
Failles actives et indices de ruptures de surface dans la région Ubaye–Mercantour (Alpes occidentales)

Camille Thomasset*^{†1,2}, Riccardo Vassallo^{‡1}, Hervé Jomard^{§2}, Christophe Larroque^{¶3,4}, Christian Sue^{||1}, Anne-Clotilde Legal^{**1}, Laurent Metral^{††1}, and Joseph Martinod^{‡‡1}

¹Institut 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

²Bureau d’évaluation des risques sismiques pour la sûreté des installations – Service de caractérisation des sites et des aléas naturels – France

³Géoazur – Institut National des Sciences de l’Univers, Observatoire de la Côte d’Azur, Université Côte d’Azur, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut de Recherche pour le Développement – France

⁴Université de Reims Champagne-Ardenne – Université de Reims Champagne-Ardenne, France – France

Résumé

Les Alpes occidentales font l’objet d’études sismologiques approfondies grâce aux données instrumentales, qui mettent en évidence une sismicité diffuse sous forme d’essaims (séismes de $M < 3,5$), principalement le long de grands couloirs de cisaillement. En parallèle, les archives historiques font état de plusieurs séismes modérés ($M > 5$), souvent mal localisés, notamment dans la région Ubaye–Mercantour. Le système de failles Durance–Sérenne–Bersezio est identifié comme la principale structure active de la région et fait l’objet d’une étude ciblée visant à détecter des ruptures de surface.

Dans le cadre du groupe de travail FACT (EPOS-France) et du projet MadAlps (ANR), cette étude vise à mettre en évidence et analyser de potentielles ruptures de surface co-sismiques le long de ce système de failles. Des indices géomorphologiques observés au col de la Lombarde (Mercantour) témoignent d’un mouvement décrochant dextre le long de la faille de Bersezio. Une analyse paléosismologique menée en travers de cette faille met en évidence une rupture avec un rejet vertical de l’ordre d’un mètre à l’interface entre le substratum et des dépôts quaternaires. Des datations radiocarbone (^{14}C) permettront de mieux contraindre la chronologie de cet événement, actuellement supposé postérieur au Dryas récent (< 12 ka). Les investigations en cours ciblent d’autres segments plus au nord, incluant la faille de

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: camthomasset@hotmail.fr

[‡]Auteur correspondant: riccardo.vassallo@univ-smb.fr

[§]Auteur correspondant: herve.jomard@irsn.fr

[¶]Auteur correspondant: christophe.larroque@univ-reims.fr

^{||}Auteur correspondant: christian.sue@univ-grenoble-alpes.fr

^{**}Auteur correspondant: anne-clotilde.legal@univ-smb.fr

^{††}Auteur correspondant: laurent.metral@univ-smb.fr

^{‡‡}Auteur correspondant: joseph.martinod@univ-smb.fr

Roburent et la vallée de la Sérenne dans la région de l'Ubaye.

Ces résultats suggèrent non seulement l'occurrence de séismes de forte magnitude dans le passé ($M > 6$), mais apportent également des contraintes essentielles sur la localisation de la déformation et la rhéologie associées, entre les domaines alpins internes et externes. Plus largement, dans le cadre de l'initiative FACT, cette étude contribue à une meilleure compréhension du comportement des failles (choc principal/répliques versus essaim) et des cycles sismiques des domaines intraplaques et permet de discuter les processus géodynamiques à l'origine de la déformation.

Mots-Clés: Failles actives, Paleosismologie, Alpes occidentales, essaim sismique