

Bassins sédimentaires du sud de l'Algérie

Introduction générale

Du point de vue géologique l'Algérie est structurée en trois grands domaines: (Fig.1)

- **Au nord** : le domaine plissé alpin et l'Atlas saharien relativement stable.
- **Au centre** : la plate-forme saharienne où la tectonique est moins prononcée.
- **Au sud** : le socle précambrien représenté par les massifs du Hoggar et de l'Eglab.

Légende de la carte géologique de la figure (1)

A.- SYNÉCLISE DE TINDOUF-REGGANE

1. DÉPRESSION DE TINDOUF
2. ENSELLEMENT DE KRETTAMIA-BOU BERNOUS
3. DÉPRESSION DE REGGANE

B.- ANTÉCLISE DE L'OUGARTA-AZZEL MATTI

4. SILLON DE HAMADA-DRA
5. ZONE STRUCTURALE DE ZEMOULE-AHDIM FI LOU
6. CHAÎNE DE L'OUGARTA

a, b, c, d, Zones anticlinales de Oglat-Beraber, Daoura-Tabelbala, de Sebkhah El Melah, de Touat-Bled El Mass

7. CUVETTE DE SBAA

8. ZONE STRUCTURALE DE KERZAZ-AZZENE

a. Môle d'Azzene

9. ENSELLEMENT D'AZZEL MATTI

C.- SYNÉCLISE DE L'AHNET-TIMIMOUN

10. DÉPRESSION D'ABADLA
11. VOÛTE DE MEHAREZ
12. ENSELLEMENT DE TAMZAÏA
13. VOÛTE D'OUED NAMOUS
14. ENSELLEMENT D'EL DJOFRA
15. ENSELLEMENT DE BENI-ABBÈS
16. DÉPRESSION DE TIMIMOUN
17. ENSELLEMENT DE DJOUA
18. DÉPRESSION DE L'AHNET

D.- ANTÉCLISE D'ARAK-TILRHÉMT

19. VOÛTE DE TILRHÉMT
20. ENSELLEMENT DE BELKETAÏEF
21. VOÛTE D'ALLAL
22. ZONE STRUCTURALE D'ARAK-HASSI CHEBBABA

E.- SYNÉCLISE DE MOUYDIR-OUED MYA

23. ENSELLEMENT DE DJEMAA-TOUGGOURT
24. DÉPRESSION D'OUED MYA
25. DÉPRESSION DE MOUYDIR

F.- ANTÉCLISE D'AMGUID-HASSI MESSAOUD-DAHAR

26. VOÛTE DE DAHAR
27. HORST ANTICLINAL D'AMGUID-HASSI MESSAOUD

a. Dôme de Hassi Messaoud

b. Bourrelet El Agreb-El Gassi

28. GRABEN DE DORBANE

29. GRABEN D'EDELSA-ABBOU

30. HORST ANTICLINAL DE TISSERASS-EL BIOD

G.- SYNÉCLISE D'ILLIZI-GHADAMÈS

Ga. BORDURE DE LA SYNÉCLISE

31. HORST ANTICLINAL DE HASSI TOUAREG-RHOURDE EL BAGUEL

32. SILLON DE BLED SAFIA-TARTRAT

33. HORST ANTICLINAL DE DJEBEL ESSAOUI-MELLEN-RHOURDE NOUSS

Gb. DOMAINE INTERNE DE LA SYNÉCLISE

34. DÉPRESSION DE GHADAMÈS

35. TERRASSE STRUCTURALE D'ILLIZI

a. Sillon de Zaouia El Kahla

b. Môle de Tin Fouye

c. Monoclinal d'Illizi nord

36. MONOCLINAL D'ILLIZI SUD

H.- ANTÉCLISE DE TIHEMBOKA-ZARZAÏTINE-ALRAR

a, b, Môles de Tihemboka et de Zarzaïtine

I.- SYSTÈME DES SILLONS PRÉATLASIQUES

37. SILLON DE BECHAR (Carbonifère)

38. SILLON SUPERPOSÉ DE BENOUD (Mésozoïque)

39. ENSELLEMENT DE LAGHOUE

40. SILLON SUPERPOSÉ DE MELRHIR (Mésocène-Cénozoïque)

J.- DOMAINE PLISSÉ ALPIN

a, b, Massifs de Petite et Grande Kabylie

K.- ATLAS TELLÏEN

a. du Crétacé

b. du Tertiaire (périalpin est)

