

PARTIE 3 –

GEOLOGIE DES PAYS MAGHREBINS

LA GEOLOGIE TUNISIENNE

CHAP. I- GENERALITES :

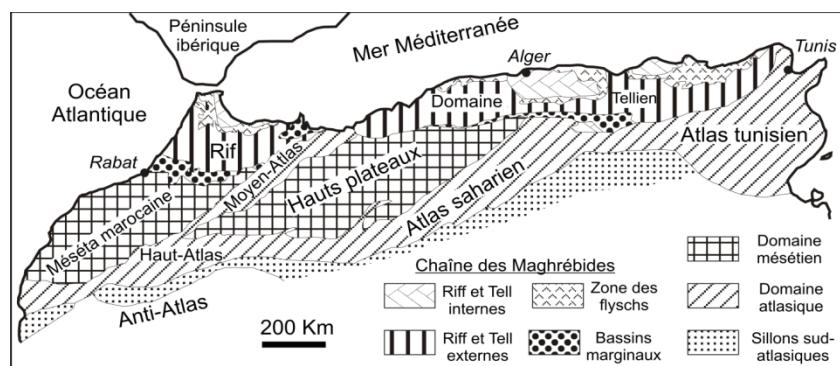
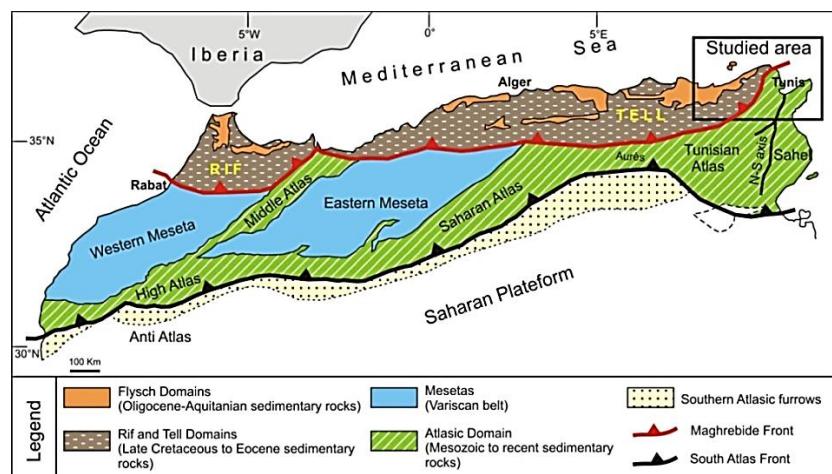
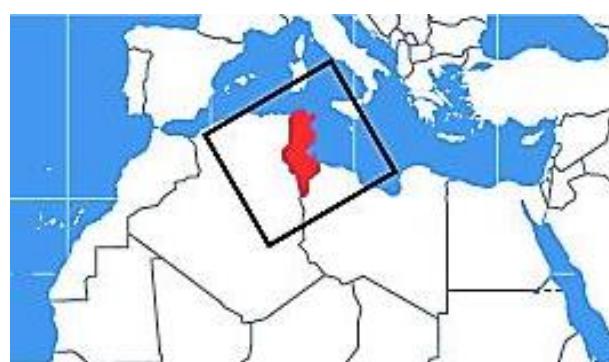


Fig. 1- Les grands traits structuraux du Maghreb (modifié, d'après Piqué *et al.*, 1998 *in: Tabuce, 2002*)

