

MISE EN EVIDENCE DE STRUCTURES TANGENTIELLES SUR LA BORDURE ORIENTALE DU MOLE COTIER HERCYNIE DANS LE MASSIF DES REHAMNA (MESETA MAROCAINE)

René RAIS-ASSA¹

رايس-أسا روني

ملخص

توضيح الأحداث البنيوية الماسة في الحافة الشرقية للرفيف الساحلي الهرسيني لسلسلة الرحامنة (الهضبة
المسطية المغربية).

في سلسلة الرحامنة، تغطي الوحدات البنيوية الشبه الأصلية والغير الأصلية الأساس القديم ضعيف التشويه — وجود هذه
الوحدات يبين أهمية الحدث البنيوي الماس في تشييد السلسلة الهرسينية المغربية.

RESUME

Dans le massif des Rehamma, les unités para-autochtones et allochtones reposent sur un substratum paléozoïque peu déformé. L'existence de ces unités montre l'importance de la tectonique tangentielle dans la structuration de la chaîne hercynienne du Maroc.

SUMMARY

In the Rehamma massif, para-autochthonous and allochthonous units lie above a paleozoic substratum, moderately plicated. The units show an important thrust tangential tectonic structuring the hercynian belt of Morocco.

1 - Laboratoire de géologie dynamique, Faculté des Sciences St Jérôme
13397 Marseille Cedex 13.France.

INTRODUCTION

Le massif des Rehamma appartient au segment hercynien de la Méséta marocaine. Les Réhamma septentrionales sont constituées d'un domaine occidental autochtone cambro-ordovicien modérément plissé selon une direction subméridienne et d'un domaine oriental allochtone formé d'écailles et d'unités qui sont d'Ouest en Est et de bas en haut : les écailles de l'Oued Tarfa, l'unité allochtone de Draa Guessa, l'unité allochtone de Sidi Abdallah station et enfin l'unité allochtone de la Gada Jenabia. Les contacts anormaux sont fossilisés localement par des formations post-orogéniques attribuées au Westphalo-Autunien.

En bordure E du domaine autochtone, nous avons étudié, à la base de l'édifice oriental, les écailles de l'Oued Tarfa. Ces écailles sont au nombre de quatre; une para-autochtone et les trois autres allochtones.(Fig.1 et 2).