c. du périalpin ouest

L.- DOMAINE PLISSÉ DES TRARAS

M.- ZONE TECTONIQUE ORANAISE

O.- SOULEVEMENT D'AIN M'LILA

P.- AVANT-FOSSE PRÉTELLÏENNE

a. Sillon intramontagneux de Tarf

b, c, d, Zones tecto. orientale, centrale et occidentale

Q.- DOMAINE TECTONIQUE DES HAUTS-PLATEAUX

a, b, c, d, Zones tecto. de Chergui Nador, de Rharbi

Saida, de Telagh, Nehar et de Tlemcen

R.- DOMAINE PLISSÉ DE L'ATLAS SAHARIEN

a. Zone marginale nord

b. Compartiment nord-est de Nail

c. Compartiment central de Ksour Amour

d. Gradin Sud-Atlasique

S.- ZONE TECTONIQUE AURÉS-MZAB

a. Zone d'orogénèse post-hercynienne

T.- ATLAS TUNISIEN

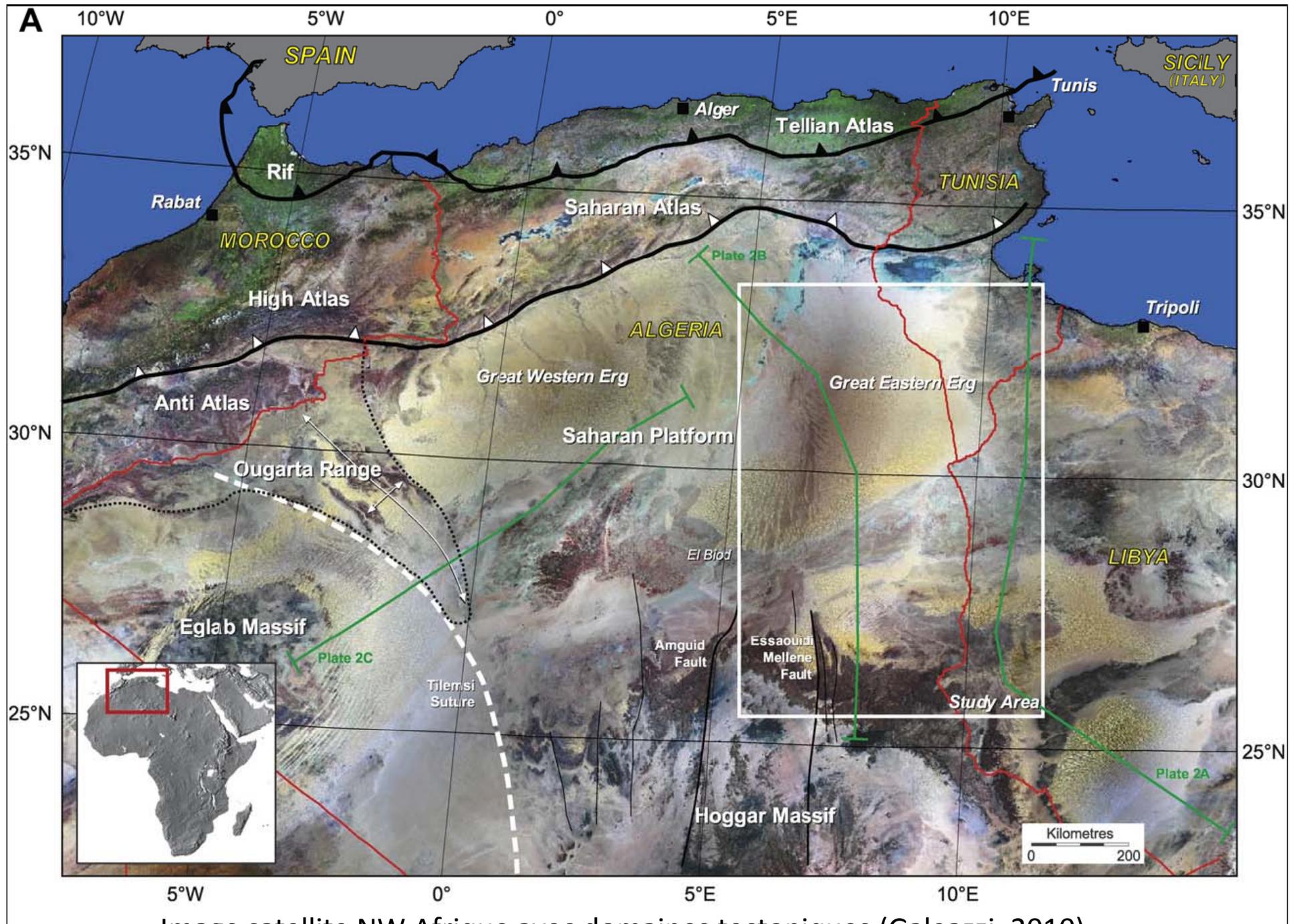
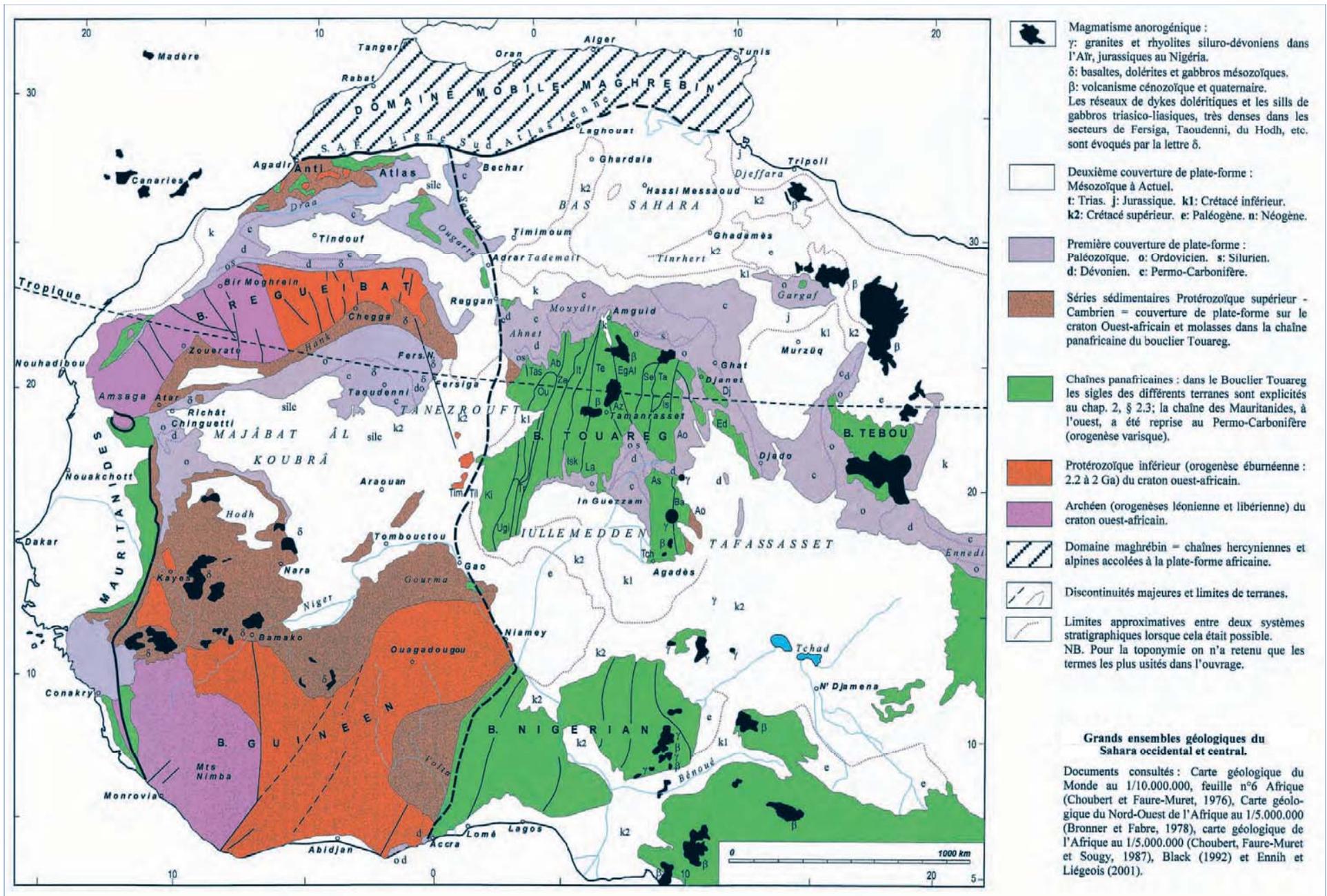


Image satellite NW Afrique avec domaines tectoniques (Galeazzi, 2010)



Bouclier Touareg (au centre de la carte) d'âge panafricain, représente l'affleurement du socle précambrien des sédiments de la plate-forme saharienne (Fabre, 2005)

La plate-forme saharienne :

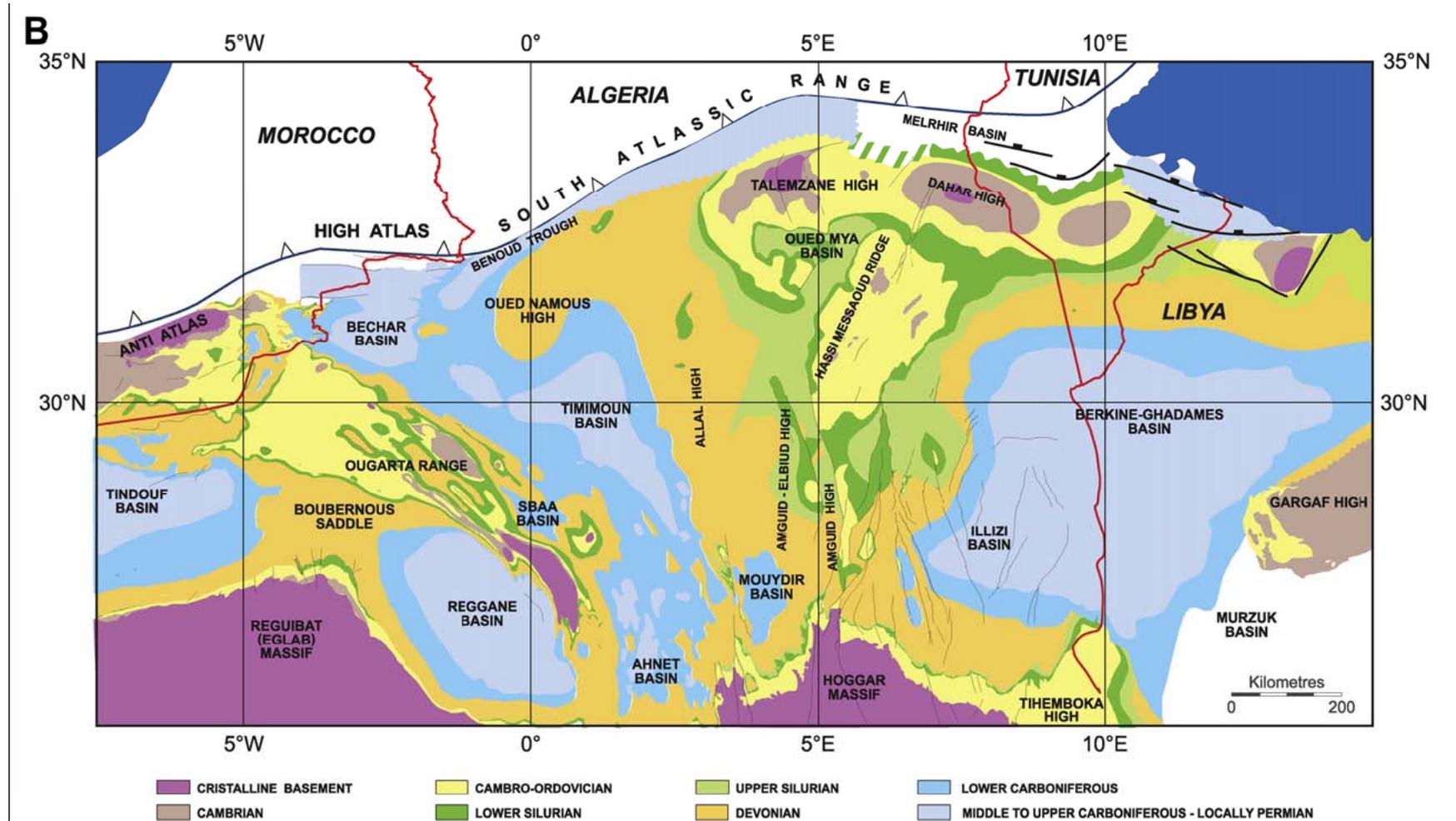
(Askri et al., 1995)

