

TECTONIQUE. — *Charriages et mouvements synsédimentaires tertiaires dans la région de Borudjerd (Zagros, Iran).* Note (*) de MM. **Maurice Gidon, Fernand Berthier, Jean-Pierre Billiault, Bernard Halbronn et Pierre Maurizot**, transmise par M. Maurice Collignon.

La découverte d'une vaste klippe, à la marge est du Zagros mais à l'Ouest de la « Main fault », et l'analyse de ses rapports avec les autres terrains révèlent l'intervention, au Miocène terminal de charriages subaériens, effectués synsédimentairement dans le bassin des conglomérats Bakhtiari.

Entre Borudjerd et Khorramabad (Laurestan), c'est-à-dire à la marge est du Zagros (« Crush zone »), des levés de terrain effectués dans le cadre d'une collaboration avec le « Geological Survey of Iran » nous ont permis de mettre en évidence de nombreux chevauchements d'amplitudes variées. Le principal d'entre eux est représenté par une importante klippe (klippe du Kuh-e-Farangui) que l'on peut, semble-t-il, considérer comme un homologue de la klippe du Kuh-e-Garun récemment décrite plus nord-ouest (¹).

Le matériel de l'unité charriée est en effet principalement constitué par une puissante dalle (environ 1 000 m) de calcaires (parfois à Rudistes) du Crétacé moyen à supérieur, comparables dans une certaine mesure aux calcaires de la région de Shazand, plus au Nord-Est, couverture des schistes et volcanites de la zone Sanandaj-Sirjan.

Elle repose sur les terrains de la « Crush zone » suivant des modalités variables et significatives.

1. Au bord est de la klippe, il y a recouvrement évident sur les marnes du Miocène inférieur par l'intermédiaire d'une écaille de Paléocène à volcanites.

2. Les bordures nord et ouest montrent le chevauchement direct du matériel crétacé sur les marnes du Miocène inférieur. Quelle que soit la direction du déplacement, le recouvrement minimal est de 40 km.

3. On trouve au contraire à sa bordure sud un grand développement de conglomérats de type fluviatile (Bakhtiari) ; plusieurs milliers de mètres surmontent en continuité stratigraphique le sommet des marnes miocènes. La limite entre la klippe et les conglomérats, dans la partie ouest de cette bordure, est sur plus de 10 km de long une grande faille rectiligne de direction est-ouest. Au front de la nappe (Zibah Mohammad), cette faille n'affecte pratiquement pas le substratum miocène : celui-ci montre un simple *décrochement senestre* de quelques centaines de mètres.

4. Plus à l'Est, aux abords méridionaux de Dorud, le contact sud, très redressé encore, est légèrement *chevauchant* sur les conglomérats Bakhtiari les plus inférieurs. Ceux-ci sont fortement plissés et redressés à la verticale au niveau de ce contact ; ces plis s'amortissent rapidement vers le Sud.

De plus, on ne trouve aucune trace de la nappe, ni sur, ni sous ces conglomérats, ni même dans les galets qui les constituent. Dans la frange bordant le contact (Dar

