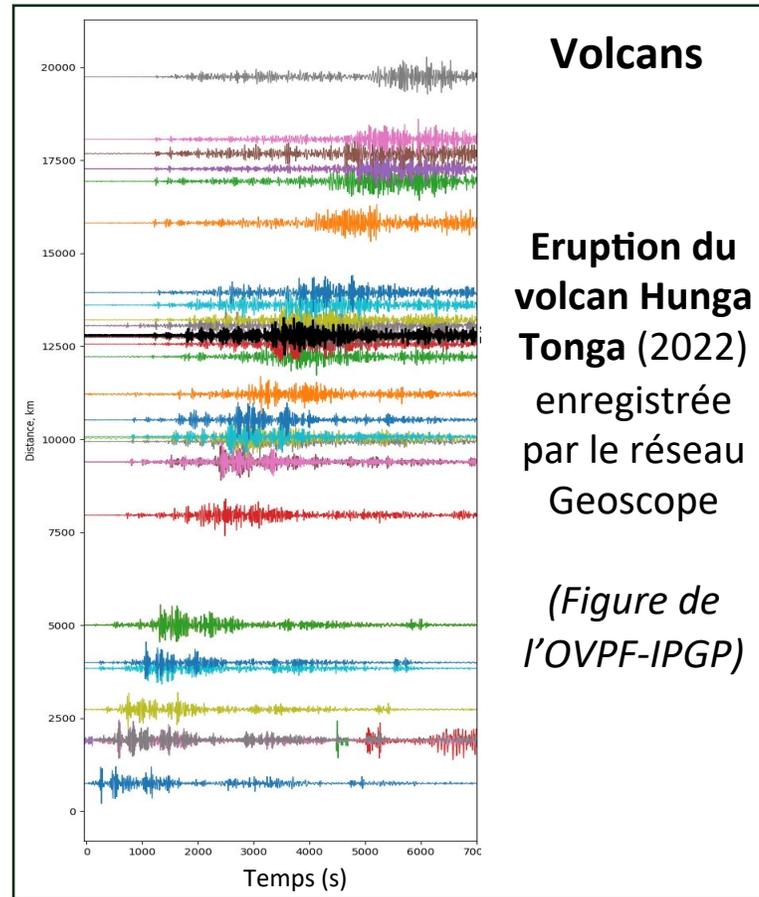
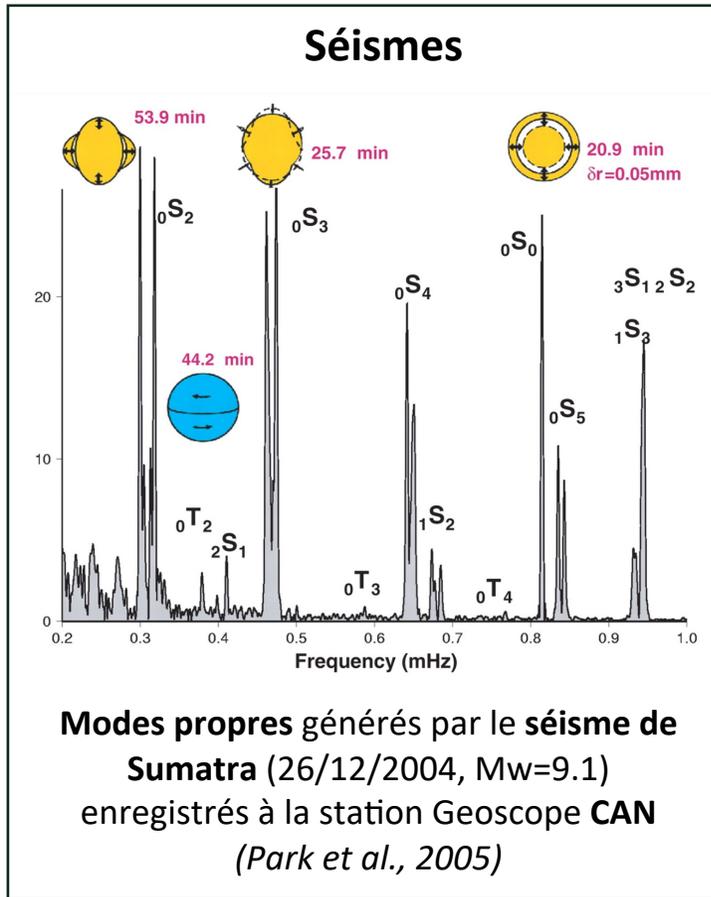


Différences entre un modèle 3D de vitesses sismique et un modèle 1D de référence [rouge/bleu : vitesses +lentes/+rapides].