- La plate-forme saharienne représente un ensemble de bassins sédimentaires séparés par différentes structures tectoniques (moles, dôme, éperons, ensellement,... etc.). Elle appartient au craton nord africain. Elle comprend un socle précambrien sur lequel repose en discordance une puissante couverture sédimentaire plus ou moins complète.
- On distingue d'ouest en est les bassins sédimentaires suivants (Fig.2):

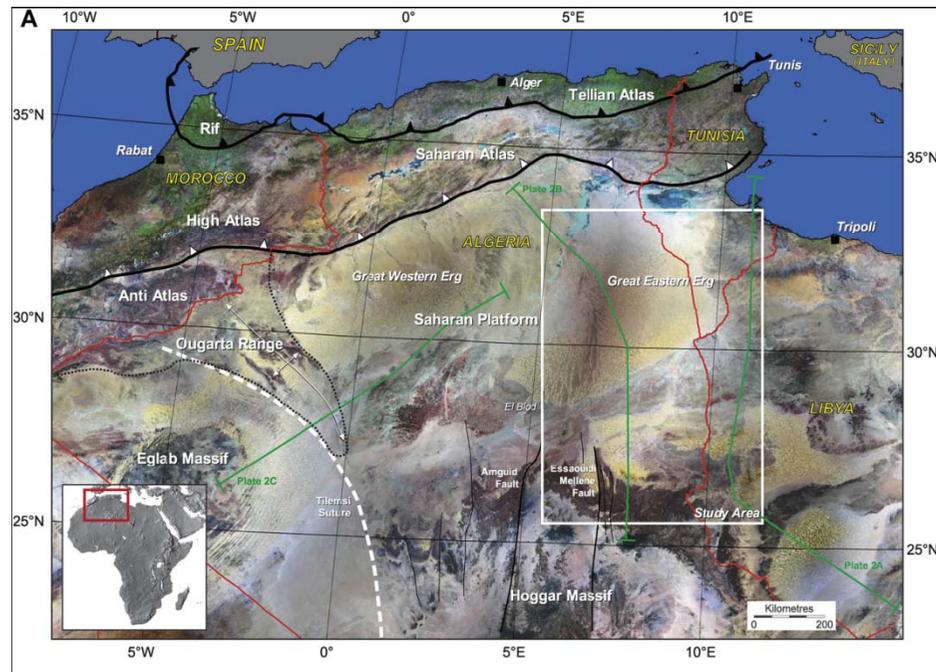
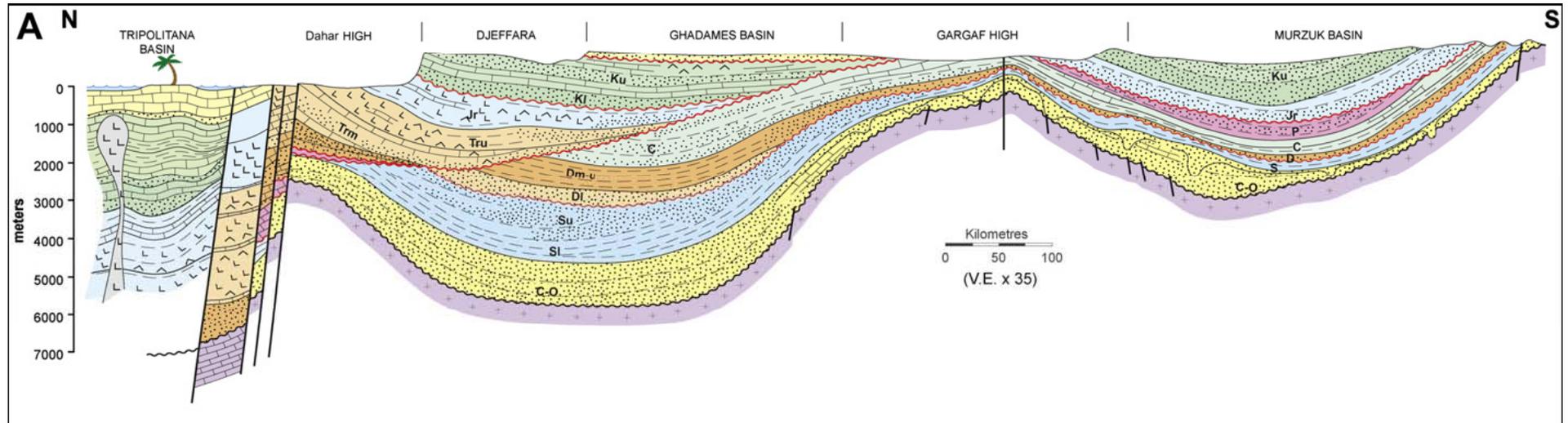
- Les bassins de **Tindouf** et de **Reggane** situés sur les bordures nord et nord-est du bouclier Reguibat.
- Le bassin de **Béchar** limité au nord par le Haut Atlas, au sud et à l'ouest par la chaîne d'Ougarta.
- Le bassin d'**Ahnet-Timimoun** limité au nord par le haut fond d'Oued Namous, à l'ouest par la chaîne d'Ougarta, au sud par le bouclier Touareg et à l'est par la dorsale d'Idjerane-Mزاب.

- Les bassins du **Mouydir** et de **l'Aguemour-Oued Mya** sont limités à l'ouest par la dorsale d'Idjerane-Mزاب et à l'est par la dorsale Amguid-El Biod-Messaoud.
- La synéclise d'**Illizi-Ghadamès** est limitée à l'ouest par la dorsale d'Amguid-El Biod- Messaoud et à l'est par le môle de Tihemboka et les confins tuniso-libyens.

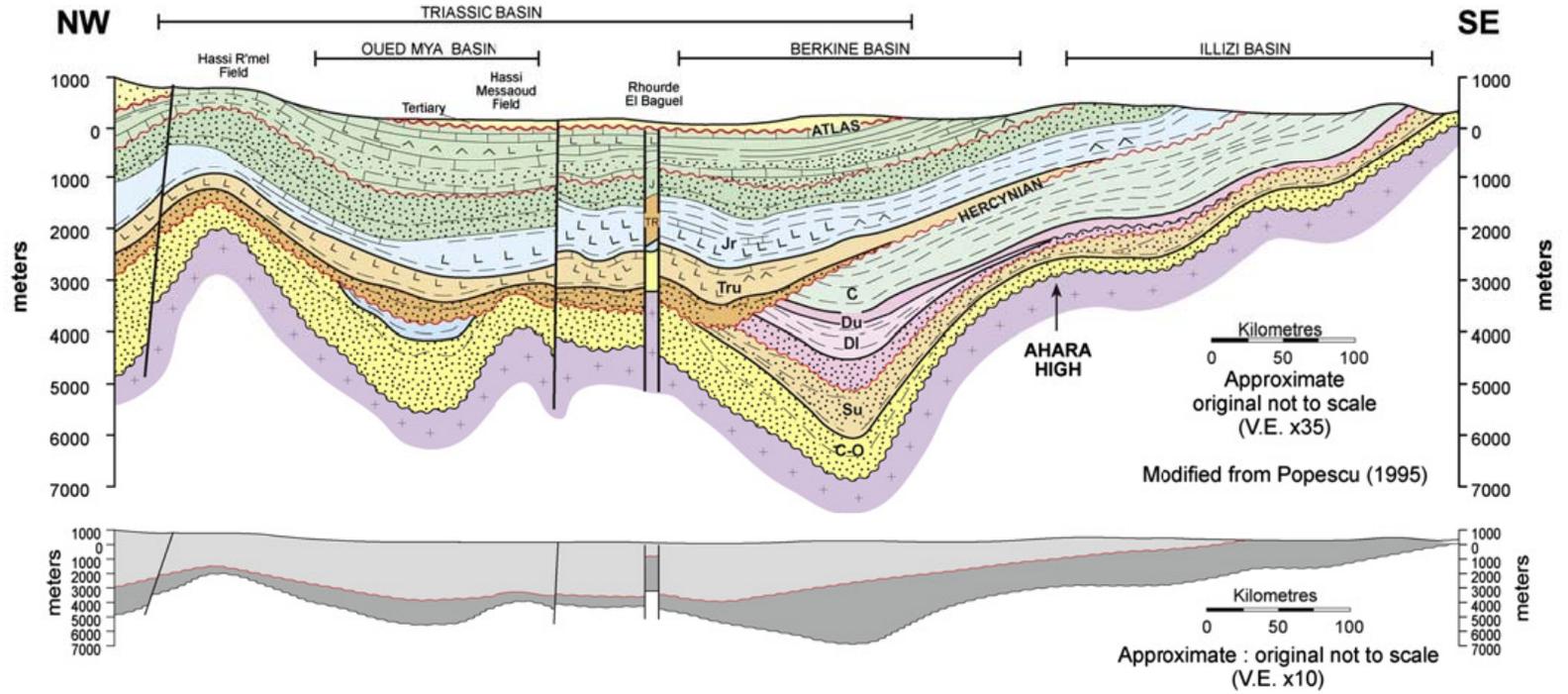
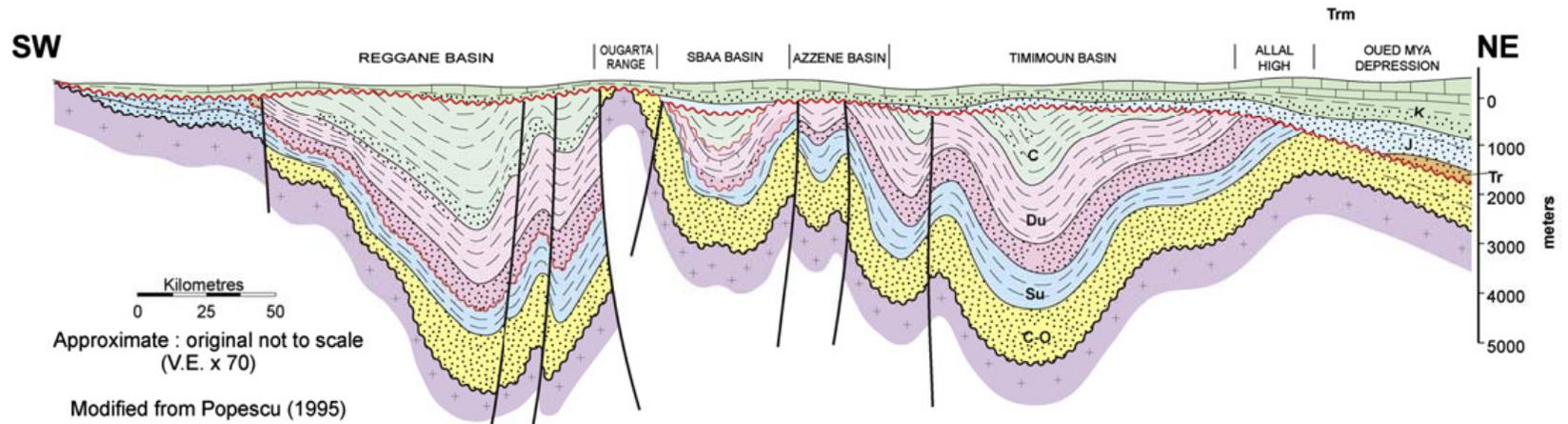
Carte pré-mésozoïque



