

HISTOIRE GÉOLOGIQUE DE LA PLANÈTE TERRE ET ÉVOLUTION DE LA VIE

Classes de Quatrième – VISITE DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE – SHARJAH - CORRIGÉ

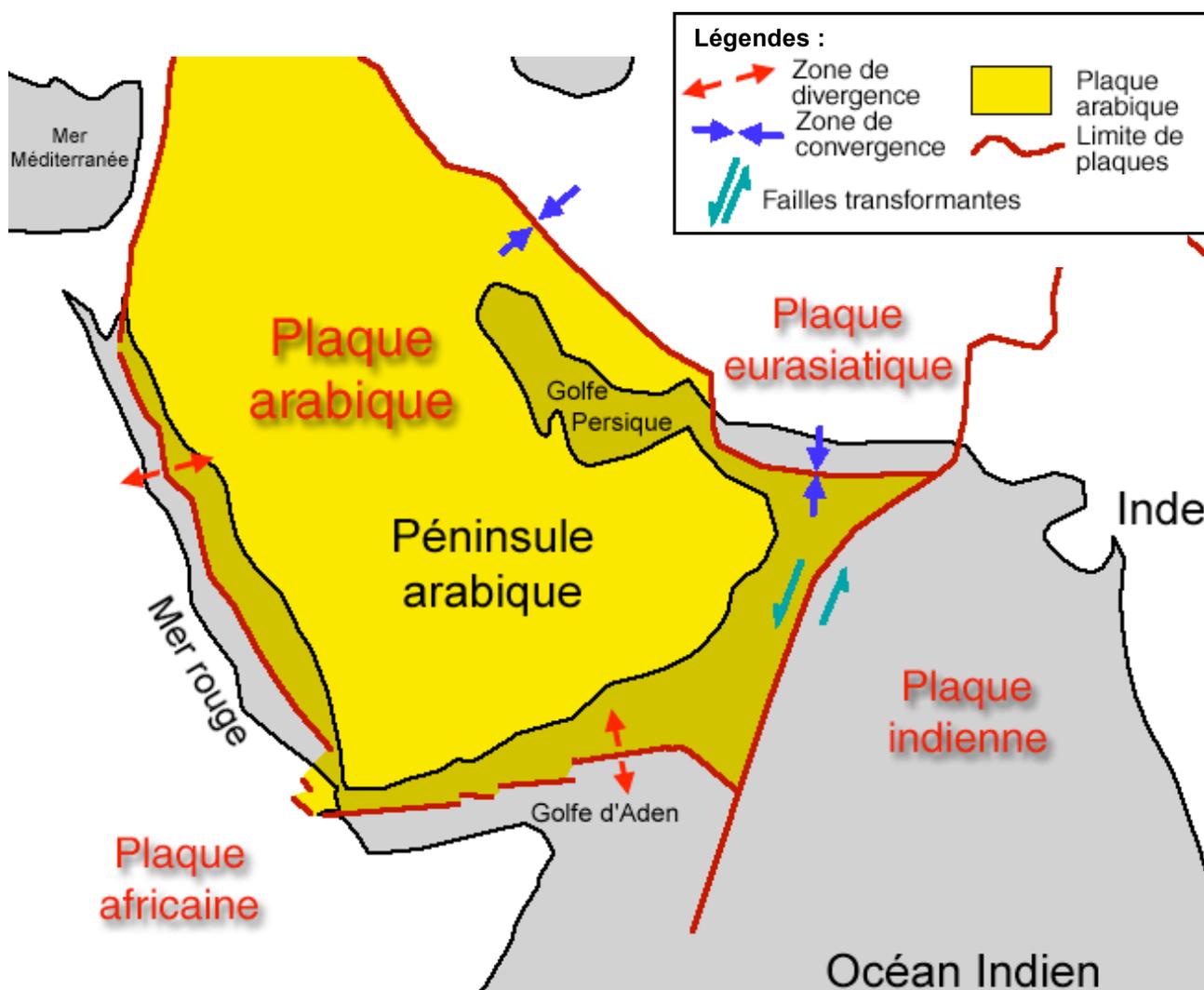
Les problèmes à résoudre :

- Découvrir les différentes périodes de la vie de la Terre
- Comprendre l'évolution de la vie au cours des ères géologiques
- Repérer Sharjah, les Émirats et la Péninsule Arabique au cours du temps (situation à la surface du globe et climat)

Chaque étape couvre une période géologique (cette période est représentée en frise en haut de chaque page). Une époque particulière à l'intérieur de cette période est cartographiée.

