
À la recherche de traces de paléoséisme(s) holocènes dans les enregistrements lacustres du Jura

Titouan Brousse*¹, Yanou Crenne², Amélie Quiquerez², Charly Massa², Stéphane Baize^{†‡3}, Vincent Bichet⁴, Laurence Audin⁵, and Rémy Grebot⁶

¹Bureau d'évaluation des risques sismiques pour la sûreté des installations – Service de caractérisation des sites et des aléas naturels, Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection – France

²Archéologie, Terre, Histoire, Sociétés [Dijon] – Ministère de la Culture et de la Communication, Centre National de la Recherche Scientifique, Université Bourgogne Europe – France

³Bureau d'évaluation des risques sismiques pour la sûreté des installations – Service de caractérisation des sites et des aléas naturels, Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection – France

⁴Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249) – Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Franche-Comté – France

⁵Institut des Sciences de la Terre – Institut de Recherche pour le Développement, Institut National des Sciences de l'Univers, Université Savoie Mont Blanc, Centre National de la Recherche Scientifique, Université Gustave Eiffel, observatoire des sciences de l'univers de Grenoble, Université Grenoble Alpes – France

⁶Onno-Archéo – Association – France

Résumé

L'activité tectonique récente dans la partie sud du massif du Jura reste mal comprise, en raison d'un manque de données géomorphologiques et de mesures instrumentales. Cependant, des investigations menées depuis 2022 sur des vestiges gallo-romains du site archéologique de Villards-d'Héria ont révélé des figures de dommages suggérant une origine sismique possible. Elles pourraient être potentiellement liée à un ou plusieurs séismes encore non documentés, ayant provoqué des ruptures de surface sur un segment de l'extension nord de la faille de la Montagne du Vuache (Lallemand et al., 2024).

Pour tester cette hypothèse, cette étude explore les archives sédimentaires préservées dans le Lac d'Antre, délimité par le même segment de faille précité. Nous avons analysé les carottes prélevées lors de trois campagnes de forage (2006, 2018 et 2023), grâce à des diagraphies, des mesures par fluorescence X, de l'imagerie CT Scan et des datations C14. Les sédiments sont finement laminés, permettant une analyse détaillée de l'architecture sédimentaire. Nous documentons ainsi des preuves de déformations syn-sédimentaires au sein de ces dépôts lacustres, localisées dans quelques horizons, cohérentes avec les effets potentiels de secousses sismiques. Les contraintes d'âge montrent que l'un de ces événements pourrait être contemporain de la déformation tectonique des vestiges archéologiques, situés à 2 km à Villards-d'Héria.

Cette étude préliminaire démontre que les archives sédimentaires lacustres peuvent contribuer

*Auteur correspondant: titouan.brousse@asn.fr

†Intervenant

‡Auteur correspondant: Stephane.BAIZE@asn.fr

à une meilleure compréhension de l'activité sismique locale et régionale. Nos résultats, les premiers de ce type acquis dans le massif du Jura, sont donc encourageants et nous lancerons une étude similaire complète dans les lacs du massif du Jura dans les années à venir.
Lallemand et al. (2024). PAGES MAGAZINE. doi.org/10.22498/pages.32.1.42

Mots-Clés: paléosismicité, sédimentation lacustre, Holocène, Jura