(Galeazzi et al, 2010)



(Galeazzi et al, 2010)

B**C**

(Galeazzi et al, 2010)

Depuis longtemps on divise la plate-forme saharienne en trois provinces pétrolières (Soussi, 2003). (Fig. 3) :

- Province orientale: à gisements connus d'huile et de gaz.
- Province triasique (ou centrale): considéré comme gazifière
- Province occidentale: surtout considéré à gaz, mais ses ressources demeurent encore mal connues;

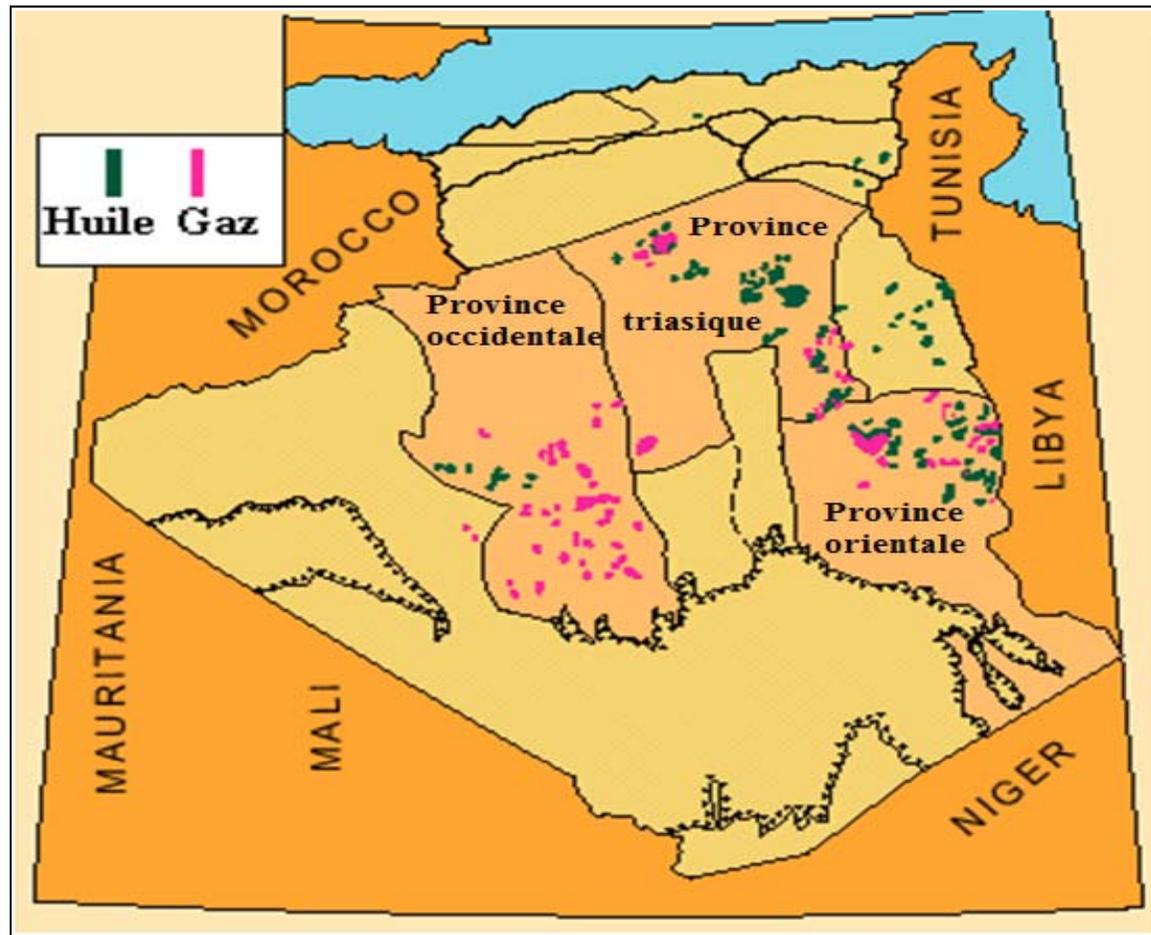
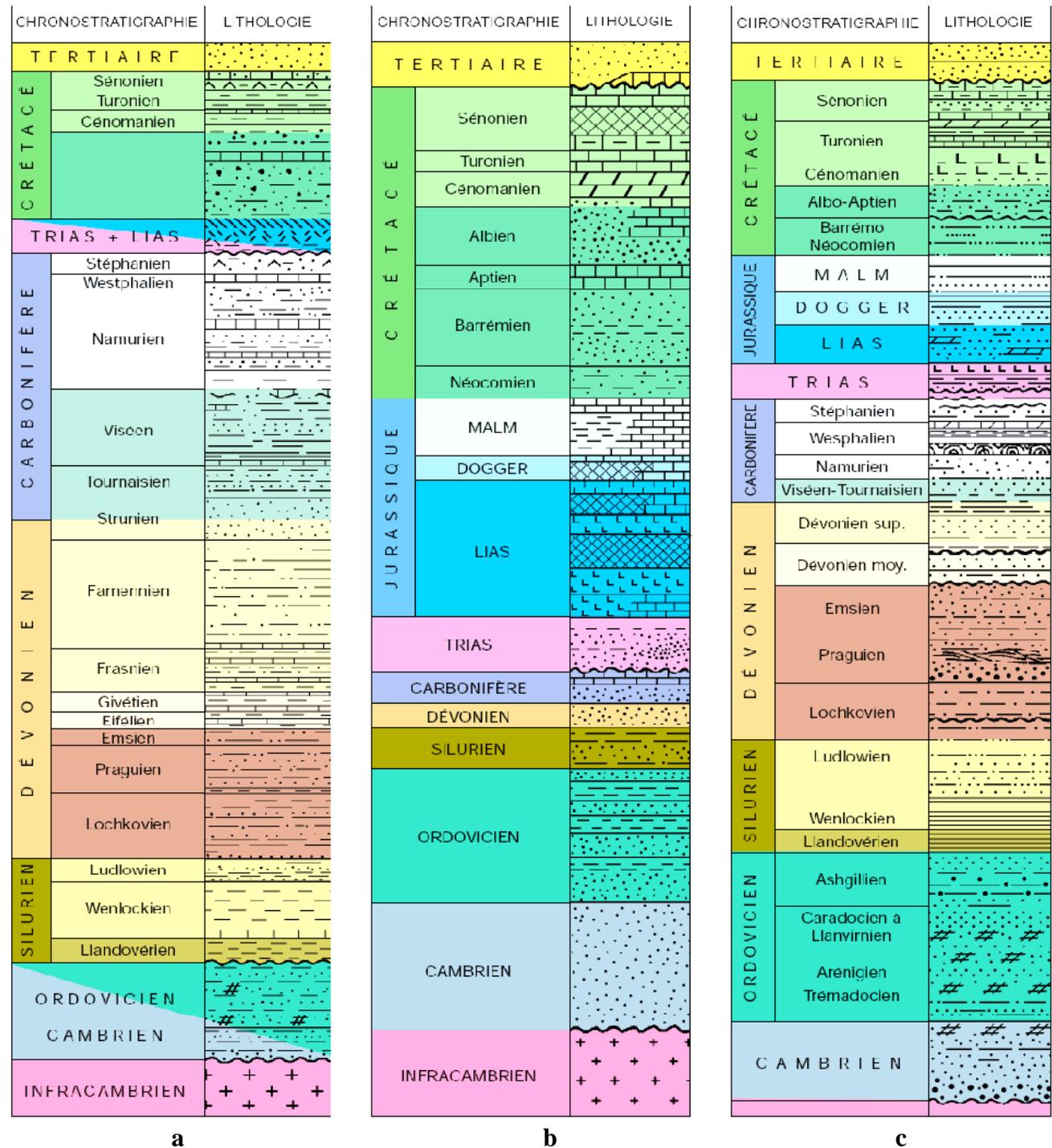