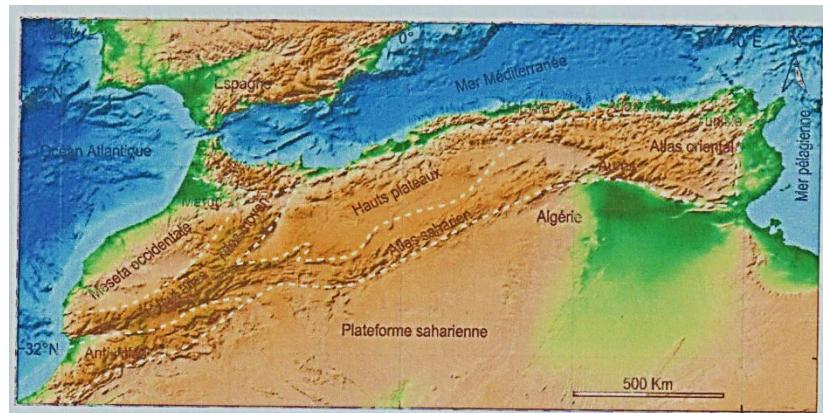


La Tunisie qui forme l'extrême pointe nord-orientale du continent africain, se situe entre 7° et 12 ° de Latitude Nord et 30° et 38° de Longitude Est. Sa superficie totale est de l'ordre de 164.000 Km².



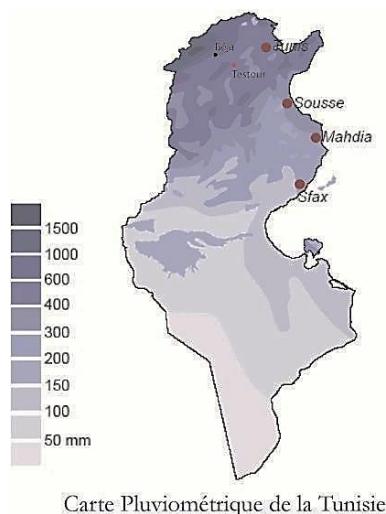
Elle est bordée au Nord et à l'Est par la Mer Méditerranée, avec une côte qui s'étend sur près de 1.200 km. Vers l'Ouest et le Sud-Ouest, elle est limitée par l'Algérie et vers le Sud, par la Libye.

Vers le Nord-Est, elle est distante de l'Europe de 140 km au niveau du Détrroit Siculotunisien.



A. Climatologie :

Sur le plan climatique et par sa position géographique sur la bordure sud de la Méditerranée occidentale et sur la marge nord du continent africain, la Tunisie subit, de façon très irrégulière, les effets conjugués des grandes perturbations atmosphériques méditerranéennes et sahariennes.



Ces perturbations entraînent une grande variabilité saisonnière et locale de la température et de la pluviométrie à travers tout le pays.

Ainsi, l'Extrême Nord tunisien qui s'étend au Nord de la Dorsale et qui se trouve dans une zone à climat tempéré chaud méditerranéen, est de ce fait, bien arrosée, avec une pluviométrie moyenne annuelle dépassant les 400 mm et pouvant atteindre les 1.500 mm (Tabarka).

Au Sud de la barrière naturelle des reliefs de la Dorsale tunisienne, le Centre et le Sud du pays, qui sont situés dans une zone à climat subtropical saharien, ne reçoivent en moyenne qu'une pluviométrie annuelle respective de l'ordre de 300 à 200 mm.

B. Réseau hydrographique :

Le développement du réseau hydrographique est tributaire des facteurs climatiques, orographiques et géologiques. L'écoulement des eaux pluviales se fait généralement de l'Ouest vers l'Est et l'élément hydrographique majeur qui draine les reliefs de l'Extrême Nord, est la vallée sinuuse de l'Oued Méjerda (longueur : 484 km) et ses nombreux affluents.

Dans le Centre et le Sud du pays, le climat semi-aride, la pauvreté du couvert végétal et l'évaporation intense, empêchent le développement d'un réseau hydrographique.

Quand la pluviométrie est relativement abondante, les cours d'eau ont un débit pérenne qui s'écoule vers la mer.

Quand la pluie devient plus faible, ces cours d'eau ne peuvent plus atteindre la mer et finissent par se perdre dans les Sebkhas.

C'est le cas de l'Oued Zéroud et de l'Oued Merguellil qui constituent les principaux éléments du réseau hydrographique de la Tunisie centrale.

