
Le séisme profond de Coaraze (ML 4,1 ; 18 mars 2025, Arc de Nice, France) : où est la faille ?

Christophe Larroque*^{1,2}, Bertrand Delouis , Maxime Godano , Françoise Courboux , Anthony Sladen , Laurine Andres , Cédric Twardzik , David Ambrois , Jérôme Chèze , Christophe Maron , Xavier Martin , and Fabrice Peix

¹Géoazur (GEOAZUR) – Université Nice Sophia Antipolis (UNS), INSU, Observatoire de la Côte d’Azur, Institut de recherche pour le développement [IRD], CNRS : UMR7329 – Bât 4, 250 rue Albert Einstein Les Lucioles 1, Sophia Antipolis 06560 VALBONNE, France

²Groupe d’Etude sur les Géomatériaux et ENvironnements Anthropisés - UR 3795 – Université de Reims Champagne-Ardenne, Institut national de recherches archéologiques préventives, Maison des Sciences Humaines de Champagne-Ardenne – France

Résumé

Le 18 mars 2025 à 18h45 heure locale un séisme de magnitude ML4,1 s’est produit dans l’arrière-pays niçois sous le village de Coaraze. La secousse a duré entre 2-3 secondes. Elle a été largement ressentie dans toute la zone épacentrale (Intensité IV-V EMS98) et dans les départements voisins sans provoquer ni dégâts, ni victimes. Vingt-huit répliques ont été détectées dans les 3 jours suivant le choc principal, les 2 plus fortes ont atteint ML3,8 et 2,9. Une telle séquence sismique est classique dans la région de Nice mais ce séisme présente une particularité: un foyer à 26 km et les 2 répliques principales sont respectivement à 27 et 22km de profondeur. Le mécanisme au foyer du choc principal est inverse. Le choc principal a été bien enregistré par le DAS et la fibre optique sous-marine qui s’étend de Monaco à Savone. L’épicentre se trouve dans la chaîne d’avant-pays de l’arc de Nice où la profondeur sismogénique est de l’ordre de 2-10km. Ce séisme est donc le plus profond jamais enregistré dans les Alpes du Sud et l’un des plus profonds enregistrés en France métropolitaine. Il se localise à la base de la croûte continentale inférieure ou sur la limite du moho, à une profondeur où les roches ont un comportement ductile et sont peu capables de déformation élastique. Ce séisme atteste que, dans les chaînes subalpines, des failles profondes peuvent être activées et que la déformation ne se limite pas à la couverture sédimentaire décollée. Il pose aussi la question de l’origine du chargement de ces failles profondes ainsi que du comportement des roches et/ou des fluides à ces profondeurs. Sur le plan humain ce séisme a eu un fort retentissement dans la région et les services de secours et de sécurité civile ont été débordés par les appels téléphoniques de personnes inquiètes ou en détresse. Le fort bruit qui a accompagné la secousse a certainement amplifié ces réactions. Après un retour d’expérience avec les services opérationnels nous avons constaté l’impossibilité pour eux de faire passer rapidement un message d’information simple à l’ensemble de la population touchée par l’évènement.

Mots-Clés: séisme, france, foyer, croûte continentale inférieure, impact population

*Intervenant