



**HAL**  
open science

## Expression et âge de la déformation pyrénéenne en domaine intraplaque : le cas de la déformation des Causses revisité

Oriane Parizot, Yves Missenard, Guillaume Delpech, Frédéric Haurine,  
Jocelyn Barbarand

### ► To cite this version:

Oriane Parizot, Yves Missenard, Guillaume Delpech, Frédéric Haurine, Jocelyn Barbarand. Expression et âge de la déformation pyrénéenne en domaine intraplaque : le cas de la déformation des Causses revisité. Réunion des Sciences de la Terre RST, Oct 2022, Lille, France. hal-04484644

**HAL Id: hal-04484644**

**<https://hal.science/hal-04484644v1>**

Submitted on 29 Feb 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## Expression et âge de la déformation pyrénéenne en domaine intraplaque : le cas de la déformation des Causses revisité.

Oriane Parizot <sup>\*1</sup>, Yves Missenard <sup>1</sup>, Guillaume Delpéch <sup>1</sup>, Frédéric Haurine <sup>1</sup>, Jocelyn Barbarand <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire GEOPS, Université Paris Sud XI, Orsay - CNRS : UMR8148 - France

L'âge et les mécanismes des déformations intraplaques sont à l'heure actuelle mal connus, alors même que ces déformations sont à l'origine de mise en circulation des fluides et de potentielles minéralisations dans les domaines affectés. Au sud du Massif Central, le domaine des Causses est situé au carrefour entre plusieurs domaines géodynamiques aux évolutions contrastées (Golfe du Lion, Pyrénées, bassins d'Aquitaine et du Sud-Est, socle du Massif Central). L'objectif de l'étude est de contraindre dans le temps le calendrier de la déformation du domaine des Causses à partir d'une analyse structurale couplée à une caractérisation géochimique et une datation de calcites de faille syn-cinématique au LA-HR-ICP-MS du laboratoire GEOPS.

Les principaux résultats obtenus concernent la phase de déformation dite " pyrénéenne ", traditionnellement associée au paroxysme éocène de la déformation dans l'orogène du même nom. Nous montrons que cette déformation compressive ( $\sigma_1$  Nord-Sud) s'exprime dans un premier temps par la formation de failles décrochantes ( $\sigma_1$  et  $\sigma_3$  horizontaux) puis, dans un second temps par la formation de failles inverses. Le passage du décrochement à de l'inverse peut être expliqué par une période d'érosion d'une couverture sédimentaire post-jurassique, aujourd'hui disparue, induisant une permutation des contraintes  $\sigma_2$  et  $\sigma_3$ . Les analyses réalisées sur les calcites de failles décrochantes et inverses suggèrent qu'elles proviennent d'un même fluide météorique ayant interagit avec l'encaissant. Les  $\delta^{13}C$  des calcites de failles inverses faiblement négatifs suggèrent un temps de résidence de ce fluide plus long que pour les failles décrochantes, un résultat cohérent avec le scénario en deux temps - décrochement précoce sous couverture, érosion, puis formation des failles inverses. La datation de calcites syn-cinématiques par la méthode U/Pb au LA-HR-ICP-MS est encore en développement, mais les premiers résultats sont encourageants. Les âges obtenus semblent indiquer que la déformation dans les Causses est significativement plus ancienne que le paroxysme éocène de la déformation pyrénéenne. La déformation intraplaque dans les Causses pourrait ainsi être le témoin des stades très précoces de la convergence Ibérie-Eurasie.

**Mots-Clés:** déformation intraplaque, Causses, Pyrénées, LA, ICP, MS

\*Intervenant