LITHOSTRATIGRAPHIE

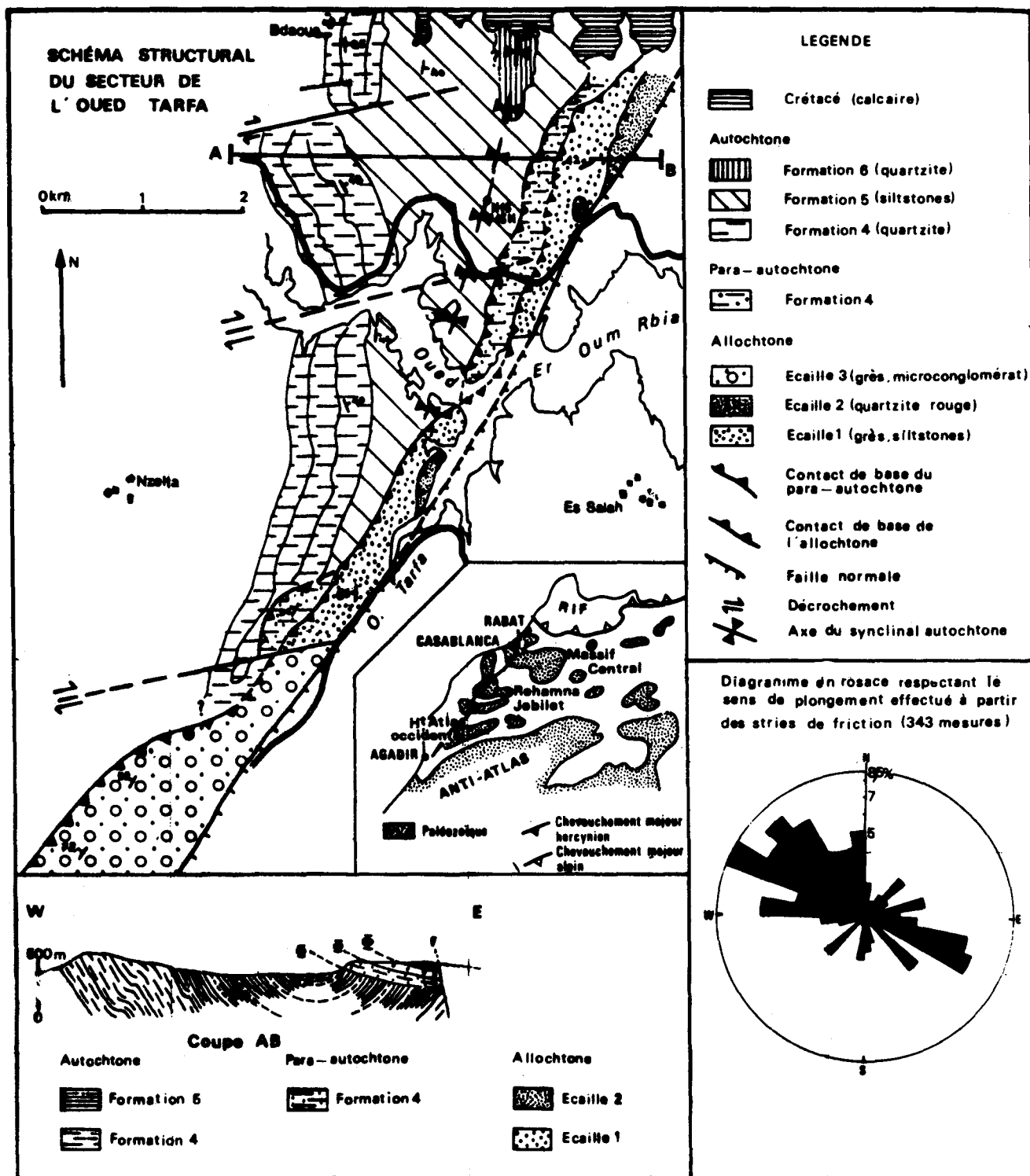
Le môle côtier est constitué d'une série continue de 4500 m allant du Cambrien moyen au Dévonien supérieur (ALLIX, 1978). Dans le secteur d'Imfout, sur plus de 1500 m, la série lithostratigraphique montre une alternance de siltstones (Form. 1 - 3 - 5) et de barres gréso-quartzitiques (Form. 2 - 4 - 6) allant du Cambrien moyen à l'Ordovicien inférieur (DESTOMBES, 1971 et RAIS-ASSA, 1982).

ANALYSE DES STRUCTURES

La partie orientale du môle côtier (Fig.1 et 2) est déformée en un grand synclinal N 20,20 NNE, de demi-longueur d'onde et d'amplitude kilométrique, affectant les formations cambriennes et ordoviciennes (Form.4 - 5 - 6). Le flanc E du synclinal est sommitalement tronqué par des contacts tectoniques faiblement pentés au S.E. Ces contacts recoupent en sifflet la structure synclinale et amènent en superposition anormale, sur ce dernier, les écailles, para-autochtone et allochtones, de l'Oued Tarfa.

L'écaille para-autochtone est constituée par une partie du flanc E du synclinal (Form.4). Localement, nous observons des troncatures basales et sommitales ainsi que des crochons d'entraînement au niveau des troncatures.

STRUCTURES TANGENTIELLES DANS LE MASSIF DES REHAMNA



Au Nord, certains membres de la formation 4 sont absents. Au Sud, le flanc E (à pendage W) du synclinal chevauche directement le flanc W (à pendage E) autochtone.

