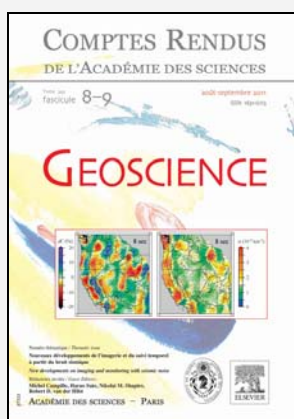


Dans la revue **LES COMPTES RENDUS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES**
Parution du numéro thématique GEOSCIENCE
***Nouveaux développements de l'imagerie et du suivi temporel
à partir du bruit sismique***

A l'heure où des séismes de forte magnitude, en particulier celui de Fukushima ou celui qui vient de frapper la région de Van à l'est de la Turquie, sont dans toutes les mémoires, ce fascicule thématique des *Comptes Rendus de l'Académie des sciences* présente les plus récents enseignements que l'on peut tirer de la masse d'information fournie par les enregistrements continus des mouvements du sol.



Comptes Rendus de l'Académie des sciences

Nouveaux développements de l'imagerie et du suivi temporel à partir du bruit sismique / New developments on imaging and monitoring with seismic noise

Copyright © Académie des sciences / Elsevier Masson

C. R. Geoscience 343 (8-9), 2011, p. 487 – 651 (166 pages), 54 euros

Vous pouvez lire dans un même fichier pdf [sous ce lien](#) :

- **le sommaire** ;

- **l'avant propos** de Michel Campillo, Haruo Sato, Nikolai M. Shapiro et Robert D. Van der Hilst, rédacteurs en chef invités / guest editors ;

- **l'article** de Michael H. Ritzwoller *et al* **Ambient noise tomography with a large seismic array**/Tomographie à partir de bruit ambiant à l'aide d'un vaste réseau sismique

La plupart des réseaux mondiaux de stations sismologiques enregistrent en continu les mouvements du sol, fournissant d'énormes quantités de données sur les *ondes sismiques* produites par des processus naturels et l'activité humaine. L'accès à ce « bruit » et les méthodes d'analyse ont ouvert trois grandes voies de recherche : la localisation spatiotemporelle des sources de bruit, l'imagerie sismique à différentes échelles et le suivi, dans le temps, de l'évolution de la vitesse de propagation des ondes dans la croûte terrestre. Les **15 articles*** de ce numéro de Geoscience, signés par des spécialistes majoritairement américains, mais également japonais et européens (allemands, français, néerlandais), donnent un aperçu des résultats de ces recherches : l'action des océans sur la Terre solide, les méthodes de modélisation, les paramètres de l'imagerie haute résolution... **Des images inédites de lithosphère sous les Etats-Unis** présentées dans l'article (*en accès libre, voir ci-dessus*) de Michael Ritzwoller et ses collègues résultent des données de 1021 stations du grand projet EarthScope USArray, dans le Centre et l'Ouest des Etats-Unis, exploitées selon une méthode nouvelle, la « tomographie de l'eikonal ». Une telle méthode, dont les avantages et les limites sont discutées, offre l'opportunité de représenter la structure de la Terre à partir des ondes de surface avec une résolution encore jamais atteinte.

L'analyse du bruit ambiant permet aussi de suivre les déformations internes et les variations temporelles de vitesse sismique, en particulier dans les volcans ; l'exemple du Merapi sur l'île de Java en Indonésie et celui du Piton de la Fournaise à La Réunion montrent qu'on peut espérer améliorer la capacité de prédire les éruptions volcaniques, leur intensité et leur impact sur l'environnement. De mieux en mieux exploité, le bruit sismique est donc un outil précieux d'imagerie mais aussi de surveillance des signes annonciateurs de séismes ou d'éruptions catastrophiques.

*Les **résumés et mails des auteurs** sont accessibles sous ce lien : « [Le dernier numéro en ligne](#) »