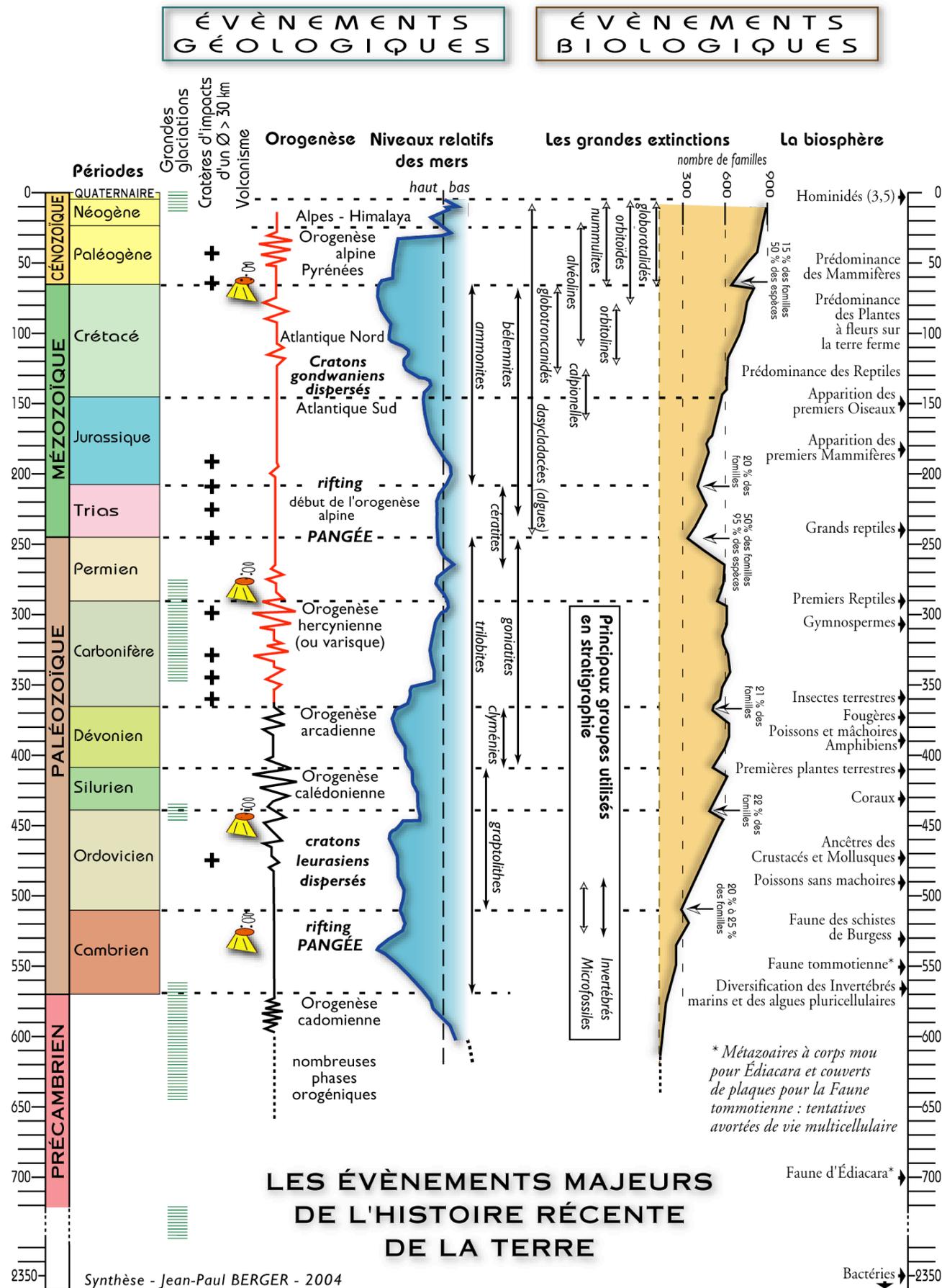
Fiche	Période géologique couverte	Époque cartographiée
A	Formation de la Terre et ères géologiques	–
B	Le Précambrien de - 4 500 à - 544 Ma	- 600 Ma
C	Du Cambrien au Silurien, de - 544 à - 409 Ma	- 425 Ma
D	Du Dévonien au Permien, de - 409 à - 250 Ma	- 300 Ma
E	Du Trias au Crétacé, de - 250 à - 65 Ma	- 200 Ma
F	Du Paléocène à l'Oligocène, de - 65 à - 23 Ma	- 65 Ma
G	Du Miocène au Pléistocène, de - 23 à - 0,01 Ma	- 23 Ma
H	Du Pléistocène à l'Holocène, de - 2 Ma au Présent	- 70 000 a
I	L'Holocène	Actuel

