

---

# Analyse morpho-structurale du bassin transtensif de Chambon-sur-Lac (Puy-de-Dôme) sur le versant oriental des Monts Dore

Ludovic Chender\* and Régis Thiéry\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire Magmas et Volcans – Institut National des Sciences de l’Univers, Institut de Recherche pour le Développement et la société, Centre National de la Recherche Scientifique, Université Clermont Auvergne, Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand – France

## Résumé

Cette étude vise à donner quelques éléments de réponse sur la crise sismique récente de 2022 à Chambon-sur-Lac à partir d’une analyse structurale détaillée de la région. Dans ce but, nous avons utilisé un Modèle Numérique de Terrain (MNT) de haute résolution (5 mètres par pixel) pour numériser et cartographier tous les linéaments observables de taille hectométrique ou plus. Une grande partie de ces linéaments est associée à des diaclases et des failles. Un diagramme en rosette des directions des linéaments révèle plusieurs familles de failles identifiées comme suit : **F1**: N100°E-N110°E; **F2**: N60°E-N70°E; **F3**: N80°E-N90°E; **F4**: N160°E-N180°E; **F5**: N110°E-N130°E et **F6**: N0°E-N20°E.

En se basant sur ces résultats, nous proposons un schéma interprétatif de la déformation cassante en tenant compte du régime de contraintes actuel, caractérisé par une contrainte principale  $\sigma_1$  orientée N160-180°E. Ce modèle met en exergue le rôle important de bandes de cisaillement dextres dans la direction des failles principales décrochantes dextres **F1** et structurées selon le schéma de Riedel, où **F4** représentent les failles secondaires de tension **T**; **F3**, les failles décrochantes dextres secondaires **P**; **F5**, les failles décrochantes dextres secondaires **R** et **F6**, les failles décrochantes sénestres secondaires **R'**. Les failles de la famille **F2** sont interprétées comme des failles inverses ou sénestres à vergence dirigée vers le Sud.

Ce modèle néotectonique permet d’expliquer de nombreuses caractéristiques observées dans la région du lac Chambon et de ses environs. Ainsi, nous interprétons le bassin du lac Chambon comme un bassin subsident pull-apart créé par un relais transtensif entre deux branches de failles **F1**. De plus, le volcanisme local du Tartaret et de la Dent du Marais semble être associé aux failles de tension **F4**. Cette interprétation semble également pouvoir s’appliquer à l’échelle régionale du massif des Monts Dore. Ce nouveau modèle met aussi en évidence le rôle tectonique prépondérant de ces failles secondaires **F4** et **F6** dans le mouvement d’un grand glissement de terrain en évolution lente à proximité du village de Chambon-sur-Lac.

**Mots-Clés:** séismes récents, étude structurale, MNT, linéaments, failles, néotectonique, bassin pull, apart, glissement de versant, Chambon, sur, Lac, Monts Dore

---

\*Intervenant