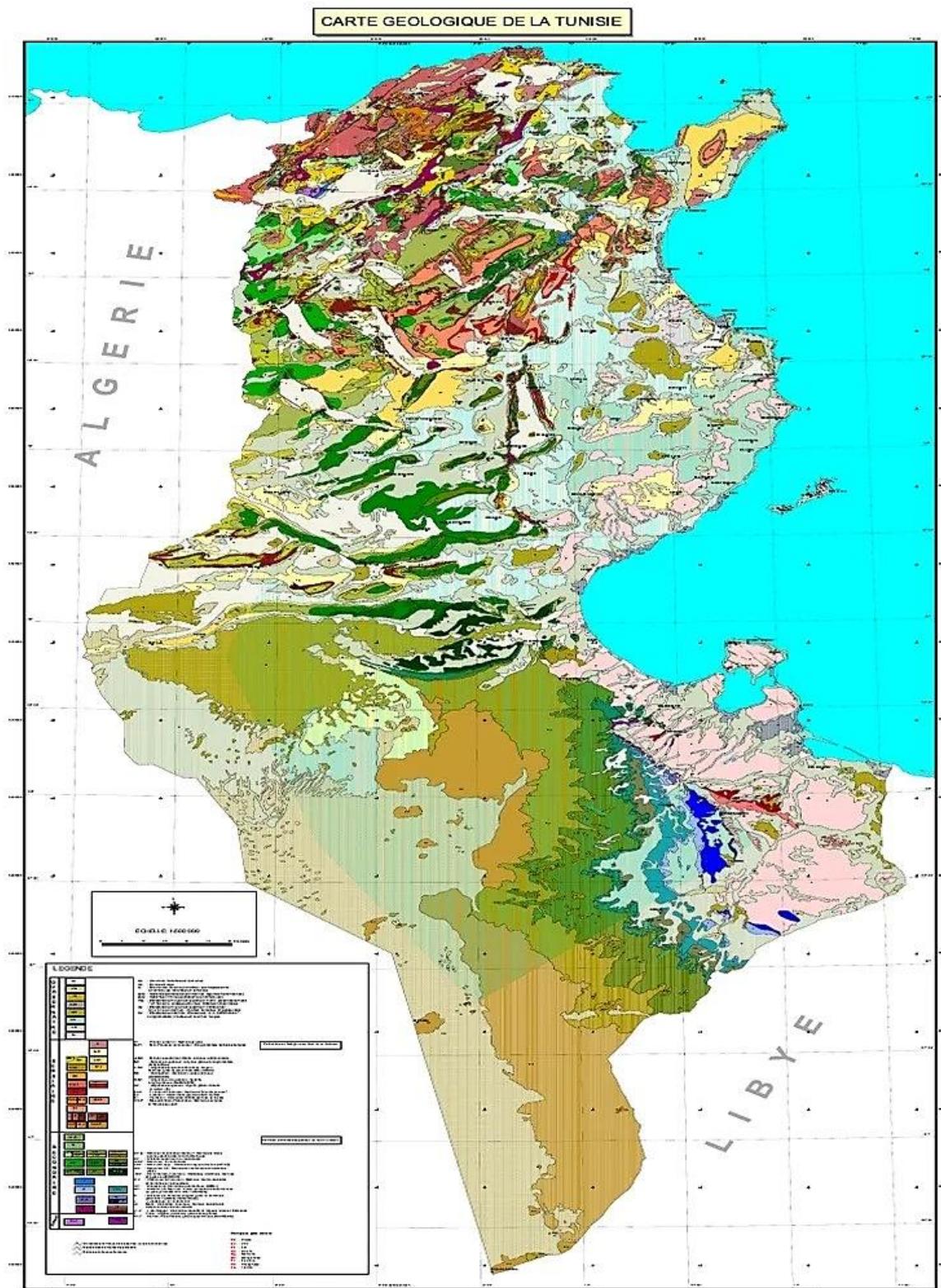
Dans l'Extrême Sud tunisien, des oueds qui creusent profondément leur substratum, sont presque toujours à sec et ne coulent que sporadiquement et à la suite de pluies torrentielles.