Fig. 3: Provinces pétrolières de la plate-forme saharienne (Classification avant 2007) (Soussi, 2003)

Fig. 4 : Stratigraphie de la province
 (a) occidentale, (b) triasique, (c) orientale
 (Askri et al., 1995)



Nouvelle division (2007)

Après la WEC (Well Evaluation Conference) de 2007 (Zeroug et al., 2007), la Plate-forme saharienne a été divisée en deux provinces pétrolières l'une à l'est (Province orientale) et autre à l'ouest (Province occidentale). (Fig. 5)

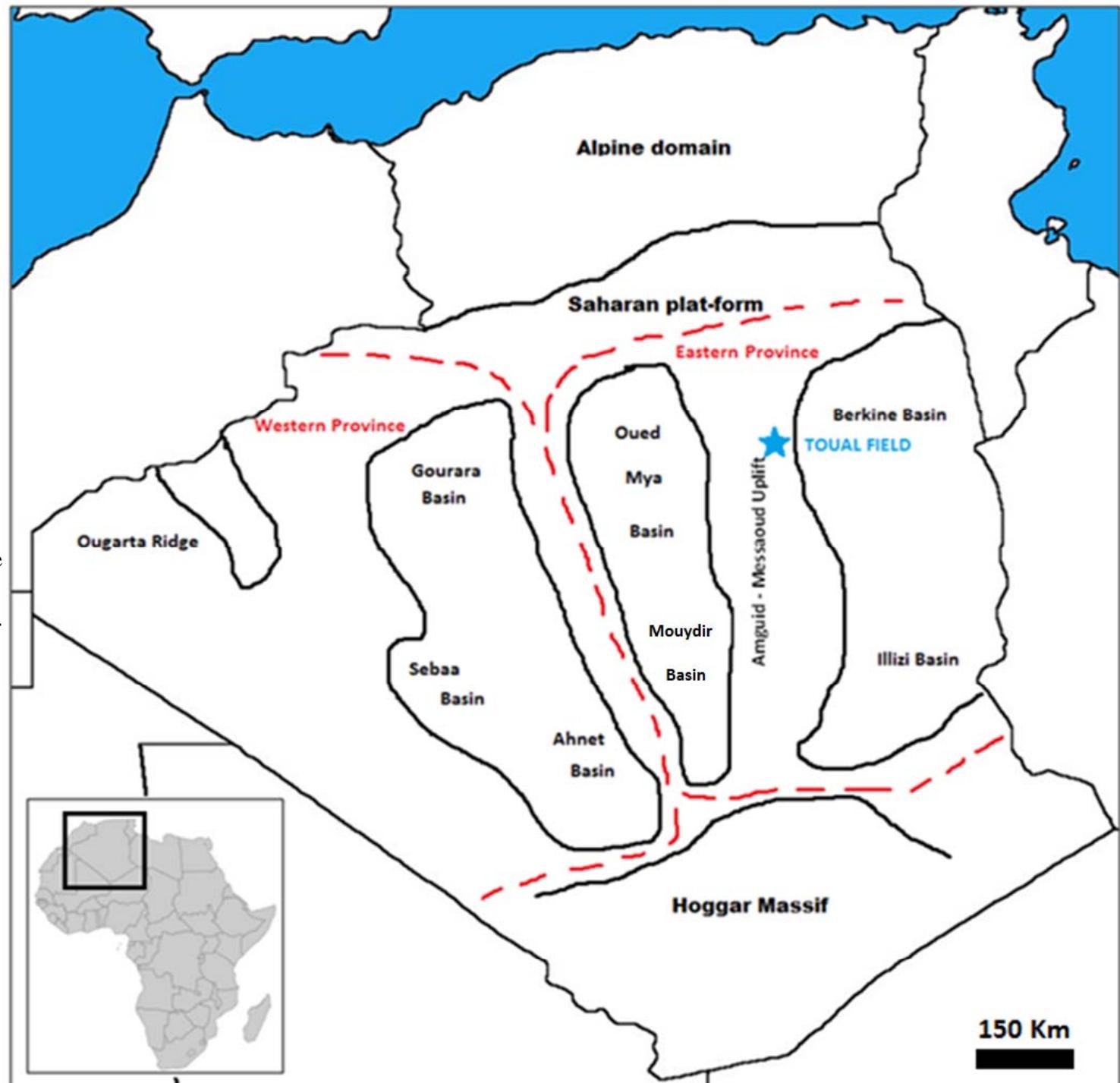
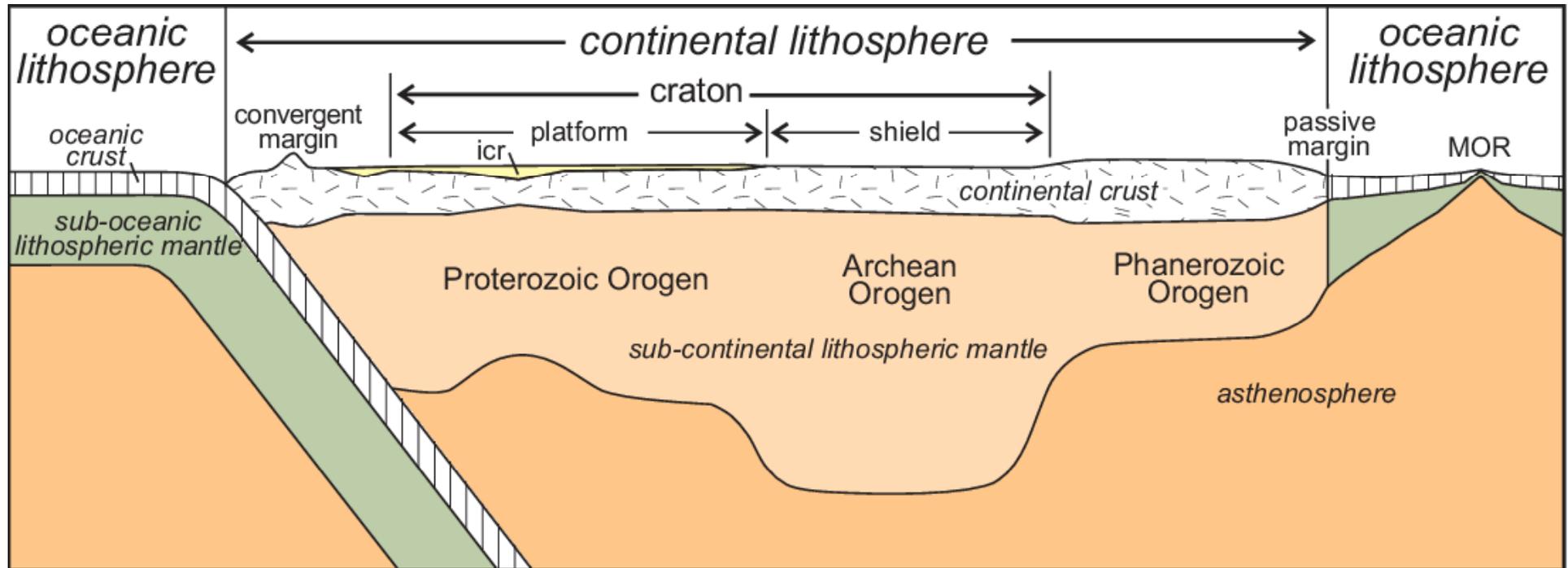


Fig. 5: Provinces pétrolières de la plate-forme saharienne (Basée sur Zeroug et al., 2007).

