

**Apport d'une analyse 4D du réseau de fracturation d'un réservoir pour
approcher son histoire cinématique.
Exemple de l'anticlinal de Boltaña, Aragon, Espagne**

Vacelet M. *

Mehl C. *

** MINES-ParisTech, Centre de Géosciences*

Les réservoirs carbonatés plissés constituent une part importante des réserves mondiales en hydrocarbures. L'étude du réseau de fractures (géométrie et dynamique de mise en place) permet une approche particulièrement précise de la cinématique de ces structures.

L'anticlinal de rampe de Boltaña est situé entre deux bassins sédimentaires de la zone sud pyrénéenne. Il résulte d'une histoire tectono-sédimentaire complexe datée de l'Eocène. Sa disposition suivant un axe N-S contraste fortement avec la tendance générale E-W de la chaîne des Pyrénées. Des études récentes montrent d'une part une croissance syn-sédimentaire de la structure, et d'autre part une rotation horaire syn-cinématique d'environ 50° autour d'un axe vertical.

Nous présentons ici les résultats d'une analyse cinématique conduite à partir de l'étude spatiale et temporelle du réseau de fractures. Celle-ci montre que la configuration actuelle de la structure de Boltaña résulte de cinq régimes de contraintes successifs. Les quatre premiers sont compressifs, ils entraînent la rotation puis le plissement du domaine de Boltaña et se terminent par un cisaillement général de l'anticlinal entre les bassins voisins. Le dernier régime de contraintes intervient au cours des derniers incréments de rotation et de croissance du pli. Il correspond à une phase extensive traduite par l'apparition d'un système de failles normales à transtensives impliquant les parties Est et Sud du domaine. Nous montrons que tous ces différents régimes pourraient être une décomposition locale d'une contrainte régionale (NNW-SSE) liée à la collision entre la plaque Ibérique et l'Eurasie. Tenant compte des précédents résultats et de notre propre étude, nous proposons une histoire cinématique inédite dans un cadre spatio-temporel précis. Nos conclusions précisent le cadre structural de la zone. Elles mettent en lumière un mode de mise en place original directement lié aux mouvements des nappes chevauchantes de la zone centrale sud pyrénéenne.