C. Orographie :

Sur le plan orographique, le paysage de la Tunisie est relativement contrasté et quatre domaines orographiques peuvent ainsi être individualisés.



II. ASPECT GEOLOGIQUE GENERAL :



1. La chaîne tellienne :

Elle correspond à une bande relativement étroite, orientée SW-NE, occupe l'extrême partie nord-occidentale du pays et est formée par les reliefs de Kroumirie et des Mogod.

Cette région est caractérisée par des reliefs, relativement peu élevés, avec des altitudes moyennes (700 et 900 m), couverte par une forêt très dense de chênes et de chênes liège.

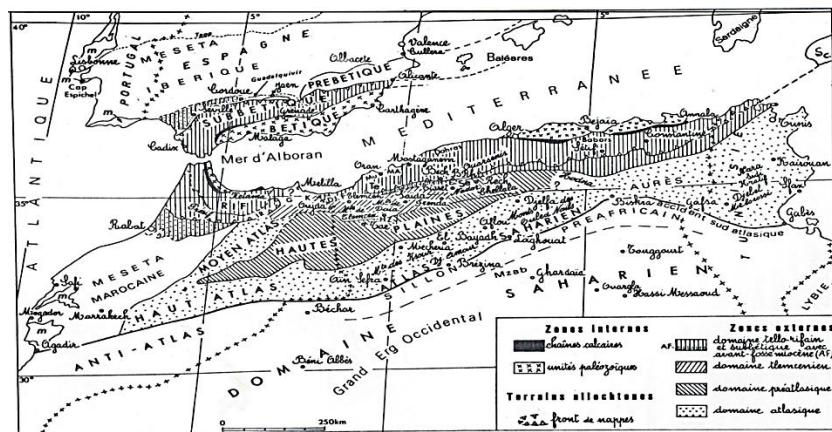
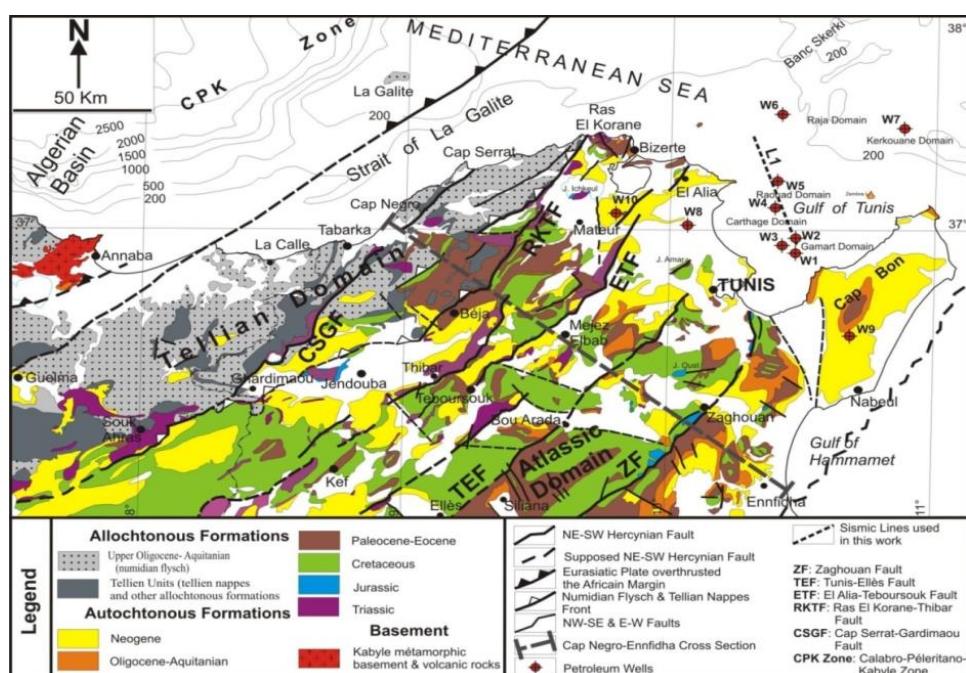