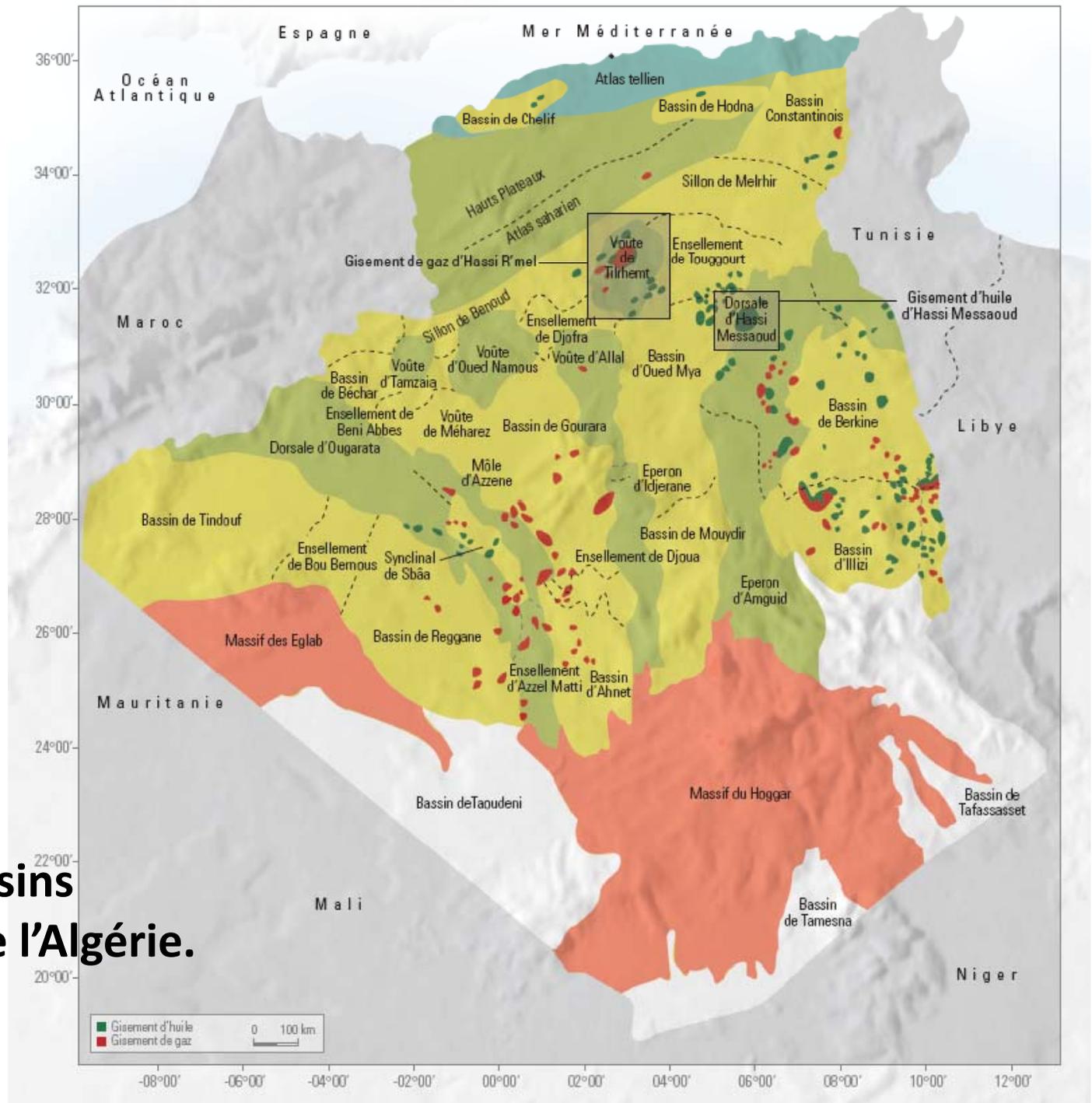
Craton, shield and platform

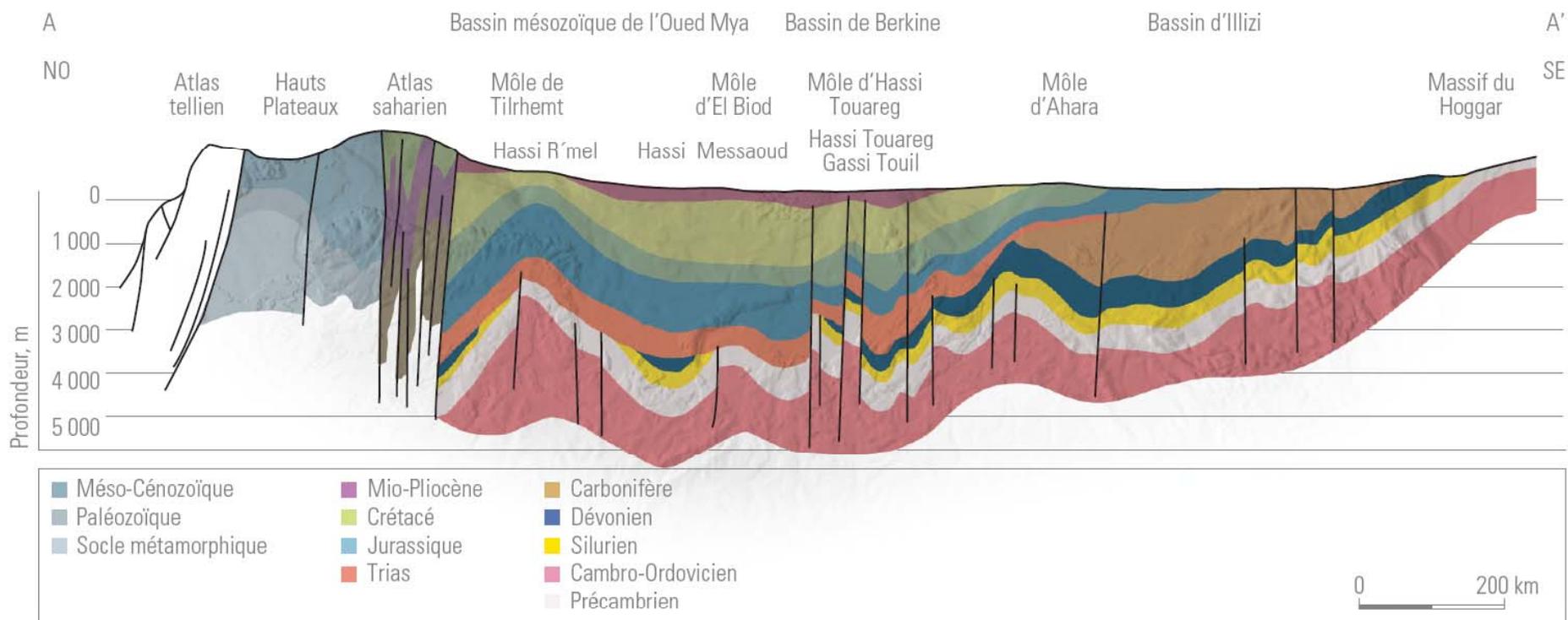


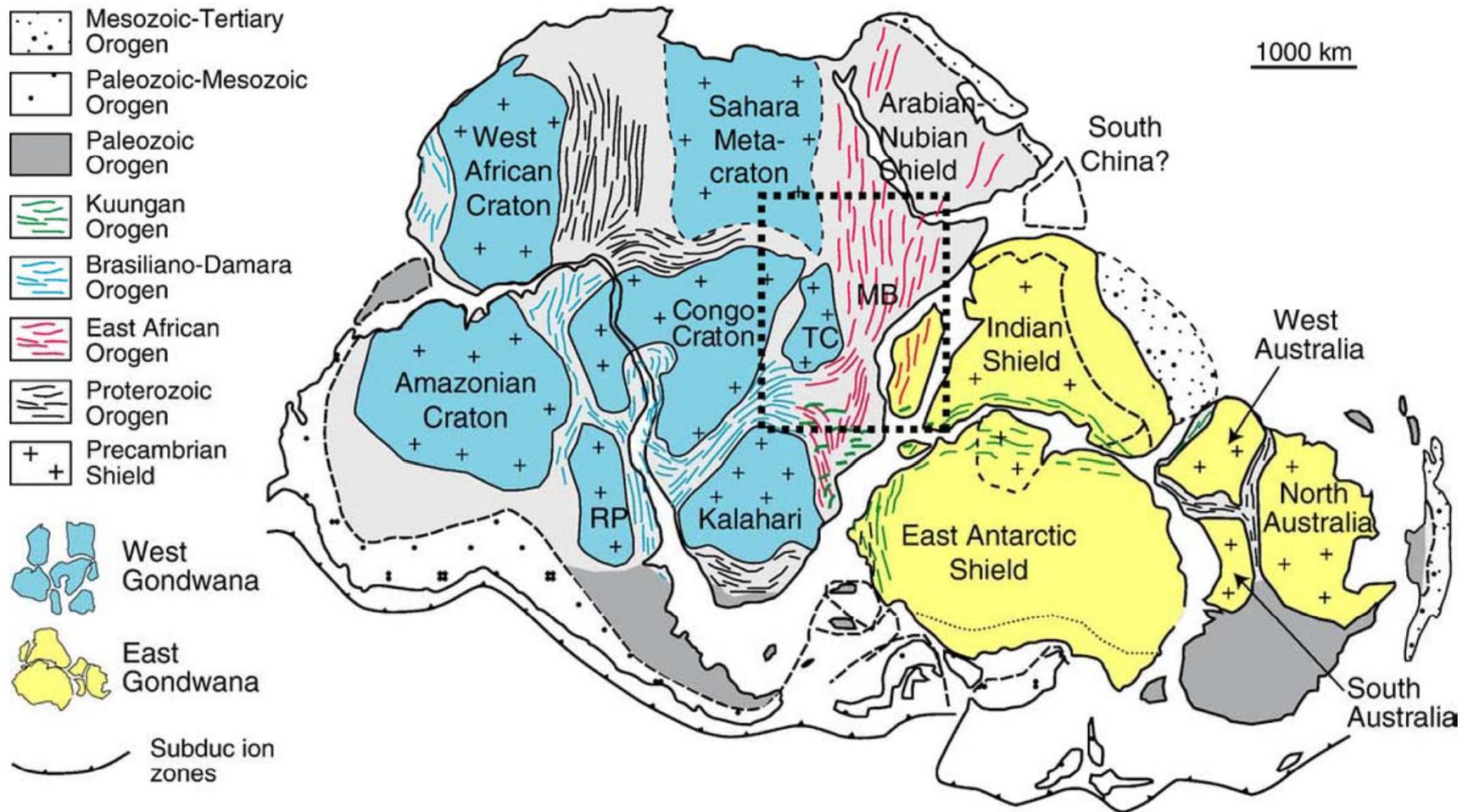
Schematic cross section of types of continental lithosphere emphasizing the thick stable nature of Precambrian cratons. Thickness of lithosphere beneath Archean regions is of the