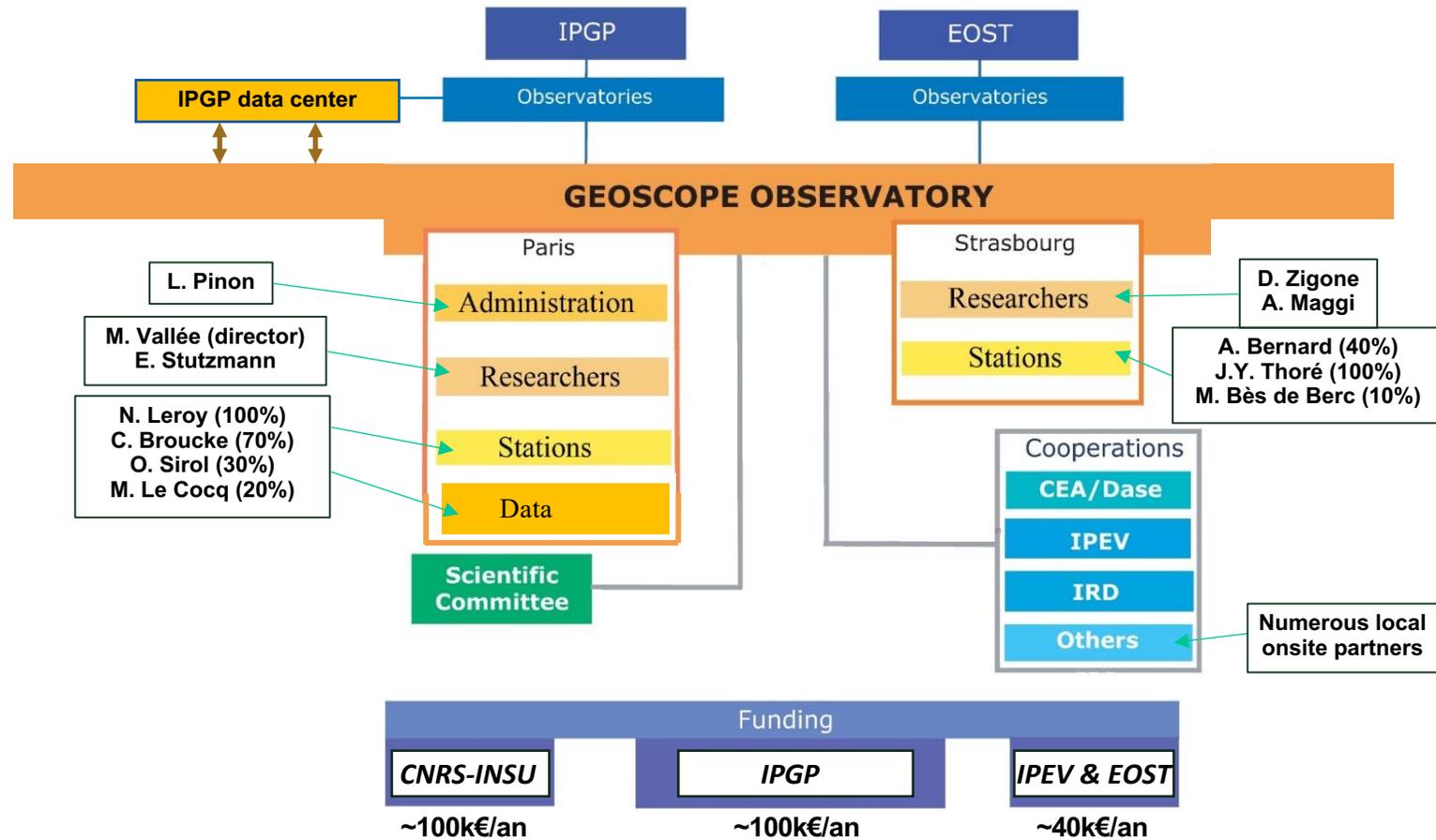
Les flèches noires indiquent les directions d'anisotropie.

*Ce type d'études de la structure ont motivé le **déploiement initial** du réseau et représentent aujourd'hui encore **une partie importante des publications** utilisant les données Geoscope*

Objectifs scientifiques : (2) Détection et modélisation des sources sismiques de tous types