LIMITES ACTUELLES DE LA PLAQUE ARABIQUE AVEC LES PLAQUES VOISINES



A) Histoire de la Terre **ÉCHELLE DES TEMPS GÉOLOGIQUES ET FOSSILES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPAUX ÉVÈNEMENTS BIOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUES**

*Ma = millions d'années



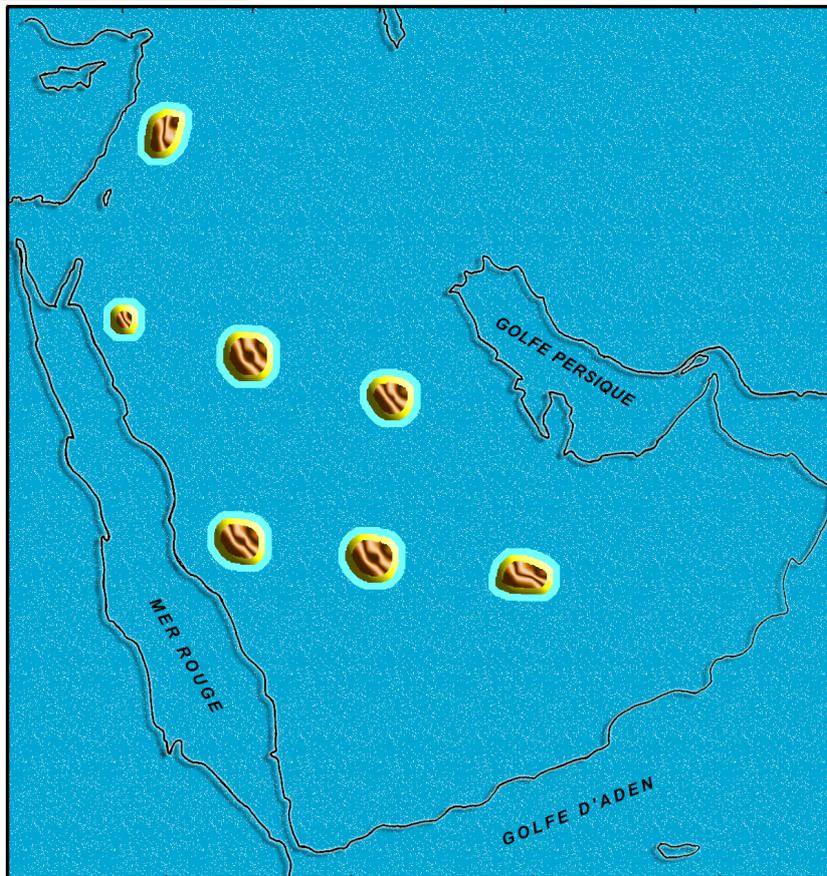
Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléis	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01

