
Rôle des failles actives des Pyrénées pour les circulations hydrothermales

Adrien Eude^{*†1}, Roger Soliva^{‡2}, William Lumalé³, and Alicia Boyrie³

¹Environnements et Paléoenvironnements OCéaniques – Observatoire Aquitain des Sciences de l’Univers, Université Sciences et Technologies - Bordeaux 1, Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National de la Recherche Scientifique, Ecole Pratique des Hautes Etudes – France

²Géosciences Montpellier – Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National de la Recherche Scientifique, Université des Antilles, Université de Montpellier – France

³Environnements et Paléoenvironnements OCéaniques – Ecole Pratique des Hautes Etudes, Université de Bordeaux, Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

À partir d’une compilation des résurgences hydrothermales et eaux exploitées thermales des Pyrénées ($> 150^{\circ}\text{C}$), nous explorons le lien entre leurs localisations et celles des failles actives (Figure liée au résumé). S’il est clair que de nombreuses sources sont guidées par la présence de failles actives dans l’est des Pyrénées (faille de la Têt, Corbières), le lien l’est moins dans l’ouest des Pyrénées Centrales (Figure liée). Néanmoins, les communes thermales des Eaux-Chaudes, Eaux-Bonnes et Cauterets se situent sur ou dans le prolongement de la faille de Laruns (numérotée 17 sur la Figure) qui semble canaliser les écoulements ascendants. Les données hydrochimiques montrent une dichotomie nette entre les eaux de la Zone Axiale et celles circulant dans la couverture sédimentaire déformée des zones nord et sud pyrénéennes. Enfin, les âges de thermochronologie basse-température disponibles (AFT, AHe) ont été croisées cartographiquement avec la position et la température des sources, et seront discutées lors de la présentation. **Figure liée.** Carte des domaines morpho-structuraux des Pyrénées croisant tectonique active (failles et sismicité) et températures des résurgences hydrothermales et eaux exploitées thermales. Les domaines morpho-structuraux des Pyrénées (Bassin Aquitain, NPZ : Zone Nord-Pyrénéenne, AZ : Zone Axiale, SPZ : Zone Sud-Pyrénéenne, EB : Bassin de l’Èbre) sont séparés par les zones de failles chevauchantes souvent héritées (NPFT : Chevauchement Frontal Nord-Pyrénéen, NPF : Faille Nord-Pyrénéenne, BIT : Chevauchement de Bielsa, SPFT : Chevauchement Frontal Sud-Pyrénéen), et les autres chevauchements majeurs (GT : Chevauchement de Gavarnie, MIT : Chevauchement de Millares, BxT : Chevauchement de Boixol, MsT : Chevauchement de Montsec et SMT : Chevauchement des Sierras Marginales) séparent les principales écaïlles des Pyrénées. Le jeu des failles actives numérotées (en gras) est le dernier rejet observé. La ligne en pointillés blancs marque la frontière franco-espagnole.

Mots-Clés: Pyrénées, Sources et Circulations hydrothermales, Failles actives, Géothermie

*Intervenant

†Auteur correspondant: adrien.eude@u-bordeaux.fr

‡Auteur correspondant: roger.soliva@umontpellier.fr