order of 200-250 km and oceanic lithosphere is up to 100 km.

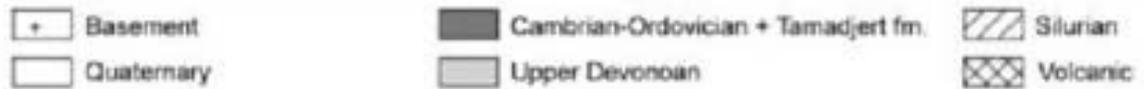
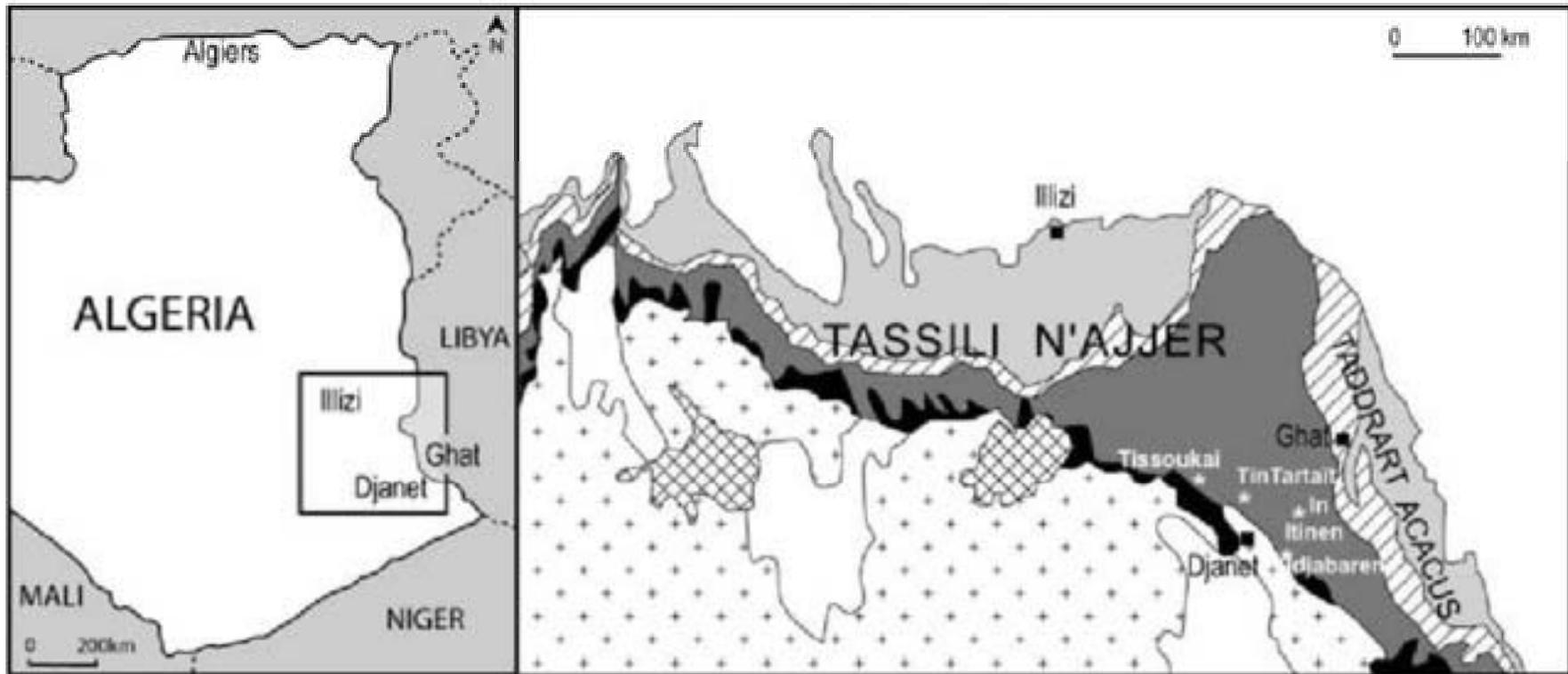
Abbreviation: icr - intra cratonic rift; MOR-midocean ridge

**Carte des bassins
sédimentaires de l'Algérie.**



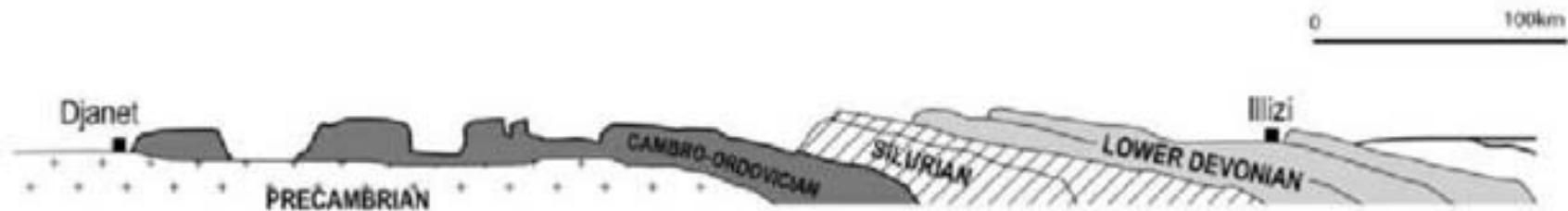






S

N



Precambrian "basement"

