

Article original

Stratigraphie et sédimentologie des « Couches rouges » continentales du Jurassique-Crétacé du Haut Atlas central (Maroc) : implications paléogéographiques et géodynamiques[☆]

Stratigraphy and sedimentology of the Jurassic-Cretaceous continental “Redbeds” of the central High Atlas (Morocco): Paleogeographical and geodynamical implications

Hamid Haddoumi^{a,*}, André Charrière^b, Pierre-Olivier Mojon^c^a Département de géologie, laboratoire de geosciences appliquées, faculté des sciences, université Mohammed I^{er}, 60000 Oujda, Maroc^b 26, rue Jean-Pierre Chabrol, 34740 Vendargues, France^c 11, rue de l'Industrie, 2316 Les Ponts-de-Martel, Suisse

Reçu le 27 février 2008 ; accepté le 29 janvier 2010

Disponible sur Internet le 29 juin 2010

Résumé

Dans plusieurs synclinaux du Haut Atlas central, les « Couches rouges » succédant à la fermeture du sillon marin atlasique téthysien au cours du Jurassique moyen sont constituées par trois formations ou unités successives de dépôts continentaux ayant fait l'objet de datations biostratigraphiques récentes. Des marqueurs micropaléontologiques, essentiellement des charophytes et des ostracodes, permettent de préciser la stratigraphie en corroborant l'âge bathonien-?callovien de l'unité inférieure (Formation des Guettoua) et en datant les unités médiane et supérieure. Le Jurassique supérieur, en particulier le Kimméridgien, est présent dans la partie inférieure de l'unité médiane (Formation des Iouaridène). Le Barrémien est identifié dans cette unité médiane et dans l'unité supérieure (Formation du Jbel Sidal). La limite Jurassique/Crétacé se trouve ainsi encadrée pour la première fois à partir de données micropaléontologiques. Ces nouvelles données sont d'une grande importance pour l'histoire mésozoïque de l'Atlas. Les coulées basaltiques intercalées dans la sédimentation continentale jurassico-crétacée du Haut Atlas central relèvent de deux événements distincts, au Jurassique moyen et au Barrémien. La tectogenèse des bassins est marquée par un fonctionnement polyphasé incluant notamment une tectonique synsédimentaire importante durant le Barrémien. La découverte d'intercalations laguno-marines permet par ailleurs de dater la première transgression crétacée sur la bordure NW du Haut Atlas au Barrémien inférieur et d'envisager une influence paléogéographique atlantique. Bordure SW du sillon téthysien au Jurassique inférieur et moyen, le Haut Atlas central fusionne à la marge de l'Atlantique central au Crétacé inférieur.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Stratigraphie ; Couches rouges ; Jurassique ; Crétacé ; Haut Atlas ; Maroc

Abstract

In several synclines of the central High Atlas, the “Redbeds” following the closure of the marine Tethyan Atlasic trough during the Middle Jurassic are constituted by three successive formations or units of continental deposits dated recently with biostratigraphical elements. Some micropaleontological markers, mainly charophytes and ostracods, allow to precise the stratigraphy in agreement with a Bathonian-?Callovian assignment for the lower unit (Guettoua Formation), and in dating the middle and upper units. The Upper Jurassic, mainly the Kimmeridgian, is developed in the lower part of the middle unit (Iouaridene Formation). The Barremian has been recognized in this middle unit and in the upper unit (Jbel Sidal Formation). The Jurassic/Cretaceous boundary is thus delimited for the first time with micropaleontological data. These new data are very significant for the Atlasic history during the Mesozoic. The basaltic flows inserted in the continental Jurassic-Cretaceous deposits of the central High Atlas result from two separate events in the Middle Jurassic and in the Barremian. The tectogenesis in the basins is characterized by a polyphase process including notably a synsedimentary tectonic activity conspicuous in the Barremian. The evidence of marine to brackish

[☆] Éditeur correspondant : Jean-Michel Mazin.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : haddoumihamid@yahoo.fr (H. Haddoumi).

intercalations allows moreover to date the first Cretaceous transgressive event on the NW boundary of the High Atlas during the Lower Barremian and to consider an Atlantic paleogeographical interaction. SW margin of the Tethyan trough in the Lower and Middle Jurassic, the central High Atlas is merged with the margin of the central Atlantic Ocean during the Lower Cretaceous.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Stratigraphy; Redbeds; Jurassic; Cretaceous; High Atlas; Morocco

1. Introduction

Après la fermeture au cours du Jurassique moyen des sillons marins atlasiques ouverts en direction du domaine téthysien au Nord-Est (du *Dresnay*, 1979), une sédimentation margino-littorale s'est poursuivie durant le Jurassique supérieur et le Crétacé inférieur dans le Maroc nord-oriental en relation avec la Téthys, et dans le Haut Atlas occidental en liaison avec l'Atlantique central (Fig. 1). Entre ces deux secteurs, s'étendait une vaste aire émergée ou « Terre des Idrissides » (*Choubert et Faure-Muret*, 1960–1962) recouvrant notamment la plus grande partie du domaine atlasique marocain (Moyen Atlas, Haut Atlas oriental et central) sur laquelle ont pu se déposer des « Couches rouges » continentales.