en Millions d'années

**B) Époque
- 800 Ma**

Période géologique représentée sur la carte
Protérozoïque - Algonkien

Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées

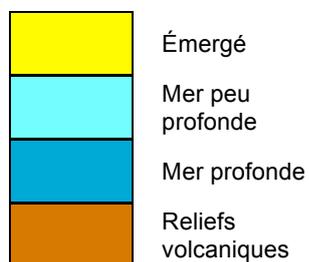


Seules des bactéries (cyanobactéries) qui pratiquent la photosynthèse

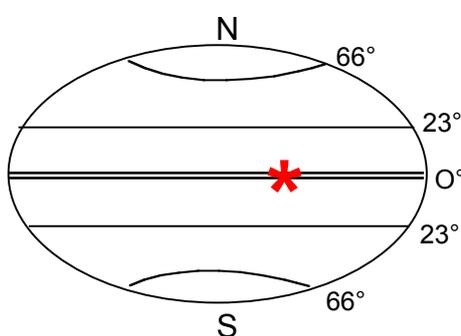
Latitude

Probablement équatoriale

Légende de la carte



Position des Émirats sur le globe



Climat

Probablement aride et chaud

Une période glaciaire aux pôles donc un climat très contrasté

Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléis	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01

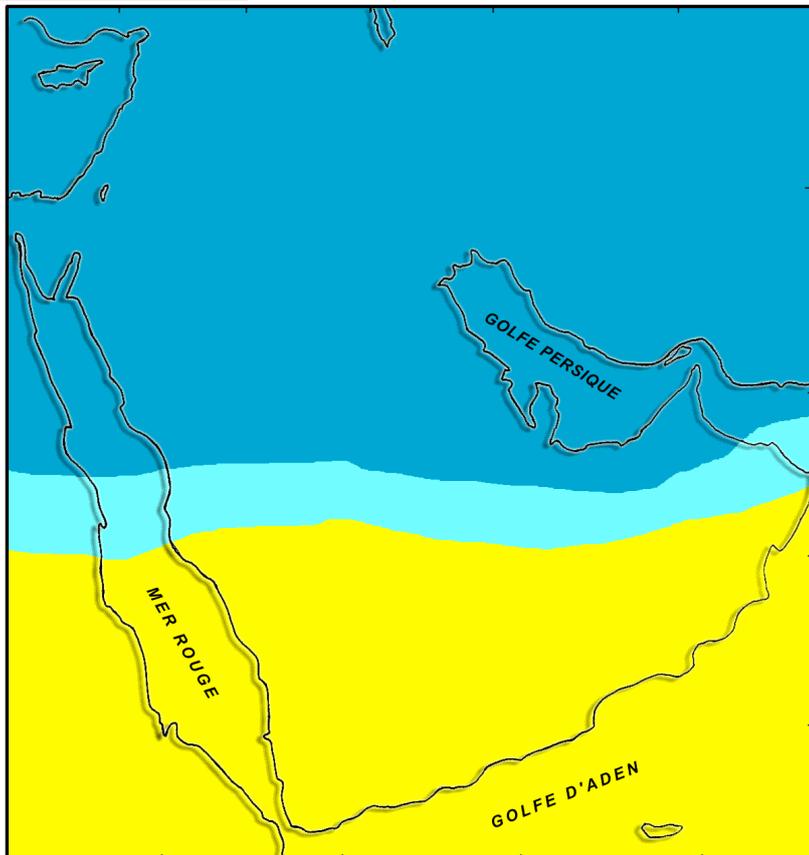
en Millions d'années

**C) Époque
- 425 Ma**

Période géologique représentée sur la carte

Silurien

Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées



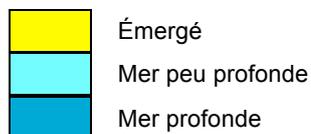
Les animaux marins sont très répandus surtout dans les mers qui bordent les continents.

Le représentant le plus caractéristique de cette faune est le taxon des Trilobites.

