

Géologie de l'Algérie- 1

*Université Khemis-Miliana
Dr. Brahim MEZIANI*



Légende





-  Entrée du glossaire
-  Abréviation
-  Référence Bibliographique
-  Référence générale

Table des matières



Objectifs	4
I - Informations sur le cours	5
II - Avant propos	6
III - Objectifs intermédiaire du chapitre I	8
IV - Chapitre I : Introduction (les grands ensembles de la plate-forme saharienne)	9
1. Situation géographique de l'Algérie	9
2. Le relief Algérien	9
3. La plate-forme saharienne	10
4. Activité d'apprentissage locale du chapitre I	11
4.1. Exercice : Exercice	11
Solutions des exercices	12
Glossaire	13
Bibliographie	14

Objectifs

Ce cours intitulé « géologie de l'Algérie 1 » est destiné aux étudiants du L2-TC (STU). Il comporte un ensemble des connaissances théoriques qui permettent à l'étudiant de connaître et de comprendre en détail l'évolution structurale et paléogéographique de l'Algérie du Sahara durant tous les différents cycles orogéniques qui l'ont affectée. Les objectifs généraux de ce cours est de transmettre au futur géologue, une initiation sur la géologie régionale de l'Algérie ainsi de connaître les différents domaines géographiques de l'Algérie et les bassins géologiques du Sahara qui seront abordés lors de ces quatre chapitres.

Informations sur le cours



Faculté : Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département : Sciences de la Terre

Public cible : 2ème Année TC (semestre 3)

Intitulé du cours : Géologie de l'Algérie 1

Crédit : 03

Coefficient : 02

Volume horaire : 22h30

Horaire : Mardi de 8h30 min jusqu'à 14h00 min

Salle : 44

Enseignant : Dr. MEZIANI Brahim

Contact : brahim.meziani@univ-dbk.m.dz

Avant propos



La *géologie*^{p.13} = (du grec ancien grèc, la Terre, et *logos*, le discours) est la science dont le principal objet d'étude est la Terre, et plus particulièrement la lithosphère. Discipline majeure des sciences de la Terre, elle se base en premier lieu sur l'*observation*, puis établit des hypothèses permettant d'expliquer l'agencement des *roches* et des *structures* les affectant afin d'en reconstituer l'*histoire et les processus en jeu*. Le terme « géologie » désigne également l'*ensemble des caractéristiques géologiques d'une région*, et s'étend à l'étude des astres.

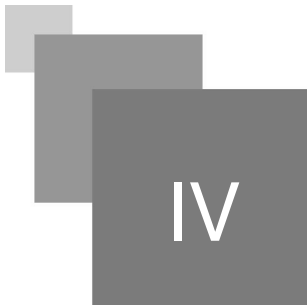
La *géologie moderne* prend forme à partir du xviii^e siècle, du désir de comprendre la *structure de la Terre et d'un certain nombre de mécanismes à l'origine de phénomènes naturels*. L'évolution des théories de la géologie est très liée à l'évolution des théories de la cosmologie et de la biologie, mais aussi à l'amélioration croissante des techniques et des outils utilisables à partir de la fin du xix^e siècle. Le xx^e siècle est le siècle de la mise en place des grandes théories régissant la géologie moderne, avec le développement du modèle de la tectonique des plaques dans les années 1960, mais aussi de l'amélioration des techniques d'observation, qui permettent de nombreuses avancées, et du développement de l'application de la géologie dans les domaines de l'économie et de l'industrie.

La géologie est une science comprenant de *nombreuses spécialités* et fait appel aux connaissances de domaines scientifiques variés, tels que la *biologie*, la *physique* (mécanique des fluides, pétrochimie...), la *chimie*, la *science des matériaux*, la *cosmologie*, la *climatologie*, l'*hydrologie*... Les méthodes d'études et les connaissances géologiques s'appliquent dans de nombreux domaines sociétaux, économiques et industriels, comme l'exploitation de matières premières, le génie civil, la gestion des ressources en eau, la gestion de l'environnement ou la prévention des risques naturels (Ci-dessous, une photo montrant la discordance angulaire de Siccar Point (Écosse) où des couches peu pentées de grès rouges du Dévonien recouvrent les formations verticalisées de grauwackes du Silurien).