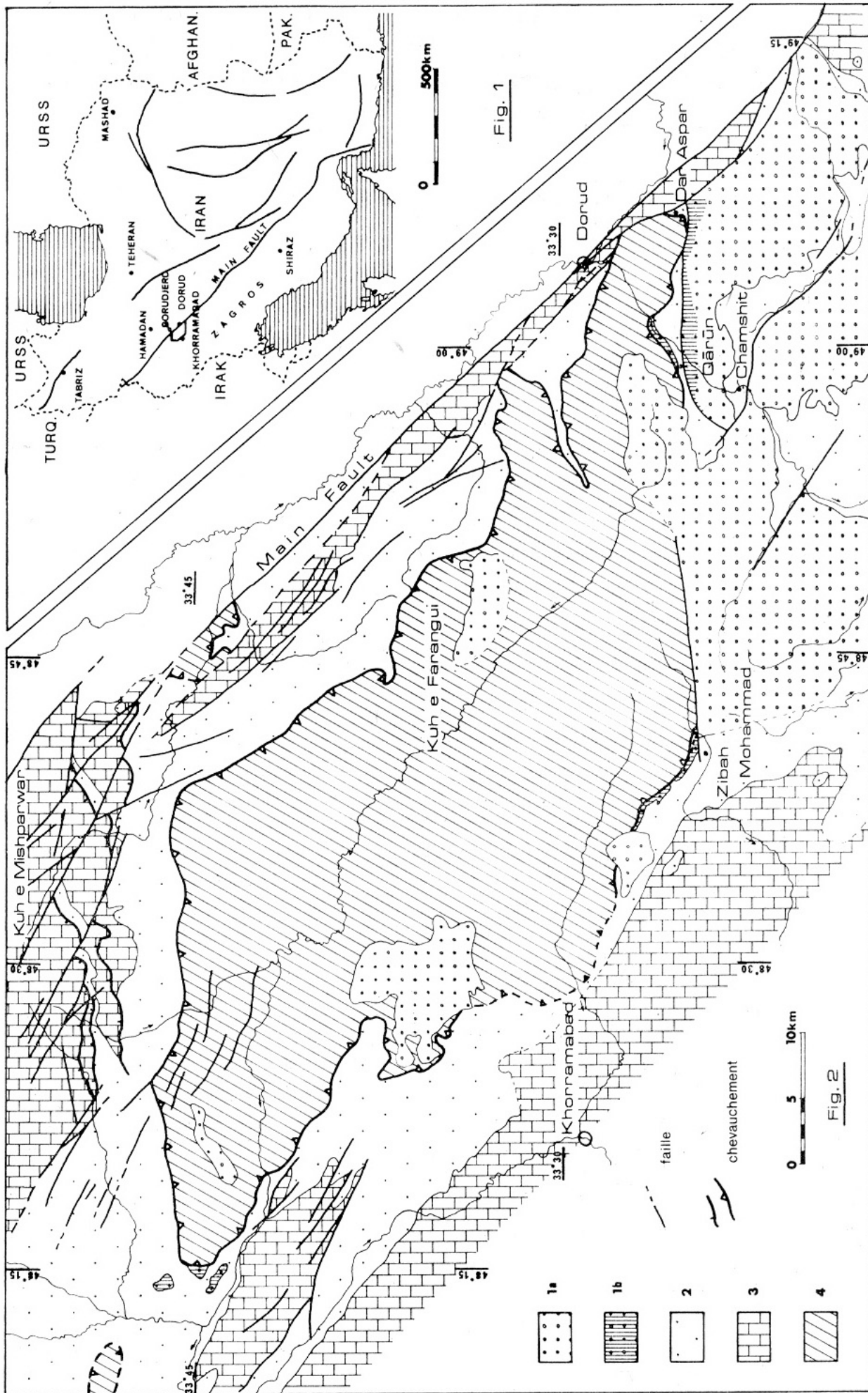


Fig. 1. — Schéma de localisation

Fig. 2. — Carte géologique simplifiée : 1. Conglomerats Bakhtiari (a. *sensu lato* ; b. *anté-nappe*) ; 2. Tertiaire 3. Autochtone mésozoïque ; 4. Nappe du Kuh-e-Farangui

Aspar, Qarun) ce Bakhtiari inférieur redressé est recouvert en *discordance angulaire* (90°) par un Bakhtiari supérieur dans lequel apparaissent par contre, en galets, des éléments de la klippe. En même temps que les plis du Bakhtiari inférieur, cette discordance angulaire s'amortit rapidement vers le Sud et n'est plus visible dans la boutonnière de Chamshit, à 3 km du contact, où la séquence Bakhtiari est parfaitement continue au-dessus des marnes.