Le découpage lithostratigraphique des « Couches rouges » conservées dans plusieurs cuvettes synclinales (Fig. 1) du Haut Atlas central est bien établi depuis les travaux de *Jenny et al.* (1981a), servant de références pour les différentes cartes géologiques réalisées par la suite (*Jenny*, 1985 ; *Le*

Marrec, 1985 ; *Monbaron*, 1985 ; *Jossen*, 1990 ; *Fadile*, 2003). La sédimentation de plate-forme carbonatée bajocienne (*Rebouillat*, 1983) se termine avec les « Calcaires corniches », définis comme Formation de Bin El Ouidane 3 (*Monbaron*, 1985) ou encore Formation de Tanant 3 (*Jenny*, 1985, 1988). Ces dépôts marins sont suivis localement de dépôts laguno-marins constituant la Formation de Tilougguit, puis par trois formations continentales successives, avec de bas en haut : la Formation des Guettioua, la Formation des Iouaridène et la Formation du Jbel Sidal (Fig. 1). Cette dernière est recouverte par l'Aptien marin de la Formation d'Aït Tafelt (*Souhel*, 1996), suivie de la Formation d'Ouaouizaght (*Andreu*, 1991) correspondant à une récurrence lagunaire précédant la vaste transgression du Céno-manien supérieur-Turonien.

Les « Couches rouges » anté-aptiennes du Haut Atlas central s'organisent ainsi en une « trilogie » constituée globalement par deux unités détritiques grossières encadrant une unité argilo-évaporitique intermédiaire :

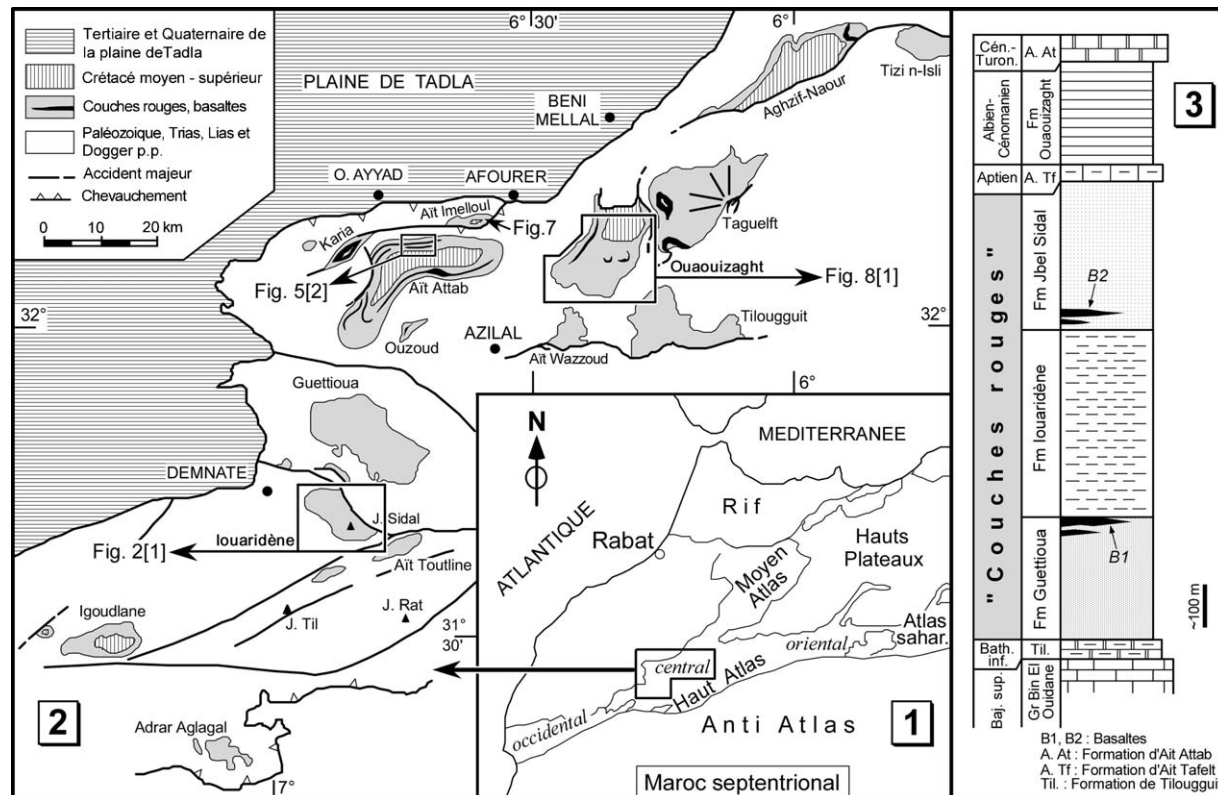


Fig. 1. 1. Localisation du domaine atlasique. 2. Esquisse géologique du Haut Atlas central et position des cuvettes synclinales à « Couches rouges ». 3. Colonne stratigraphique synthétique des « Couches rouges » du Haut Atlas central.

1. Position of the Atlas Belt. 2. Simplified geological map of the central High Atlas and location of the synclines with "Redbeds". 3. Synthetic stratigraphical log of the "Redbeds" in the central High Atlas.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4748378>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4748378>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)