Les écailles allochtones reposent sur l'écaille para-autochtone ou directement sur le môle côtier autochtone, par l'intermédiaire d'une surface de chevauchement faiblement pentée à l'E (15 à 20°). Ces écailles présentent de nombreux cas de discordances tectoniques soulignés par des petits niveaux bréchifiés. Les roches de ces écailles ne sont pas paléontologiquement datées. Cependant certains faciès sont similaires à ceux observés dans les formations cambriennes (Form. 1 et 2).

Les différences de faciès (quartzites clairs, quartzites rouges, grès grossiers à microconglomératiques) et les discordances tectoniques majeures ont permis d'individualiser trois écailles allochtones (écailles 1,2 et 3) (Fig.1).

La structure interne des écailles est caractérisée par une amygdalisation (m à dcm) qui débite et isole des blocs de quartzites et de grès au sein de siltstones. De nombreuses stries, liées aux déplacements tangentiels, sont visibles sur des surfaces ondulées faiblement pentées au S.E. Ces stries indiquent trois directions principales qui sont par ordre décroissant de fréquence N 140, N 00 et N 50 (Fig.3).

Les stries observées dans l'ensemble des écailles, les fentes d'arrachement et l'analyse des structures d'ensemble montrent que lors du chevauchement, les déplacements se sont fait du Sud-Est vers le Nord-Ouest. (Fig.2).

Le môle côtier et les écailles chevauchantes sus-jacentes sont recoupés à l'E par une faille normale, subverticale, N 20 à N 30 qui effondre le compartiment E et donne naissance à un bassin dans lequel sont préservés des conglomérats et des laves attribués soit au Westphalo-Autunien (GIGOUT, 1951), soit uniquement à l'Autunien (TISSERAND, 1977). Un faible rejeu de cette faille, tardif, a plissé ultérieurement les formations conglomératiques.

Au Nord, certains membres de la formation 4 sont absents. Au Sud, le flanc E (à pendage W) du synclinal chevauche directement le flanc W (à pendage E) autochtone.

Les écailles allochtones reposent sur l'écaille para-autochtone ou directement sur le môle côtier autochtone, par l'intermédiaire d'une surface de chevauchement faiblement pentée à l'E (15 à 20°). Ces écailles présentent de nombreux cas de discordances tectoniques soulignées par des petits niveaux bréchifiés. Les roches de ces écailles ne sont pas paléontologiquement datées. Cependant certains faciès sont similaires à ceux observés dans les formations cambriennes (Form. 1 et 2).

Les différences de faciès (quartzites clairs, quartzites rouges, grès grossiers à microconglomératiques) et les discordances tectoniques majeures ont permis d'individualiser trois écailles allochtones (écailles 1, 2 et 3) (Fig.1).

La structure interne des écailles est caractérisée par une amygdalisation (m à dcm) qui débite et isole des blocs de quartzites et de grès au sein de siltstones. De nombreuses stries, liées aux déplacements tangentiels, sont visibles sur des surfaces ondulées faiblement pentées au S.E. Ces stries indiquent trois directions principales qui sont par ordre décroissant de fréquence N 140, N 00 et N 50 (Fig.3).

Les stries observées dans l'ensemble des écailles, les fentes d'arrachement et l'analyse des structures d'ensemble montrent que lors du chevauchement, les déplacements se sont fait du Sud-Est vers le Nord-Ouest. (Fig.2).

Le môle côtier et les écailles chevauchantes sus-jacentes sont recoupés à l'E par une faille normale, subverticale, N 20 à N 30 qui effondre le compartiment E et donne naissance à un bassin dans lequel sont préservés des conglomérats et des laves attribués soit au Westphalo-Autunien (GIGOUT, 1951), soit uniquement à l'Autunien (TISSERAND, 1977). Un faible rejeu de cette faille, tardif, a plissé ultérieurement les formations conglomératiques.

