

# Le massif Yetti-Eglab

(Dr.M.C. Chabou, Univ. Sétif)

## 1. Le craton ouest africain (Figure 1)

Le massif des Eglab appartient au craton ouest africain. Ce craton est limité au Nord par l'Anti-Atlas, à l'Est par la zone mobile panafricaine, à l'ouest par la chaîne panafricaine, calédonienne et hercynienne des Mauritanides. Il est recouvert sur une grande partie de sa surface par les formations sédimentaires d'âge Protérozoïque supérieure et Paléozoïque des bassins de Tindouf au Nord et de Taoudenni, dans sa partie centrale.

Les zones d'affleurement du craton ouest africain sont divisés en 2 parties : la partie Nord à reçu le nom de Dorsale Reguibat, la partie Sud est désignée comme Dorsale Leo. Entre les deux apparaissent à travers les formations sédimentaires, deux fenêtres qui montrent les formations du craton : les fenêtres de Kayes et de Kenieba.

## 2. La Dorsale Reguibat (Figure 2)

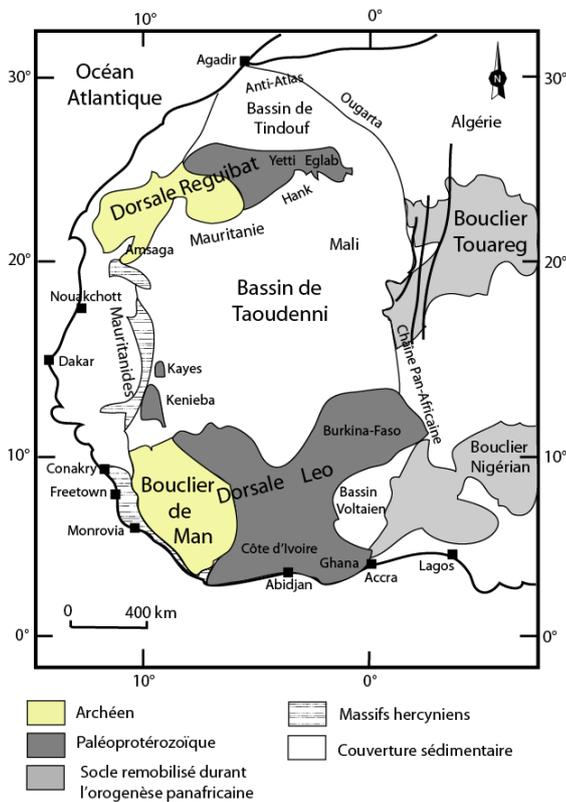
La Dorsale Reguibat (d'après le nom donné par N. Menchikoff en 1949 : pays cristallin de Reguibat) forme la partie Nord du craton ouest africain. Elle intéresse le Sahara occidental, le Nord de la Mauritanie et s'étend jusqu'en Algérie ou elle forme le massif du Yetti-Eglab. Elle est enveloppée par des séries sédimentaires d'âge variées, en particulier d'âge Précambrien supérieur et Paléozoïque tabulaire, et s'étend d'Est en Ouest sur 1500 km de long, dont 1200 km en Mauritanie et 300 km en Algérie. Elle est large de 250 à 400 km.

Cette dorsale est divisée en 2 zones :