Photo : La discordance angulaire de Siccar Point (Écosse) où des couches peu pentées de grès rouges du Dévonien recouvrent les formations verticalisées de grauwackes du Silurien.



Chapitre I : Introduction (les grands ensembles de la plate-forme saharienne)

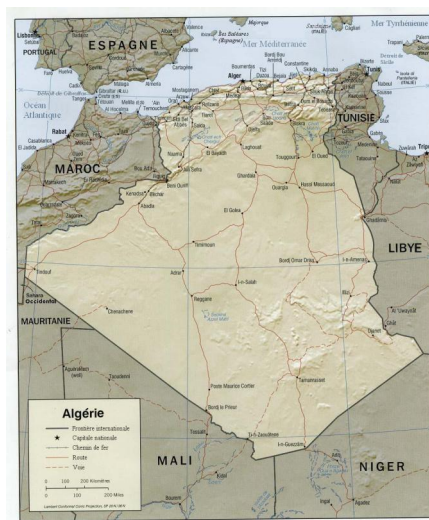


Situation géographique de l'Algérie	9
Le relief Algérien	9
La plate-forme saharienne	10
Activité d'apprentissage locale du chapitre I	11

1. Situation géographique de l'Algérie

L'Algérie est située au centre du continent Nord-africain, avec une superficie de 2.381.741 km², elle est le plus grand pays en Afrique. Avec près de 1600 Km de côte sur la mer Méditerranée, elle est bordée à l'Est par la Tunisie, au Sud Est par la Libye, au Sud par le Niger et le Mali, au Sud-Ouest par la Mauritanie et à l'Ouest par le Sahara Occidental et le Maroc (voir Fig. I.1).

Fig. I.1 - Situation géographique de l'Algérie.



2. Le relief Algérien



Le relief algérien se compose de deux principales chaînes montagneuses : l'Atlas tellien et l'Atlas saharien : ce sont deux ensembles parallèles qui parcourent le pays d'Ouest en Est, elles se rapprochent au centre du pays jusqu'à presque se confondre à l'extrême Est (Aurès) vers la Tunisie. Ces deux chaînes constituent des frontières naturelles entre les quelles s'intercalent de vastes plaines et hauts plateaux (voir Fig. I.2) (Jean Fabre 1976^{p.14} ☞ ^{p.14} ☞).

- Au Nord, au pied de l'Atlas Tellien, se trouvent les plaines côtières qui donnent

Directement sur la mer méditerranée. La bande du Tell, large de 80 à 190 km, s'étend sur près de 1600 km de côtes. Elle est formée par une chaîne de montagnes (l'Ouarsenis, le Djurdjura, les Babors, les Bibans...) qui longe le littoral. Ces montagnes sont, souvent, séparées par des vallées parcourues de cours d'eau. Ce caractère confère à la région une richesse floristique et faunistique importante. Les plaines et les vallées du Tell abritent une grande partie des terres fertiles du pays

- Entre l'Atlas tellien et l'Atlas saharien, on trouve un ensemble de plaines et hauts plateaux semi-arides parsemés de nombreuses dépressions appelées « Chotts », lesquels se transforment en lacs salés à la saison des pluies. Le point le plus bas d'Algérie se trouve au Chott Melhir (-40m). L'ensemble s'étend des frontières marocaines à l'Ouest à la vallée du Hodna à l'Est du pays. Ces steppes se caractérisent par une végétation pauvre et clairsemée ; ces étendues sont colonisées par des associations d'herbacées et des touffes d'alfa.
- L'Atlas saharien, relie le Haut Atlas marocain à la frontière tunisienne où l'on y rencontre le massif des Ksour, le Djebel Amour, les Ziban et les monts Hodna qui rejoignent la bande du Tell à l'Est et continue pour finir dans les Aurès. Il est limité au sud par plusieurs oasis qui constituent ce qui est souvent appelé «La porte du désert».
- Au sud, avec environ 2 millions de km², le Sahara est l'un des plus grands déserts du monde. Il représente plus de 80% de la superficie de l'Algérie.