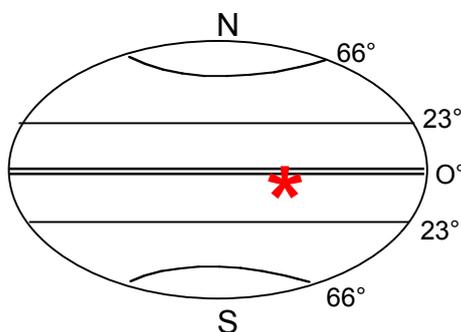
Les poissons archaïques sont également nombreux.

Les végétaux ont débuté la conquête des continents : les premières mousses apparaissent. Par contre il n'existe pas encore d'animaux terrestres.

Légende de la carte



Position des Émirats sur le globe



À quel continent ou super-continent, l'Arabie est-elle rattachée ?

Gondwana

Latitude

2° Sud

Climat

Chaud et aride.
Mais on sort d'une période glaciaire liée au fait que les Emirats se trouvaient vers - 440 Ma plus près du Pôle Sud et que le niveau des mers était de 100 m inférieur.

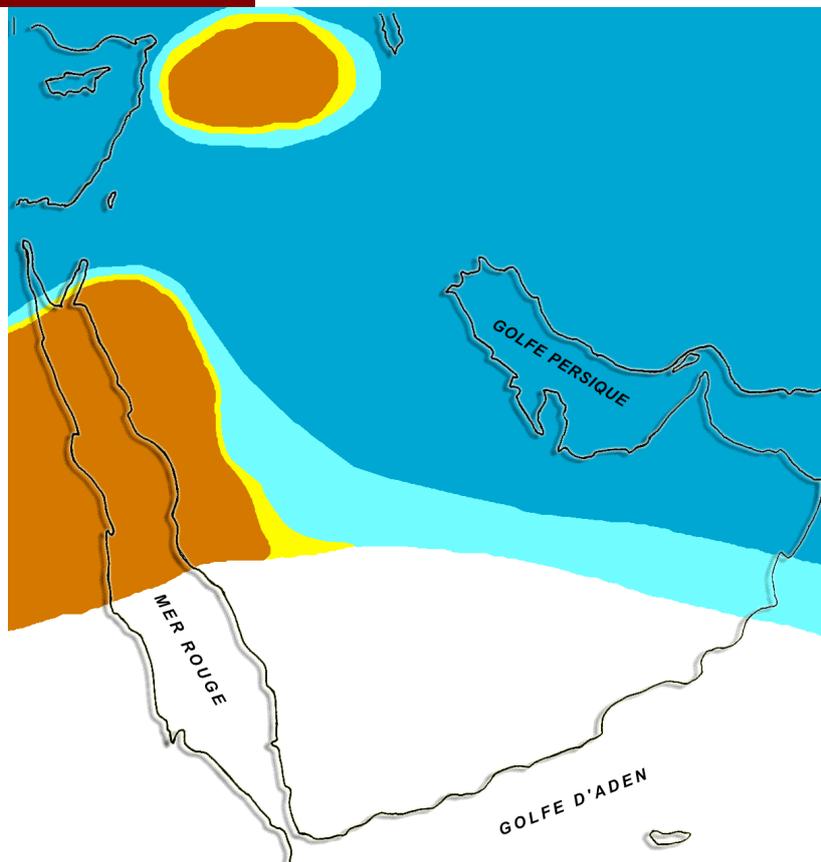
Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléis	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01
en Millions d'années																	

**D) Époque
- 300 Ma**

Période géologique représentée sur la carte

Fin du Carbonifère

Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées

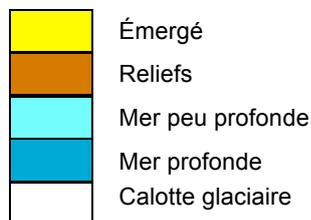


Amphibiens et insectes ont conquis les continents.

