

## **Dolomitisation différentielle des faciès céno-mano-turonien de la Formation du Ghoundjaia (Monts des Ksour, Algérie): réflexion sur l'origine et modèle de sédimentation.**

A. SALHI<sup>1</sup>, M. BENHAMOU<sup>1</sup> et F. ATROPS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Université d'Oran, Faculté des Sciences de la Terre, de Géographie et d'Aménagement du Territoire, Département des Sciences de la Terre, Laboratoire de Géodynamique des Bassins et Bilan Sédimentaire. BP. 1524, Campus Belgaïd, Bir El Djir, Oran, Algérie. E-mail :

<sup>2</sup>Université Claude Bernard, 69622, Bd du 11 Novembre, Villeurbanne, Lyon 1, France

Dans le cadre d'une contribution à l'étude de la diagenèse des sédiments carbonatés en milieu de plate-forme, une comparaison est faite entre deux faciès diagénétiques : calcitique et dolomitique, à travers des coupes réalisées le long du transect Labiodh Sid Cheïkh (El Bayedh) - Méridja (Béchar) dont plusieurs tranches de série sédimentaire ont été touchées par une dolomitisation différentielle. La section de Tamednaïa (Béni-Ounif) offre un exemple particulier de dolomitisation touchant la quasi-totalité de la série céno-mano-turonienne. Ailleurs, cette diagenèse n'affecte que les parties supérieures des coupes de Djebel M'daouer et Ghoundjaïa.

Une étude pétrographique au microscope polarisant, a montré plusieurs formes de cristallisation de la dolomite se présentant en petits et grands cristaux de rhomboédres en mosaïque équigranulaire parfois à inclusions "cœur sale". Dans la région calcaire à diagenèse différentielle, s'observent tous les passages latéraux et verticaux de microfaciès entre des zones à aragonite encore présente, des zones calcitiques entièrement recristallisées mais à éléments figurés reconnaissables et enfin des zones micritisées. Dans les premières, l'aragonite subsiste souvent en liséré micritique autour de l'élément figuré calcitisé ou autour de son moule en creux, ce qui témoigne de la dissolution qui affecte l'aragonite. Dans la zone micritisée, la recristallisation est sous forme de rhomboédres euhédraux, à texture idiotopique et équigranulaire. D'autres cristaux sont zonés et d'autres montrent la structure baroque. Il s'agit bien de dolomites formées par des cristaux rhomboédriques euhédraux variés contenant des inclusions diverses et qui le plus souvent effacent les structures primaires en fonction de l'intensité de croissance. La variété des inclusions, d'origine ferrugineuse ou contenant des résidus de la roche encaissante, occupe le centre du rhomboèdre et forme un noyau sombre « cœur sale ». Une deuxième variété d'inclusion est formée d'auréoles zonée parallèle aux arêtes du rhomboèdre de dolomites. La zonation est une alternance, pendant la croissance du cristal, entre dolomite et dolomite impure et qui résulte de la variation chimique du liquide du nourrissage. La forme mosaïque est le troisième type de cristallisation de dolomite et qui se présente en différente taille. Notons que les rhomboédres de dolomites sont de deux tailles contrastés à des niveaux différents. Probablement les plus grands ont subi une croissance dans un environnement sans entraves, alors que les petits ont été freiné soit par des obstacles allochimiques (e.g. bioclaste) ou orthochimique (e.g. la micrite). On peut envisager que cette dolomitisation liée sans doute à des circulations phréatiques car elle a provoqué des dépôts successifs de calcite et de dolomite dans des microgéodes et formé des cristaux mixtes zonés. Cet ennoisement tend à modifier la nature des fluides au cours du temps. Les rhomboédres de dolomites se forment ainsi dans la zone de mixage des eaux marines et douces par le modèle de "Dorag". Une deuxième voie peut être envisagée de la dolomitisation postérieure à une micritisation calcitique. Celle-ci est caractérisée par des rhomboédres dolomitiques à noyau calcitique, résultant d'un chevauchement de deux diagenèses. Ce dernier phénomène (micritisation calcitique) semble donc s'être produit, parallèlement à la dolomitisation, dans une grande partie de la plate-forme et constitue une variation latérale de faciès géochimique. Ainsi pour la première fois, cette étude permet de connaître la répartition horizontale de la dolomitisation dans une plate-forme, et ses passages latéraux de faciès par le modèle "seepage reflux".

**Mots clés :** Dolomitisation, Céno-mano-Turonien, Tmednaïa, M'daouer, Seepage reflux, Dorag