Fig.20: Schéma structural de la chaîne alpine de la Méditerranée occidentale (Benesi, 1985).
Auteurs étudiés se situent dans l'Atlas saharien occidental (Ain Sefra-Mecheria). Bech. : Bechtout ; B. Rh. : Bou Rheddou ; Dj. F. : Djebel Fillaoua ; Gareb : Hassi Zerga ; IR. : Zone intrafinaise ; K. : Kebdala ; MA. : Monts d'Arzav ; MU. : Djebel Murdadjo ; Rech. : Djebel Recile ; Sc. : Sersou ; Tac. : Djebel Taieziza ; Te. : Monts du Tessala ; m. : Mésozoïque du Portugal et du Maroc atlantique comportant du Jurassique et du Crétacé.

2. L'Atlas tunisien :

Il correspond à un vaste territoire à reliefs très contrastés allant des plaines dont l'altitude moyenne est de 300 à 400 m, à des massifs dépassant parfois les 1.000 m et dont l'élément orographique majeur est la Dorsale tunisienne qui s'étend SW-NE.

Le sommet de cette dorsale culmine à 1.544 m vers le SW au Jebel Chambi.



3. Le Sahel et les basses steppes :

Ils correspondent à une série de petites collines, de faible altitude et qui sont séparées par de vastes plaines. Ces dernières sont parfois occupées par des dépressions endoréiques ou Sebkhas.

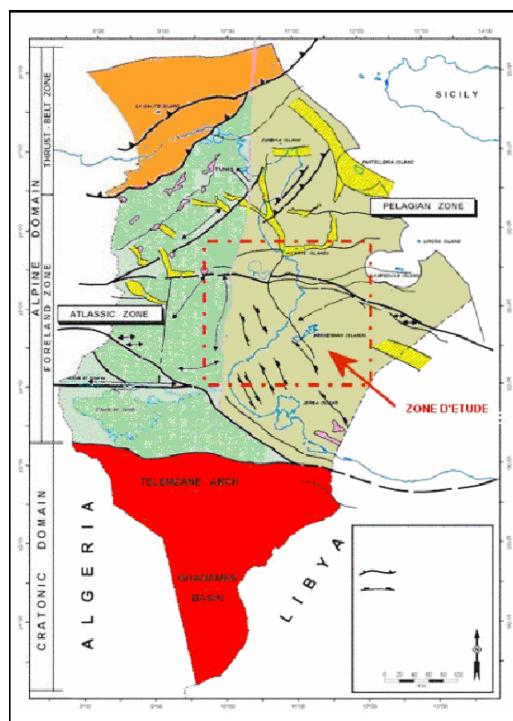
4. Le domaine présaharien :

Il est occupé, dans sa partie nord, par la grande dépression des Chott el Jérid et Chott el Gharsa ; dans sa partie orientale, par la dépression de la plaine de la Jeffara ; dans sa partie méridionale, par le vaste plateau du Dahar et enfin, vers l'Ouest, par les dunes sableuses du Grand Erg Oriental.

III. ASPECT STRUCTURAL :

Les différents domaines structuraux :

Par sa position géographique sur la bordure sud du bassin de la Méditerranée occidentale et à l'extrême septentrionale du Continent africain, la Tunisie constitue un maillon de transition entre la chaîne alpine de l'Europe et la marge nord du Craton africain.



En effet, et malgré sa surface relativement réduite (164.000 km²) et en parcourant du Nord au Sud, sur une distance de près de 600 km à travers tout le pays, on peut suivre toutes les transitions entre les structures géologiques alpines fortement plissées, vers le Nord, et les structures tabulaires, relativement stables de la plate-forme saharienne, vers le Sud.