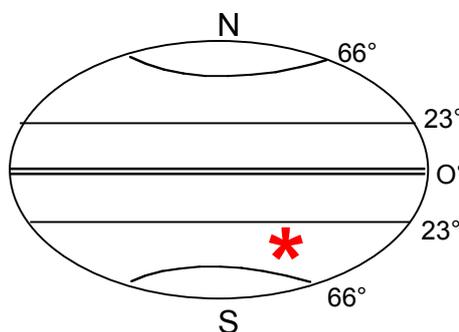
Le milieu continental est nouveau et vierge, les prédateurs peu nombreux, on observe une forte radiation avec apparition de nombreux groupes ainsi que des formes de gigantisme chez les insectes.

Il en est de même pour les plantes terrestres, Mousses et fougères atteignent des tailles impressionnantes.

Légende de la carte



Position des Émirats sur le globe



Latitude

35° Sud

Climat

Froid. Une partie de la plaque arabique est occupée par la calotte glaciaire du pôle Sud.

À quel continent ou super-continent, l'Arabie est-elle rattachée ?

La Pangée

Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléis	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01

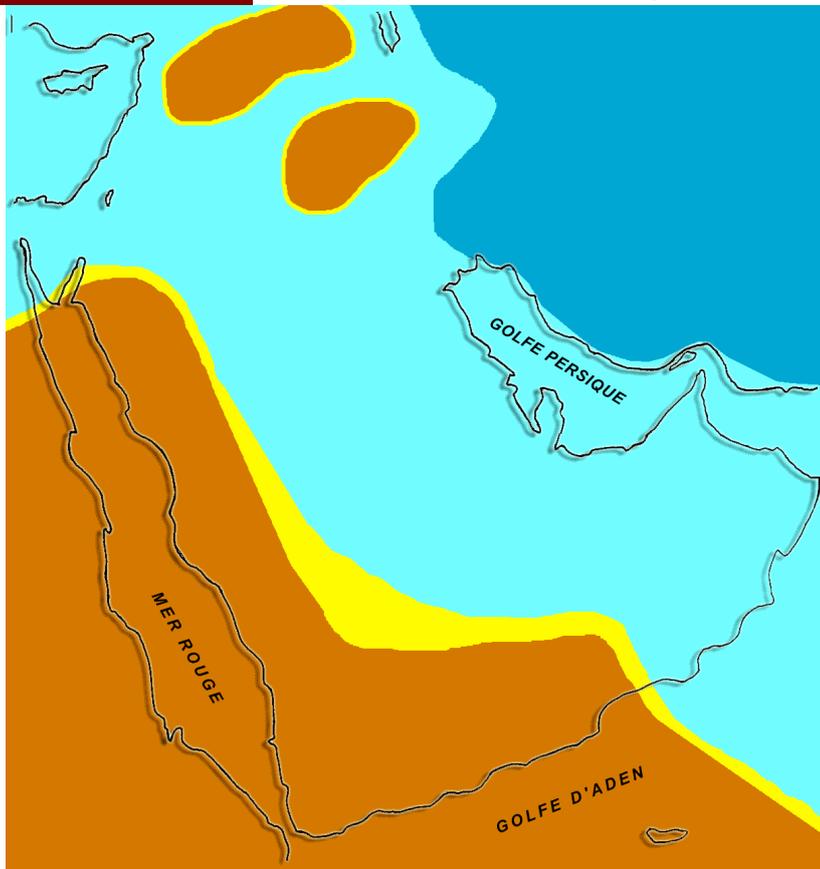
en Millions d'années

**E) Époque
- 200 Ma**

Période géologique représentée sur la carte

Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées

Début du Jurassique

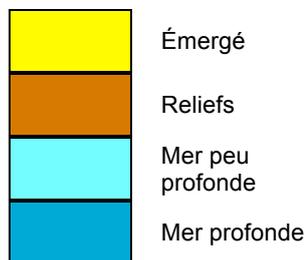


Les grands reptiles (Dinosaures) dominant par leur diversité le monde vivant. Ils occupent les continents, les airs, les mers et les lacs. Ils atteignent des tailles qu'aucun être vivant actuel n'a atteint. Certains possèdent des plumes.