Organisation, membres, et financement de Geoscope



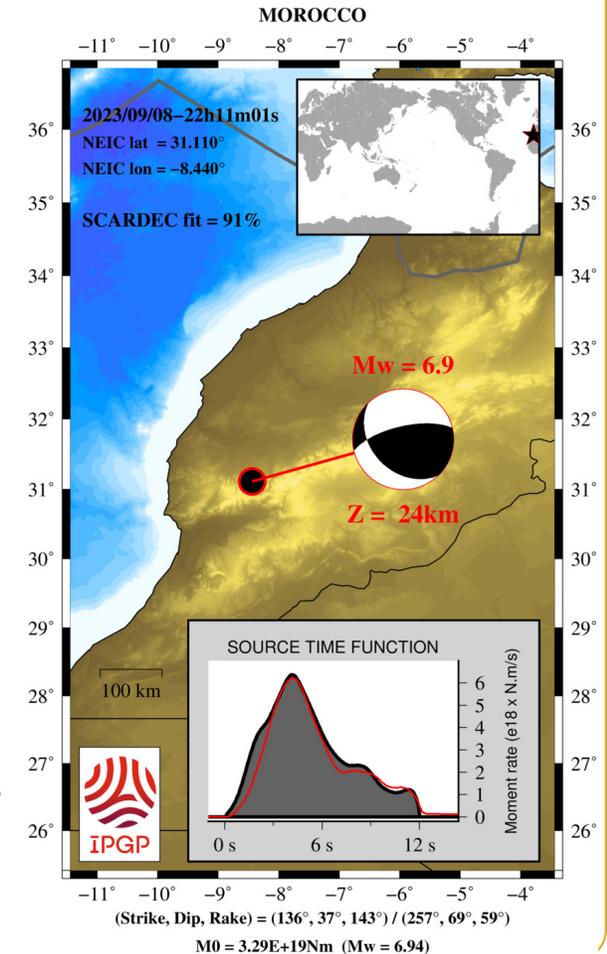
Coordination nationale actuelle

- Geoscope est un **nœud A** de Résif :
 - Accès aux données par le nœud B, par tous les protocoles classiques
- Geoscope a une **étroite collaboration avec plusieurs SNOs** :
 - RLBP (Réseau large bande permanent, AS Résif) :
 - Choix instrumentaux, validation des données
 - Partage de temps ingénieur
 - SNOV (Observatoires volcanologiques)
 - Validation des données, maintenance des stations Outre-mer
 - BCMT (Observatoire magnétiques)
 - Sites communs, partage de temps ingénieur

Future implication dans EPOS

- Implication naturelle dans le TCS sismologie comme:
 - Producteur de données sismologiques large-bande
 - Les données Geoscope sont ouvertes et ont toujours été librement accessibles par les protocoles d'accès standards
 - Fournisseur de produits de données
 - Geoscope fournit depuis 2016 au CSEM la détermination en temps quasi-réel (T0+45min) des paramètres de source des séismes de magnitude supérieure à 5.5-6

Exemple de l'information disponible à T0+45min pour le recent séisme du Maroc (08/09/2023, Mw=6.9)

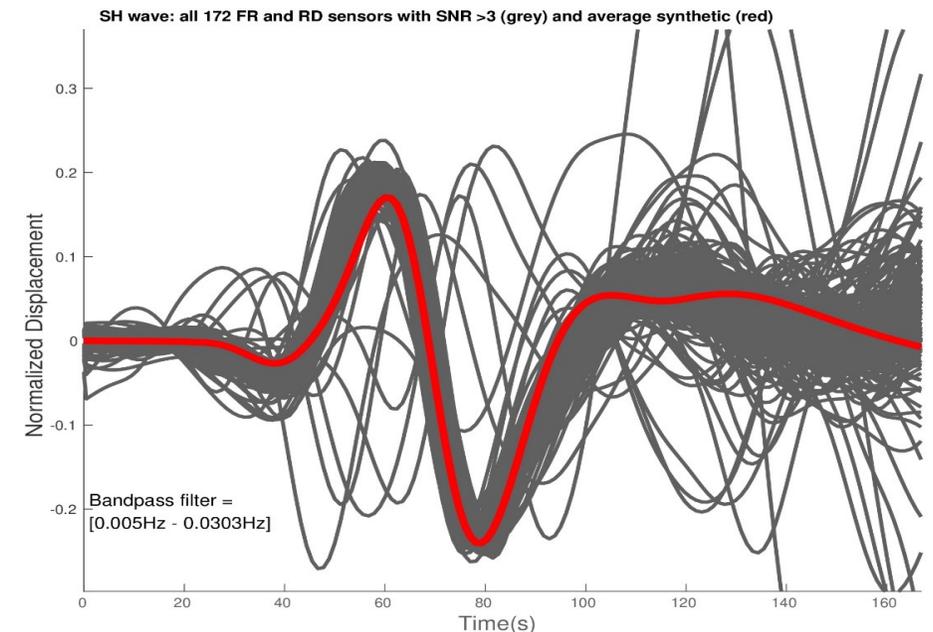


Opportunités de l'intégration dans Epos-France

- Cohérence de l'organisation des réseaux sismologiques français
- Renforcement des interactions au sein du TCS sismologie
 - Exemple : protocole de validation des données

Protocole développé pour la validation des données Geoscope appliqué à l'ensemble des stations métropolitaines du RLBP (séisme du Mexique du 19/09/2022)

La figure montre que la grande majorité des stations RLBP enregistre fidèlement le mouvement attendu, avec seulement quelques capteurs souffrant de problèmes d'orientation



Processus et calendrier prévus pour l'intégration

- Geoscope est prêt pour l'intégration dans Epos- France
- Le calendrier précis (rédaction des annexes par exemple) est à définir avec la direction d'Epos-France