Ainsi, de l'extrême septentrionale vers l'extrême méridionale du pays, on peut suivre les domaines morpho-structuraux suivantes :

A. La chaîne tellienne :

Elle occupe l'extrême septentrionale du Pays et qui correspond au segment le plus oriental de la chaîne alpine qui s'étend Est-Ouest sur tout le Maghreb.

B. Le domaine atlasique :

Il couvre la majeure partie de la surface du pays et qui correspond à l'avant-pays de la chaîne alpine et au prolongement oriental de l'Atlas Saharien.

C. Le Sahel et le bloc pélagien :

Il s'étendent sur la zone orientale du pays se prolongent en mer.

D. La plateforme saharienne :

Elle s'étend sur tout le Sud du pays et correspond aux structures tabulaires du bassin de la Jeffara et du plateau du Dahar.

Par cette position, l'histoire géologique de la Tunisie, serait ainsi un héritage aussi bien des structures plissées de la chaîne alpine de l'Europe, situées plus au Nord, que de celle des structures tabulaires du Craton africain, qui s'étend plus au Sud.

IV. STRATIGRAPHIE :

Sur le plan stratigraphique, la Tunisie n'est occupée, à l'affleurement, que par des terrains **mésocénozoïques**, à l'exception du petit affleurement du Permien de Tébaga (Médenine).

***Le Précambrien (- 4.500 ma à – 540 ma) :**

Dans le Sud tunisien, le socle PK n'est connu que par des forages pétroliers très profonds dans la plateforme saharienne, (bassin de Ghadames). Ce socle cristallin est formé par des granodiorites, du granite et des R. volcaniques

A. Le Paléozoïque (Primaire) :

Le terrain le plus ancien connu à l'affleurement correspond au **Permien supérieur marin** du Jebel Tébaga, situé au NW de la ville de Médenine (Sud tunisien).

Les terrains plus anciens du Paléozoïque n'existent pas à l'affleurement. Ils sont recoupés par les sondages pétroliers profonds, réalisés au (niveau de la PF saharienne). Il s'agit d'une succession régulière de dépôts Cambrien, Ordovicien, Silurien, Dévonien et Carbonifère

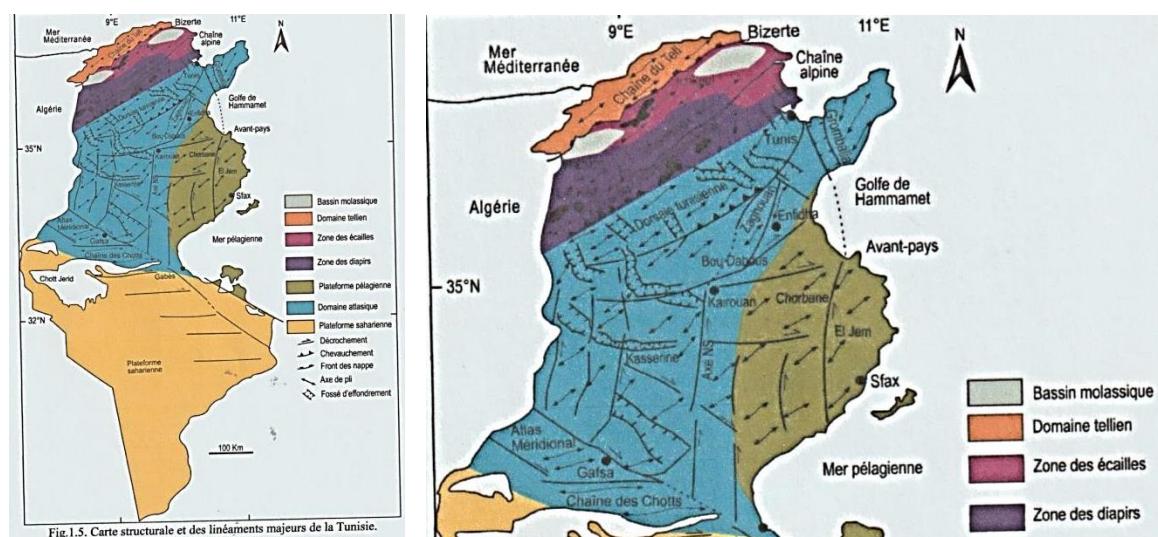
B. Le Mésozoïque (Secondaire) :