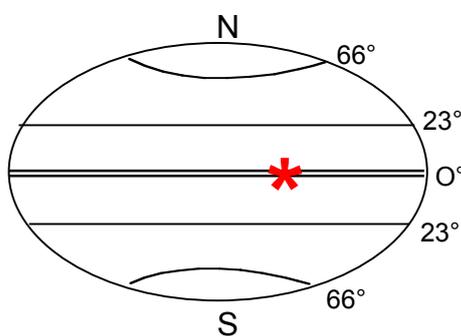
Les Mammifères apparus au Trias restent peu diversifiés et de petite taille.

Les premiers Oiseaux apparaissent à la fin du Jurassique.

Légende de la carte



Position des Émirats sur le globe



À quel continent ou super-continent, l'Arabie est-elle rattachée ?

Gondwana

Latitude

Équatoriale

Climat

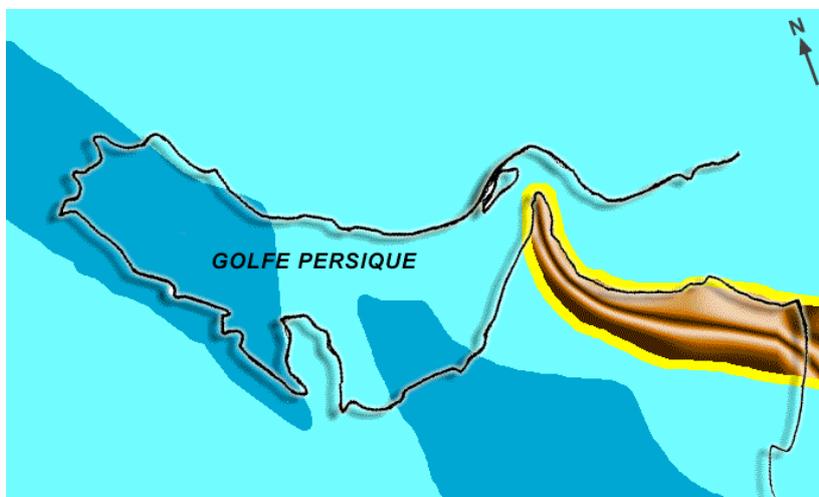
Chaud et humide

Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléis	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01
en Millions d'années																	

**F) Époque
- 65 Ma**

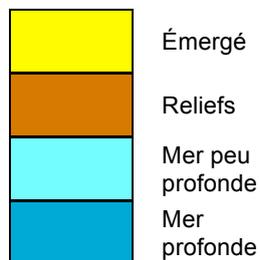
**Période géologique représentée sur la carte
Limite Crétacé - Paléocène =
Limite Ère Secondaire - Ère Tertiaire**

Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées

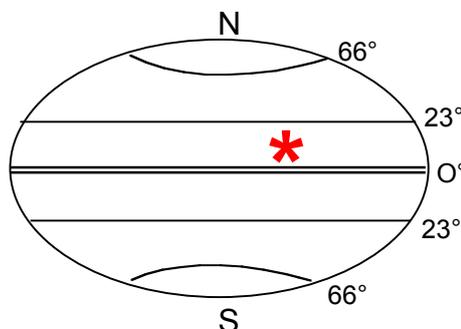


*Disparition des Reptiles dinosauriens
Reptiles modernes
Extinction des Rudistes.
Les coraux qui cohabitaient avec les Rudistes présentent une radiation adaptative.
Apparition et radiation adaptative des plantes à fleurs.*

Légende de la carte



Position des Émirats sur le globe



À quel continent ou super-continent, l'Arabie est-elle rattachée ?

La plaque africaine

Latitude

10° Nord

Climat

Tropical chaud

Sharjah et la plaine des Émirats se trouvent dans des mers peu profondes propices à la formation de pétrole.

