



HAL
open science

Les systemes volcano-sedimentaires ediacariens dans l'Anti-Atlas – Enregistrement d'une transition rift – post-rift

Mathilde Ghirardi, Philippe Razin, Maxime Padel, Thierry Baudin, Charles Gumiaux, Marc Poujol

► **To cite this version:**

Mathilde Ghirardi, Philippe Razin, Maxime Padel, Thierry Baudin, Charles Gumiaux, et al.. Les systemes volcano-sedimentaires ediacariens dans l'Anti-Atlas – Enregistrement d'une transition rift – post-rift. 29^{ème} édition de la réunion des sciences de la Terre (RST 2025), Société Géologique de France (SGF), Oct 2025, Montpellier, France. pp.658493. <insu-05350496>

HAL Id: insu-05350496

<https://insu.hal.science/insu-05350496v1>

Submitted on 6 Nov 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

Les systèmes volcano-sédimentaires édiacariens dans l'Anti-Atlas – Enregistrement d'une transition rift – post-rift

Mathilde Ghirardi* , Philippe Razin , Maxime Padel¹, Thierry Baudin², Charles Gumiaux³, and Marc Poujol⁴

¹Bureau de Recherches Géologiques et Minières – Univ. Orléans, CNRS, BRGM, ISTO, UMR 7327, F-45071, Orléans, France – France

²Bureau de Recherche Géologique et Minière, (BRGM) – BRGM – 3 Avenue Claude Guillemin, 45100 Orléans, France

³Institut des Sciences de la Terre d'Orléans – Université d'Orléans – France

⁴Géosciences Rennes – Univ Rennes - CNRS, UMR 6118 – France

Résumé

Les séries volcano-sédimentaires du Néoprotérozoïque supérieur affleurent de manière spectaculaire dans les boutonnières de l'Anti-Atlas au Maroc. Elles offrent une fenêtre unique sur les processus tectono-sédimentaires et volcaniques actifs à la transition entre une phase de rifting et une phase post-rift. Dans ce contexte, notre étude vise à reconstituer l'évolution des paléotopographies et plus particulièrement des paléoreliefs édiacariens afin d'en comprendre les processus tectoniques et/ou volcaniques responsables de leur mise en place ainsi que les mécanismes ayant favorisé leur préservation.

Des observations de terrain et une cartographie détaillée des boutonnières de l'Anti-Atlas occidental (Kerdous, Tagragra d'Akka, Aït Abdallah, Alma) ont permis de reconnaître la nature et l'architecture des séries volcaniques et sédimentaires synrift (Gr. Ouarzazate / PIII) et postrift (Fm. Adoudou) du Néoprotérozoïque supérieur – Cambrien ainsi que des structures tectoniques synsédimentaires qui les contrôlent.

De manière générale, le processus de rifting débute par le jeu de failles normales de directions très variables, rapidement suivi d'un volcanisme à dominance rhyolitique dont les dépôts et " coulées " sont préservés sur des blocs basculés. D'importants paléoreliefs s'individualisent alors le long des escarpements de failles, en particulier lorsqu'elles affectent les quartzites du Mésoprotérozoïque. Cette paléotopographie accusée entraîne le fonctionnement de fan-deltas lacustres enregistré par d'importants prismes de dépôts bréchiques passant rapidement à des faciès silto-carbonatés dans l'axe des dépressions néoformées. Ces dépôts sédimentaires ou volcano-sédimentaires tendent progressivement à fossiliser les paléoreliefs dans un régime de subsidence plus homogène et d'une diminution du jeu des failles. Un soulèvement régional à la fin du processus de rifting est interprété comme à l'origine d'une augmentation du flux terrigène et d'un comblement des dispositifs tectono-sédimentaires aboutissant à une paléotopographie continentale aplanie. C'est sur cette paléosurface aplanie que l'élévation du niveau marin relatif en contexte post-rift entraîne la transgression des dépôts de plateforme péritidale à production carbonatée microbienne de la Formation Adoudou à la transition Néoprotérozoïque – Cambrien.

*Intervenant

L'ensemble de ces séries a ensuite été (légèrement) déformé lors de l'orogénèse hercynienne pour acquérir leur disposition actuelle dans les boutonnières de l'Anti-Atlas, sans que celles-ci ne semblent être vraiment influencées par les structures néoprotérozoïques.

Mots-Clés: Ediacarien, paléoreliefs, rifting, dépôts volcanosédimentaires, AntiAtlas occidental