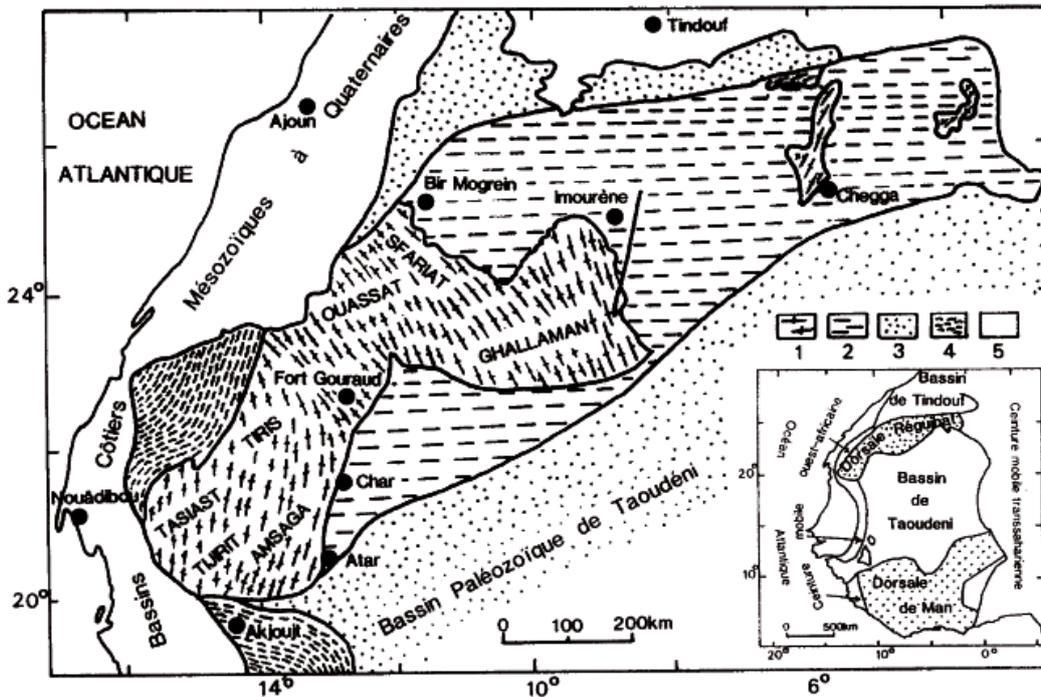
Une zone centrale et orientale où dominent les roches éburnéennes (Protérozoïque inférieur ou Paléo Protérozoïque, 2 GA) où elle forme les massifs du Yetti-Eglab. Les intrusions de granites et les formations volcaniques sont abondantes dans cette partie.

Une zone à l'Ouest où dominent des roches d'âge Archéen (datées jusqu'à 3,5 GA ; Potrel et al., 1996). Les granites et les formations volcaniques d'âge éburnéen sont absents.

1



**Figure 2 : La Dorsale Reguibat (d'après Bessoles, 1977).**  
(1) Archéen (2) Protérozoïque (3) Paléozoïque (4) Ceinture mobile des Mauritanides (5) Mésozoïque et Quaternaire.



### 3. Le massif Yetti-Eglab (Figure 3)

Le domaine Eglab-Yetti est essentiellement composé de grands massifs granitiques post-tectoniques (granites Aftout) et de roches volcaniques felsiques (Série des Eglab). Ces roches ne sont pas déformées, ni métamorphosées. Elles recoupent ou reposent sur des formations volcano-sédimentaires plissées (Série de Oued Souss) et de roches métamorphiques plus anciennes.

(1)

Selon Gevin (1951) et Buffière et al. (1965), les séries des Eglab, d'Aftout et de Oued Souss appartiennent au **Système Supérieur Reguibat (SSR)**.

(2)

Des formations plutono-métamorphiques foliées et verticalisées forment le **Système de Base Reguibat (SBR)** et apparaissent en enclaves ou en fenêtres au sein des unités du SSR.

A l'Ouest, le massif du Yetti est essentiellement composé de séries volcano-sédimentaires fortement plissées appartenant probablement au SBR, recoupées par des granites appartenant au SSR. Ce massif constitue un terrane tectonique indépendant qui était initialement séparé de celui des Eglab avant de se réunir vers 2 Ga, générant ainsi la collision continentale birrimienne (éburnéenne).

#### Système de Base Reguibat (SBR)

Il montre une grande variété de roches du faible à moyen, parfois à fort degré de métamorphisme. Dans le massif des Eglab, le SBR comprend :

Les séries de Chenachene-Erg Chech à l'Est.

La série de Chegga à l'Ouest.