Les terrains du **Mésozoïque** sont très bien développés en Tunisie et ils correspondent au Trias, Jurassique et Crétacé.

1. Le Trias :

Il est bien développé en Tunisie et correspond à trois faciès différents :

- Des roches métamorphiques et pélitiques qui apparaissent dans le Nord du Pays au niveau des **Jebels Hairech et Ichkeul**.
- Un faciès très chaotique formé par des gypses, des argiles, des psammites, des dolomies, des cargneules et des volcanites basiques qui occupent la zone des diapirs et le domaine atlasique.
- Une série relativement calme et continue qui occupe le bassin de la Jeffara dans l'Extrême Sud tunisien.



2. Le Jurassique :

Il est également bien développé et affleure largement dans le Nord du pays et tout au long, ainsi que de part et d'autre, de la Dorsale tunisienne. En Tunisie centrale, ce système constitue l'essentiel de l'ossature des massifs de l'Axe Nord-Sud.

Plus au Sud, il forme les falaises escarpées du plateau du Dahar qui s'étendent largement sur la plateforme saharienne.

3. Le Crétacé :

Il couvre largement le pays, évolue progressivement de faciès marins relativement profonds dans le Nord, passe par les faciès de plateforme en Tunisie centrale pour finir par des faciès néritiques et continentaux au niveau de la plate-forme saharienne.

* La série de transition du Crétacé-Tertiaire :

Elle correspond à une série de marnes et d'argiles très uniforme et qui se développe sur de grandes étendues.

C. Le Cénozoïque (Tertiaire) :

Les terrains du Cénozoïque sont également bien développés en Tunisie et correspondent à la partie supérieure de la série de transition du Crétacé-Tertiaire, à l'Eocène, à l'Oligocène, au Miocène et au Pliocène.

1. Le Paléocène et l'Eocène :

Ils correspondent à des faciès de plate-forme, généralement marins, sont représentés souvent par une trilogie :

Deux formations argileuses qui sont séparées par un épisode carbonaté, avec une paléogéographie voisine de celle du Crétacé supérieur.

2. L'Oligocène et le Miocène inférieur :

Ils correspondent à une séquence régressive majeure qui débute par des dépôts gréseux importants, deltaïque au début avec plusieurs phases transgressives ensuite.

Les faciès de flysch sont connus dans l'extrême Nord-Ouest, allochtones.

3. Le Miocène moyen et supérieur :

Il est transgressif, débute par des dépôts marins, généralement peu profonds et se poursuit par des dépôts laguno-paralliques.

Il correspondant à une paléogéographie irrégulière contrôlée par des axes orogéniques, des collisions et des remplissages détritiques et des avants fosses très subsidentes.

Il s'agit souvent de paysages d'archipels pendant des épisodes marins.

4. Le Pliocène marin :

Il n'est identifié qu'à proximité des côtes actuelles où il se présente sous formes d'argiles et de sables coquilliers.

5. Le Quaternaire :

Il est caractérisé par une importante érosion post-orogénique et des rajeunissements des structures anciennes.

Caractérisé par :

- Une transgression Tyrrhénienne est limitée par la frange côtière.
- Des alluvionnements, des modélisations du réseau hydrographique et enfin des encroûtements calcaires qui occupent le Nord et le Centre et gypseux dans le Sud.

Cette série continentale se poursuit par des dépôts représentant de larges accumulations de débris de piémont et d'alluvions.