

---

# Paradigmes orogéniques et paléomagnétisme : l'exemple des Pyrénées

Charles Aubourg\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des Fluides Complexes et leurs Réservoirs (LFC-R) – Université de Pau et des Pays de l'Adour [UPPA], CNRS : UMR5150, TOTAL – BP 1155 - 64013 Pau, France

## Résumé

L'histoire géodynamique de la partie Nord des Pyrénées connaît aujourd'hui des changements de paradigmes importants et encore débattus. La structuration des Chainons Béarnais fait partie de ces changements conceptuels : on interprète maintenant les structures plicatives comme résultants de la déformation anté-compression lors de l'hyper amincissement de la marge. De même, l'anomalie thermique liée à la proximité du manteau perdure en fait tout le temps de la compression de 100 Ma à 50 Ma. Nous proposons une réinterprétation de données publiées dans les marnes albiennes du Bassin de Mauléon, en complétant par des données inédites. Une composante post plissement de moyenne température (< 340°C) est portée par la pyrrhotite. Une composante de haute température post plissement (< 560°C) est portée par la magnétite. Ces deux minéraux sont identifiés par les transitions magnétiques à basse température (Besnus et Verwey). La magnétite porte une polarité normale alors que la pyrrhotite porte une polarité inverse. Des rotations de très grandes amplitudes (< 100°) horaires sont identifiées.

Une étude récente a permis de connaître les températures d'enfouissement de ces marnes. Sur cette base, on propose que la formation de la magnétite est liée à une élévation de température < 250°C alors que la pyrrhotite apparaît pour des températures supérieures à 250°C. Ceci est conforme à la notion de fenêtres magnétiques proposée par Aubourg et al. (2012). L'onset de la convergence se fait précisément à la fin du long chron C34n à 83 Ma. Nous proposons d'associer la formation de la magnétite à un pic de température syn-extension, alors que la pyrrhotite se formerait post extension dans un contexte d'anomalie thermique liée à la présence d'un diapir de sel.

De manière indépendante, ces données confortent :

Le caractère anté-compression des structures plissées dans les Chaines Béarnaises

Un premier pic thermique pendant l'extension

La stagnation des conditions de haute température pendant la compression

Aubourg, C., Pozzi, J-P., Kars\*, M. **Burial, claystones remagnetization and some consequences for magnetostratigraphy**. Special volume of Geological Society of London 'Remagnetization'. 10.1144/SP371.4

---

\*Intervenant