Ces séries se composent de gneiss à biotite ou amphibole, d'amphibolites et de leptynites. Elles constituent le substratum des séries du Yetti et d'Akilet Deilel, ainsi que celle de Oued Souss.

Ce système comporte de rares reliques de roches archéennes composées de plagiogranites (orthogneiss) et d'amphibolites datés à 2,7 Ga (Peucat et al., 2005).

Les roches des séries de Chegga, Chenachene et Erg Chech ont été datés à 2,2 Ga et constituent le socle métamorphique des Eglab. La déformation et le métamorphisme de ces roches sont liés à un processus orogénique daté de 2,2 Ga. La dernière phase de cet événement orogénique correspond à un soulèvement et à une érosion intense qui ont eu lieu durant une étape post-tectonique après 2,21-2,18 Ga. Ainsi s'est formé le socle sur lequel les séries volcano-sédimentaires de Oued Souss se sont déposées.

La série méta volcano-sédimentaire du Yetti composée de quartzites, de schistes, de tufs acides et de rhyolites peu métamorphisés. Elle appartient probablement au SBR (aucun âge sur cette série n'est disponible).

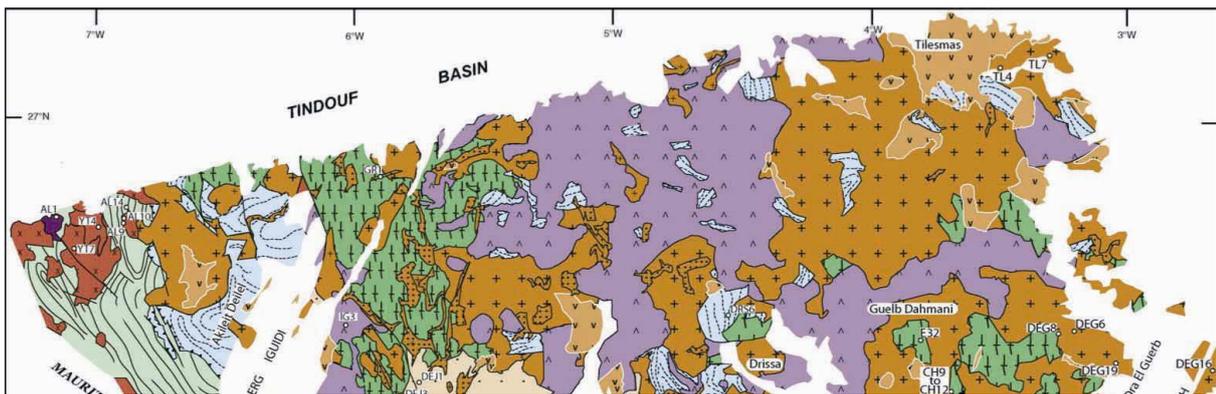
### 3.2. Système Supérieur Reguibat (SSR)