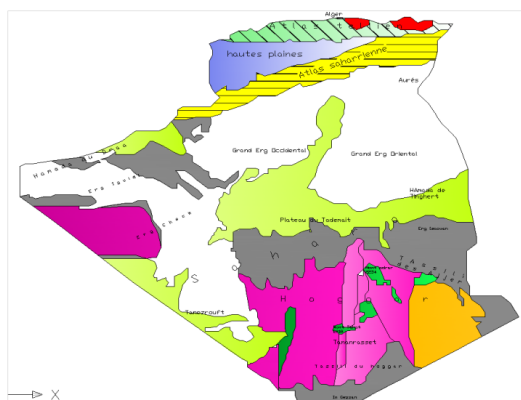



Fig. I.2 - Principaux relief d'Algérie.

3. La plate-forme saharienne

Elle est située au sud de l'Algérie alpine et appartient au Craton Nord Africain. Elle comprend un socle précambrien sur lequel repose en discordance une puissante couverture sédimentaire, structurée au

Paléozoïque. Elle est relativement stable, où la tectonique est moins prononcée et se compose d'immenses dunes, de plaines de sable (ergs), de plaines de pierres (regs), d'oasis et de montagnes volcaniques (massif du Tassili et du Hoggar) où culmine le plus haut mont d'Algérie à 2900 mètres d'altitude. Au nord du Sahara, le grand Erg Occidental et Oriental, sont séparés par des plateaux rocheux, telle la région des M'Zab, ils sont bordés au sud par le plateau de Tademaït. Ce sont d'immenses mers de sable ponctuées d'oasis. Au cœur du Sahara, on y trouve le massif du Hoggar, constitué de roches volcaniques formant des pics, des « *aiguilles volcaniques* » et de hauts plateaux désertiques (*Jean Fabre 1976*^{p.14} ).

- Le Tassili : est un immense plateau rocheux calcaire, de forme tabulaire à sols squelettiques, domine les vallées des oueds. La région est caractérisée par des regs, surfaces planes de cailloux et de graviers, qui résultent d'une importante érosion éolienne sur les horizons superficiels de sol.
- Le Hoggar : est situé au cœur du Sahara en Algérie. Il se prolonge au Mali par l'Adrar des Iforas et au Niger par l'Aïr. La limite supérieure des socles précambriens du Hoggar est la discordance infra-Tassilienne. La structure du Hoggar est une juxtaposition de compartiments longitudinaux mettant des niveaux structuraux d'âges différents en contact.

4. Activité d'apprentissage locale du chapitre I

Exercice : Exercice

11

4.1. Exercice : Exercice

[solution n°1 p.12]

4.1.1. Exercice : Question n°01

Quel est le nombre des domaines géographiques en Algérie ?

- Deux
- Trois
- Quatre
- Cinq

4.1.2. Exercice : Question n°02

Quelles sont les deux principales chaînes montagneuses en Algérie ?

- Djurdjura et Huggar
- Hodna et Ouarsenis
- Atlas tellien et Saharien

Glossaire

Craton

Vaste portion stable du domaine continental par opposition aux zones instables déformées (V. orogène). L'auteur de ce terme distinguait les aires stables océaniques (en Allemand : Tiefkraton) des aires stables continentales (Hochkraton). Seul ce dernier sens est resté dans notre langue

Domaine

Région ayant un caractère géologique particulier (p. ex. domaine des Schistes lustrés dans les Alpes) ; -2. Plus précisément, dans les reconstitutions paléogéographiques, vaste secteur caractérisé par une série stratigraphique particulière (correspondant à un certain paléoenvironnement) et/ou par une évolution tectonique spécifique. Les domaines distingués dans un orogène varient plus ou moins selon les critères choisis et les interprétations tectoniques.

Géologie

Science comprenant l'étude des parties de la Terre directement accessibles à l'observation, et l'élaboration des hypothèses qui permettent de reconstituer leur histoire et d'expliquer leur agencement. On parle aussi de géologie d'une région pour l'ensemble des connaissances géologiques concernant cette région.

Bibliographie



Jean Fabre. Géologie du Sahara occidental et central. 2005. Livre online : <http://www.africamuseum.be/research/publications/rmca/online/Sahara.pdf>

Jean Fabre. Introduction à la géologie du Sahara algérien et des régions voisines: La couverture phanérozoïque. SNED, 1976, 421 pages.

Charles Pomerol, Yves Lagabrielle, Maurice Renard, Stéphane Guillot. Eléments de Géologie. Dunod. 14ème édition, 2011. 944 pages.