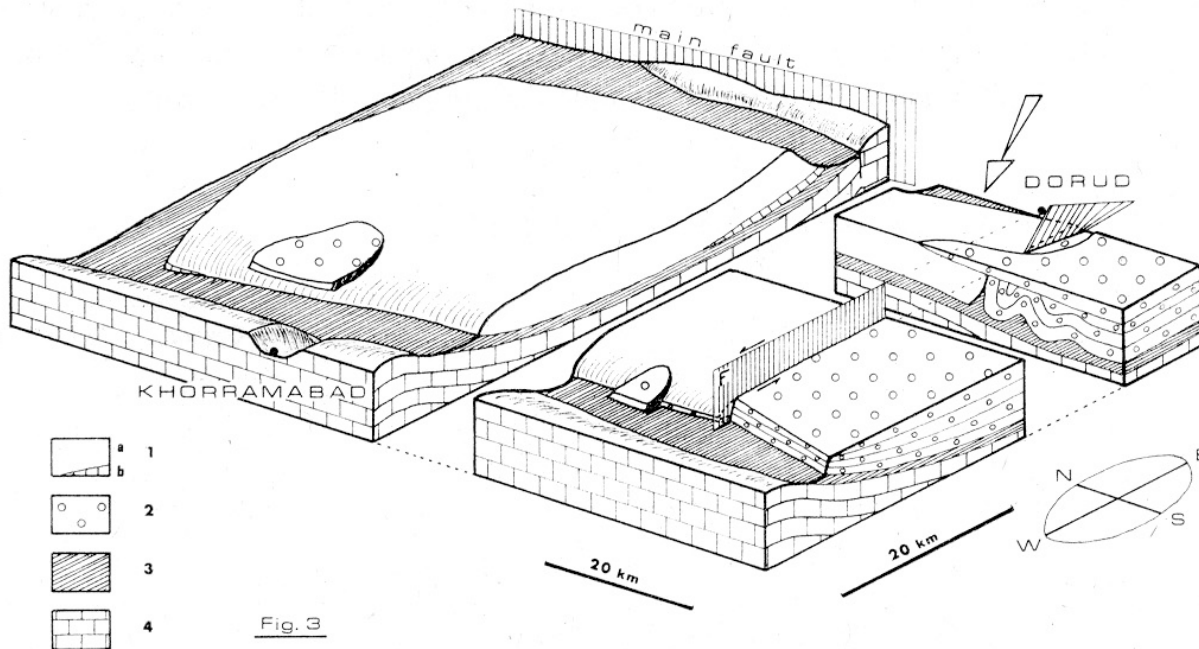


Fig. 3. — Relations schématiques entre les ensembles structuraux à l'Est de Khorramabad. 1. Nappe du Kuh-e-Farangui (a. Calcaires mésozoïques ; b. Volcanites paléocènes) ; 2. Conglomerats Bakhtiari ; 3. Marnes miocènes ; 4. Autochtone mésozoïque à oligocène.

Enfin, les couches du sommet de cette séquence viennent même recouvrir partiellement la nappe, cachant les contacts anormaux.

On peut conclure de ces faits :

a. Que la nappe du Kuh-e-Farangui s'est mise en place dans un bassin sédimentaire, puisqu'elle a partiellement rebroussé à sa marge des *conglomérats en cours de dépôt*.

b. Que l'âge de la mise en place est indiqué exactement par « l'interstratification » de la nappe dans les conglomérats ; si ces conglomérats eux-mêmes ne sont pas datés, les marnes qu'ils surmontent nous ont fourni des microfaunes du Miocène supérieur : on peut donc dire avec certitude que dans cette région, les charriages et chevauchements du Zagros se sont produits au moins au *Miocène supérieur*, plus probablement après.

c. Que l'avancée de la nappe a été limitée du côté sud par une faille à rejet coulissant qui affecte la nappe seule à l'exclusion de son substratum : elle est donc contemporaine et équivalente du chevauchement de la klippe. *Cette faille constituait alors le rebord nord du bassin des conglomérats Bakhtiari de Chamshit*, rebord qui n'a été débordé que très tardivement par la sédimentation de ce bassin. De plus, *cette limite était mobile* et a subi un déplacement horizontal avec composante vers le

Sud, plissant les premiers dépôts de la marge du bassin ; ceci indique d'ailleurs que le mouvement ne se faisait pas franchement vers l'Ouest, mais plutôt vers le Sud-Ouest : une telle orientation des mouvements est parfaitement cohérente tant avec la direction qu'avec le rejet senestre de la faille limite sud de la klippe (« effet d'étrave » au flanc de la klippe se déplaçant vers le Sud-Ouest).

En conclusion c'est au Miocène supérieur (ou peu après) et dans le bassin en cours de comblement par les conglomérats Bakhtiari, que s'est avancée, du Nord-Est vers le Sud-Ouest, la nappe du Kuh-e-Farangui, prolongation méridionale probable de celle du Kuh-e-Garun et élément avancé du domaine de l'Iran central.

(*) Séance du 5 décembre 1973.

(¹) J. BRAUD, *Bull. Soc. géol. Fr.*, (7), 13, n° 3-4, 1971, p. 41.

*Institut Dolomieu,
rue Maurice-Gignoux, 38-Grenoble.*