INTERPRETATION

Les plans d'écaillage observés sur la bordure E du môle côtier autochtone doivent nécessairement se prolonger vers l'E. Ils existent vraisemblablement sous le recouvrement des formations post-orogéniques westphalo-autuniennes puisque la faille de l'Oued Tarfa abaisse le compartiment E. Ces chevauchements sont mal datés dans ce secteur : post-Aréning (derniers terrains tronqués par les contacts) et anté-westphalo-autunien (premiers terrains transgressifs fossilisant ces mêmes contacts). La fourchette de temps peut être réduite si nous relient ces phénomènes à ceux observés à Sidi Abdallah station où le Viséen supérieur est impliqué dans les chevauchements (RAIS-ASSA, 1982). Le style, la direction et le sens de déplacement, ainsi que l'âge des chevauchements pourraient être à relier au 1er épisode tangentiel des Rehamna Sud-orientales (CORNEE, 1982a et CORNEE et al, 1982b). Des phénomènes de même style ont aussi été décrits dans les Jebilet (EL HASSANI, 1982 et TAHIRI, 1982).

La mise en évidence d'écaillages sur la bordure E du môle côtier autochtone souligne donc l'importance de la tectonique tangentielle dans le segment hercynien de la Méséta marocaine (SOUGY, 1976). Le style des déformations tangentielles montre qu'il n'y a pas seulement juxtaposition d'unités, comme les hypothèses précédentes le proposaient, mais aussi superposition, ce qui implique évidemment un élargissement notable du segment orogénique hercynien avant les charriages.

TRAVAUX CITES

ALLIX P. 1978 : Coupes lithologiques mesurées dans les terrains paléozoïques de la meseta côtière, entre Imfout et Oulad Abbou (Maroc). *Rapport de mission (juillet-septembre 1978)*. Trav.Lab.Sci.Terre. St Jérôme, Marseille, Fr., Sér.X, n° 28.

CORNEE J.J. 1982a : *Etude lithostratigraphique et tectono-métamorphique des Rehamna Sud-Orientales, plissements et nappes. Contribution à la connaissance de la chaîne hercynienne en méséta marocaine*. Thèse de 3° cycle, Univ.Aix Marseille III, St Jérôme, Fr., 11 janvier 1984 p.

CORNEE J.J et MULLER J. 1982b : Evolution tectonique des roches métamorphiques de la partie orientale du massif hercynien des Rehamna. (Maroc). *C.R.Acad.Sci*, Paris, sér.II, 293, p.453-455.

- DESTOMBES J. 1971 : L'ordovicien au Maroc ; essai de synthèse. *Colloque ordovicien silurien*, Brest, *Mém. Bur. Rech. Géol. Min.*, Paris, 73 pp. 237-263.
- EL HASSANI A. 1982 : Contribution à la connaissance de l'évolution structurale et métamorphique du segment hercynien des Jebilet centrales, région de Sidi Bou Othmane. *Bull. Instit. Sci.*, n° 6., p. 1 à 43.
- GIGOUT M. 1951 : Etudes géologiques sur la méséta marocaine occidentale (arrière pays de Casablanca, Mazagan et Safi). *Trav. Notes et Mém. Serv. Géol. Maroc*, 86, tomes I et II, 506 p.
- RAIS ASSA R. 1982 : Lithostratigraphie et tectonique de terrains autochtones et allochtones dans les Rehamna septentrionales (Maroc hercynien). *Trav. Lab. Sci. Terre*. St Jérôme, Marseille, Fr., Sér. X, n° 49.
- SOUGY J. 1976 : Existence d'une importante tectonique tangentielle avec nappes repliées dans les Jebilet occidentales et centrales (Méséta marocaine hercynienne.). *Trav. Lab. Sci. Terre*. St Jérôme, Marseille, Fr., Sér. B, n° 12.
- TAHIRI A. 1982 : *Lithostratigraphie, structure et métamorphisme de la partie Sud des Jebilet occidentales autochtones et allochtones. Contribution à la connaissance de la chaîne hercynienne en méséta marocaine*. Thèse de 3° cycle, Univ. Aix-Marseille III, France.
- TISSERAND D. 1977 : *Les isotopes du strontium et l'histoire hercynienne au Maroc. Etude de quelques massifs atlasiques et mésétiens*. Thèse de 3° cycle., Univ. Strasbourg, Fr, 103 p.