

*BURET Gabriel (2023): Le Batholite du Ladakh (Inde) : formation, érosion et contraintes sur les prémices de l'orogénèse himalayenne. Datation U-Pb, géochimie des zircons du batholite du Ladakh et de la série de Nidar*

## Abstract

Les ophiolites de Nidar présentent une séquence de croûte océanique bien préservée qui a été accrétée au sein de la chaîne himalayenne. Elles sont séparées du batholite du Ladakh au nord par la molasse de l'Indus. L'étude de la série volcanosédimentaire reposant sur les ophiolites ainsi que sur des roches du batholite vise à mettre en évidence les liens/relations entre ces deux unités lors de la formation de l'Himalaya.

Ce travail vise à enrichir les données géochimiques du batholite du Ladakh dans la région de Nidar. Des analyses XRF et LA-ICP-MS pour les éléments majeurs et traces de 55 roches provenant du batholite du Ladakh et de la série volcanosédimentaire de Nidar ont permis une étude géochimique des roches, ainsi que la comparaison des analyses avec d'autres unités présentes dans la zone de suture.

Des analyses sur des zircons ont été effectuées sur deux échantillons plutoniques provenant du batholite du Ladakh et deux conglomérats de la série Nidar. Ces analyses ont permis de déterminer les âges U-Pb, de mesurer la teneur des éléments traces et les isotopes du hafnium dans les zircons (ICP-MS).

Les âges U-Pb obtenus dans les zircons des conglomérats de Nidar (98 à 116 Ma) montrent qu'aucun âge du batholite du Ladakh n'est enregistré dans la série. L'analyse géochimique des éléments traces et des isotopes du hafnium sur les zircons suggère que les zircons provenant de la série volcanosédimentaire de Nidar se sont formés en contexte intra océanique à partir d'un matériel juvénile proche des compositions du manteau appauvri.

Les analyses des éléments traces sur les zircons du batholite suggèrent une origine de formation dans un contexte d'arc continental. Les datations U-Pb des zircons du batholite (48-82 Ma) donnent un âge moyen de 63 Ma correspondant au pic d'activité du système volcanique d'arc continental du batholite du Ladakh sur la marge eurasiennne

Ces âges suggèrent que, lors de la mise en place de l'Himalaya, la distance trop importante séparant le batholite du Ladakh et les ophiolites de Nidar ne permettait pas un apport détritiques du batholite dans la série volcanosédimentaire. En raison des analyses géochimiques et géochronologiques obtenues sur les zircons nous proposons que la série de Nidar enregistre l'érosion d'un arc intra océanique.