Cambro-Ordovician

Silurian

Devonian

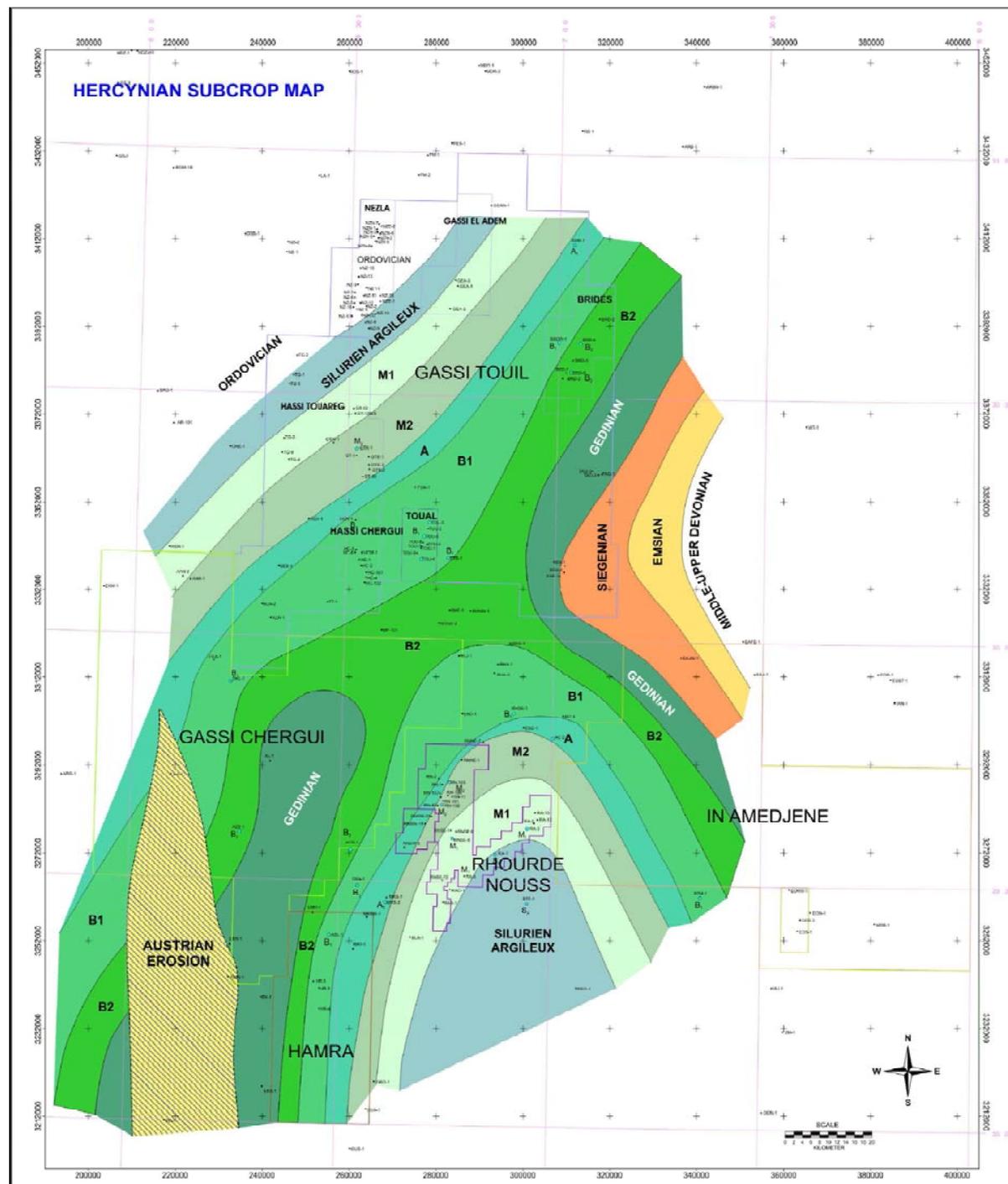
Carboniferous

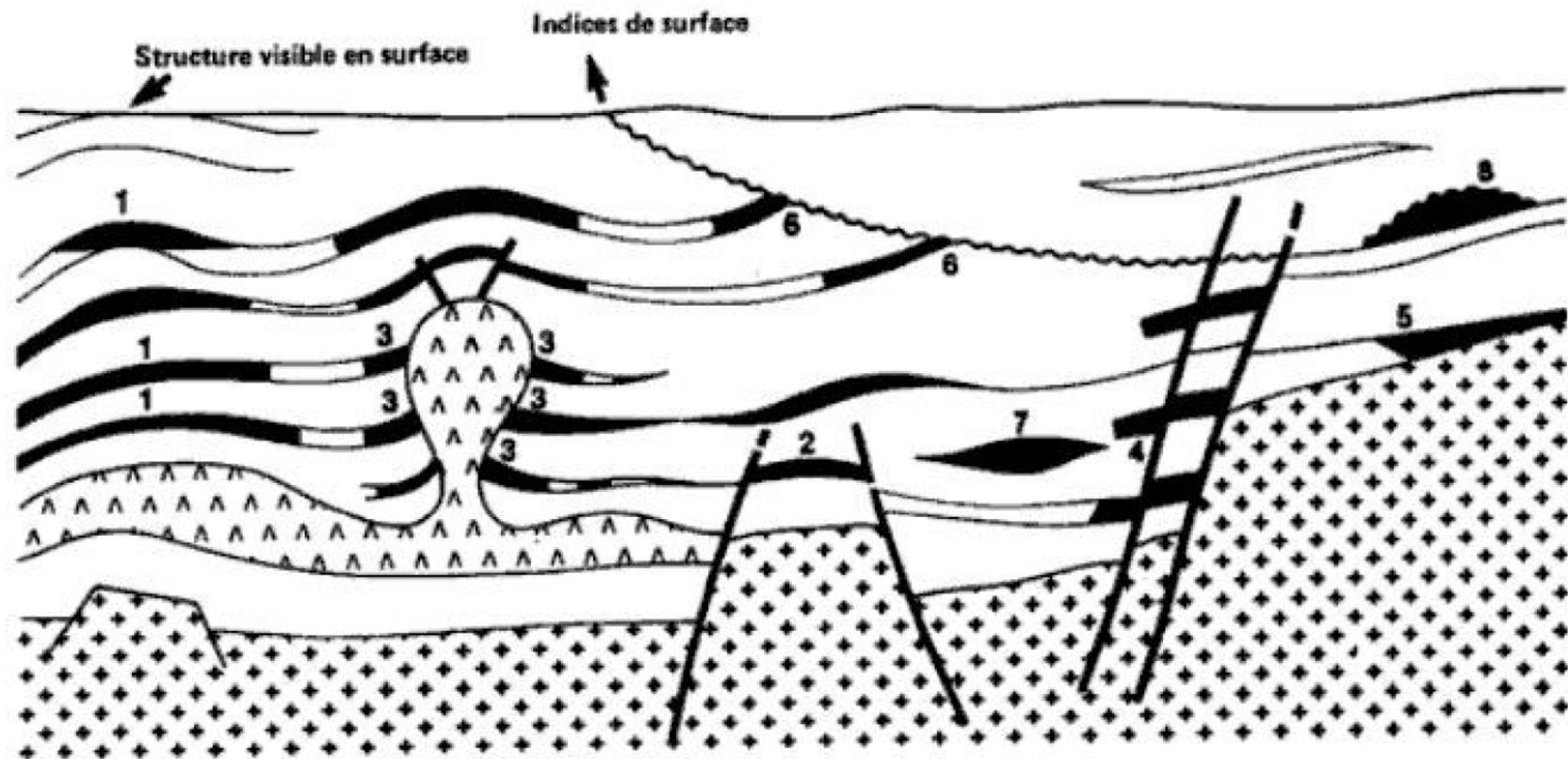
TUAREG SHIELD

TASSILI

ILLIZI BASIN

Ecorché géologique a la discordance hercynienne





- PIÈGES STRUCTURAUX**
- 1 _____ Anticlinal
 - 2 _____ Horst
 - 3 _____ Flanc de dôme de sel ou d'argile
 - 4 _____ Piège contre faille

- PIÈGES STRATIGRAPHIQUES**
- 5 _____ Biseau sédimentaire
 - 6 _____ Biseau d'érosion
 - 7 _____ Lentille (de sable ou de grès)
 - 8 _____ Récif



Socle cristallin ou substratum de la série sédimentaire

Coupe géologique synoptique montrant les différents types de pièges à hydrocarbures
(D'après GIETKA, M., 1985).