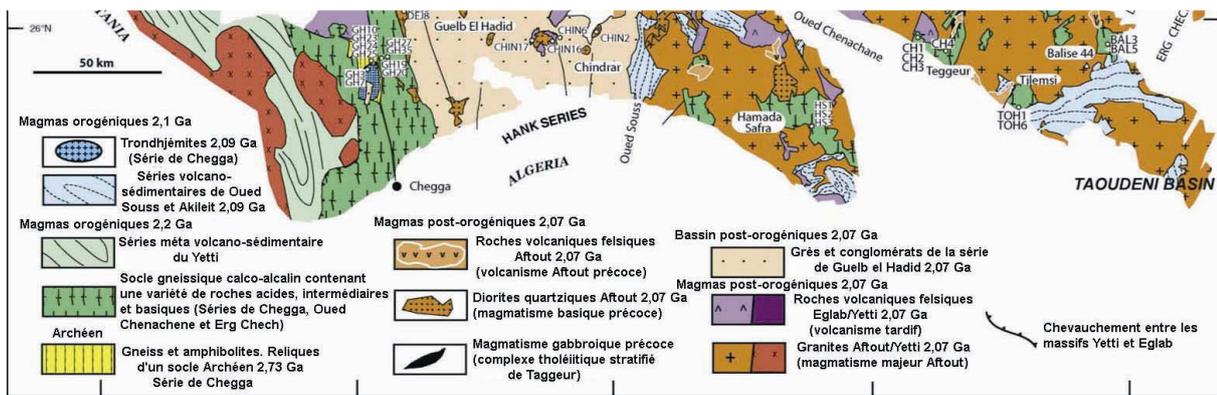
La base du SSR contient des unités volcaniques et volcano-sédimentaires (**série de Oued Souss**) qui reposent en discordance sur le SBR. Ces unités ont été plissées avant la mise en place des granites Aftout et ont été charriées sur les séries du Yetti à l'Ouest. Ils sont considérés comme appartenant à un deuxième cycle de l'orogénèse éburnéenne, qui inclut le magmatisme Aftout. Ces unités sont connues sous le nom de **séries d'Akilet Deilel (AD)** à l'Ouest du massif des Eglab, et série de Oued Souss (OS) dans sa partie centrale et orientale. Ces unités sont composées de deux complexes stratigraphiques, l'un détritique avec conglomérats, grès, arkoses et schistes, et l'autre volcanique, essentiellement composés par des ignimbrites, des rhyolites et rhyodacites, des brèches et des cinérites. Ces deux complexes sont affectés par des plis antérieurs aux intrusions Aftout. Un âge de 2,09 Ga a été obtenu pour ces unités qui correspondent à un cycle orogénique.

Les unités magmatiques Aftout et Eglab couvrent les 2/3 de la superficie du massif des Eglab. Elles ne sont pas déformées et se sont mises en place après le plissement et le métamorphisme de la série de Oued Souss. Du point de vue chronologique, le magmatisme post-orogénique Aftout-Eglab comprend : (1) des plutons basiques et intermédiaire »s précoces ; (2) des roches volcaniques felsiques Aftout qui sont recoupées par (3) les granites Aftout et les gabbros associés ; (4) les roches volcaniques felsiques Eglab qui localement ont fait éruption au sommet des granites érodés Aftout. Il s'agit de roches ultra potassiques post-orogéniques datées à 2,07 Ga.

Les granites du Yetti sont contemporains du magmatisme Aftout-Eglab et ont été datés à 2,07 Ga.

**La série de Guelb el Hadid** : série continentale détritique, composée d'arkoses, grès, quartzites roses, grès arkosiques et de conglomérats. Déposés sur les granites Aftout, elle est contemporaine du volcanisme Eglab.





**Figure 3** : Carte géologique du massif Yetti-Eglab (d'après Peucat et al., 2005, modifiée)

## Bibliographie

- Bessoles, B., 1977.** Géologie de l'Afrique. Le craton Ouest Africain. Mémoire du BRGM 88, 403 pp.
- Buffière, J.-M., Fahy, J.-C., Petey J., 1965.** Etude géologique de la partie orientale de la dorsale Reguibat. Région des Eglab et secteur nord du Yetti. Rapport inédit SERMI, 230 pp.
- Gevin, P., 1951.** Sur la structure du massif cristallin Yetti-Eglab (Sahara occidental). C. R. Ac. Sc., t.233, n°19, pp. 1129-1130.
- Potrel, A., Peucat, J. J., Fanning, C. M., Auvray, B., Burg, J. P., Caruba, C., 1996.** 3.5 Ga old terranes in the West African Craton, Mauritania. Journal of the Geological Society, London, 153, 507-510.
- Peucat, J.J., Capdevila, R., Drareni, A., Mahdjoub, Y., Kahoui, M., 2005.** The Eglab massif in the West African Craton (Algeria), an original segment of the Eburnean orogenic belt: petrology, geochemistry and geochronology. Precambrian Research 136, 309-352.