

Les sédiments hauteriviens du Jura et de la zone Helvétique. Approche sédimentologique, minéralogique et géochimique

MEHNO, Mihaela ; mai 2013

Supervisor : Prof. FÖLLMI Karl (ISTE)

Le thème de recherche dans cette de thèse de master repose sur les analyses sédimentologiques, géochimiques et minéralogiques effectuées sur les carbonates de l'ancienne plateforme N-Téthysienne. Les sédiments préservés dans le Jura représentent le segment le plus proximal alors que le segment le plus distal est préservé dans les Alpes. Une distance d'environ 100 km sépare les partie proximales des partie distales (Godet et al., 2010).

Plusieurs études ont été menées (au fil du temps) sur cet étage du Crétacé inférieur, mais peu d'auteurs mentionnent l'existence de structures sédimentaires telles que : les dunes, les tempestites ou encore les turbidites. Cependant, l'étude de ces structures peut fournir des renseignements sur la dynamique de la plateforme, sur la morphologie et sur les variations du niveau marin au cours de cette période. Dans un premier temps, nous avons focalisé notre attention sur l'examen et l'étude de ces structures sédimentaires le long de quatre coupes, à savoir : Eclépens et La Chambotte pour la partie proximale de la plateforme et Pilatus et Alvier pour la partie distale de la plateforme.

Dans le Jura Suisse occidental et dans le Jura méridional la succession sédimentaire étudiée englobe les formations suivantes : « *Pierre Jaune de Neuchâtel inférieure* », « *Marnes d'Uttins* » et la « *Pierre Jaune de Neuchâtel supérieure* ». Cette succession se caractérise par un assemblage hétérozoaire (dominée par les échinodermes et par les bryozoaires) et par des structures de dunes et de tempestites. Dans l'Helvétique (nappe de Säntis-Drusberg), l'Hauterivien est représenté par la formation de Kieselkalk, celle-ci divisée en deux par le membre de Lidernen. La succession englobe ainsi le : « *Kieselkalk inférieur* », « *Membre de Lidernen* » et le « *Kieselkalk supérieur* ». Cette succession se caractérise également par un assemblage hétérozoaire et par des structures des tempestites et turbidites.

L'approche sédimentologique dans le cadre de cette étude ne s'arrête pas au niveau de l'étude des structures, une partie est consacrée à l'étude des ooïdes présents dans les parties proximales. Dans un système hétérozoaire, la présence des ooïdes est intrigante. Une hypothèse sera développée quant à leur mode de formation.

Les analyses géochimiques et minéralogiques ainsi que la stratigraphie séquentielle sont des approches utilisées dans la compréhension des conditions climatiques et environnementales de l'Hauterivien et dans des corrélations le long du transect proximale-distale. Les analyses géochimiques et minéralogiques ont été effectuées sur la coupe de La Chambotte dans le but de distinguer les formations les unes des autres, étant donné qu'aucune datation n'existe à ce jour et qu'une approche biostratigraphique reste difficile dans les parties proximales. En intégrant dans ce travail des données géochimiques et minéralogiques obtenues lors des travaux précédents, nous proposons des corrélations entre les parties proximales et les parties distales. De plus une première hypothèse est fournie quant à l'emplacement des formations le long de la coupe de La Chambotte.