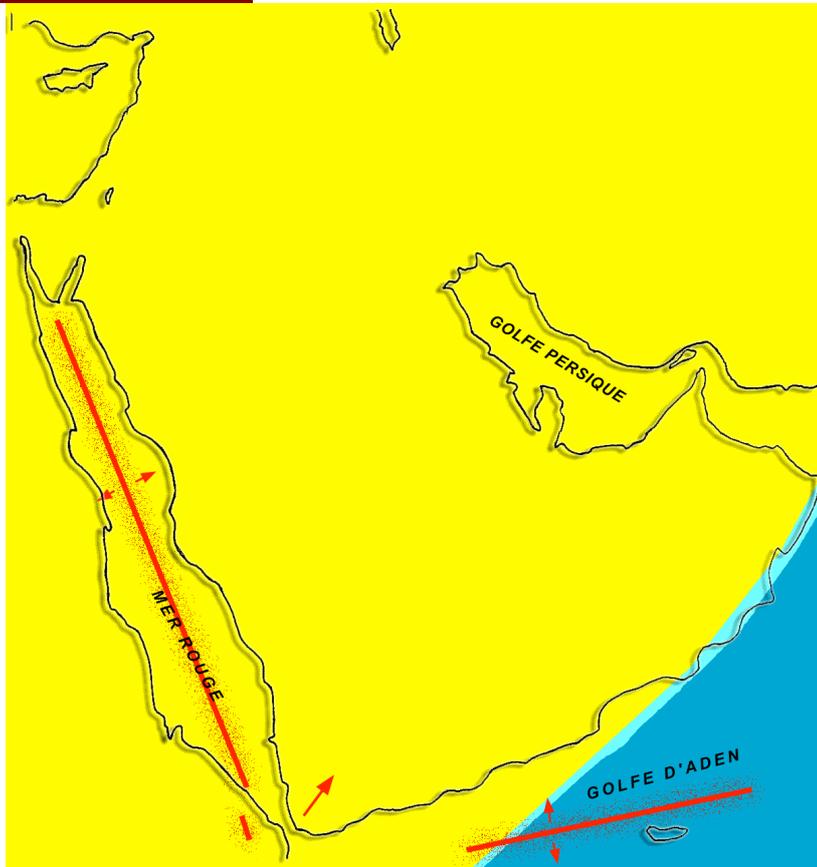
Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléis	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01
en Millions d'années																	

G) Époque - 23 Ma

Période géologique représentée sur la carte

Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées

Limite Oligocène - Miocène



Radiation des plantes à fleurs et des Mammifères

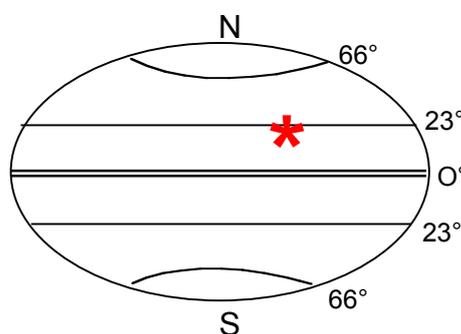
On retrouve les mêmes groupes qu'actuellement.

Dans la région, on observe des acacias, des singes cercopithèques, des éléphants, des gazelles, des ancêtres de l'hippopotame, le long du système hydrologique du Tigre et de l'Euphrate et d'un grand fleuve affluent coulant d'Ouest en Est entre Abu-Dhabi et Qatar.

Légende de la carte

- Émergé (Land)
- Ouverture d'une dorsale
- Mer peu profonde
- Mer profonde

Position des Émirats sur le globe



À quel continent ou super-continent, l'Arabie est-elle rattachée ?

Séparation entre la plaque africaine et la plaque arabique

Latitude

Entre 15 et 20° Nord

Climat

Chaud lorsque la région est exondée.

Immersion périodiques et fréquentes dans des mers chaudes tropicales peu profondes.

Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléist	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01
en Millions d'années																	

**H) Époque
- 0,07 Ma**

Période géologique représentée sur la carte

Pléistocène (ère Quaternaire)

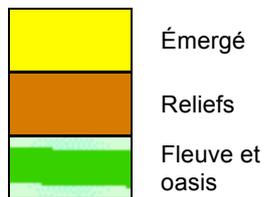
Formes de vie végétale et animale caractéristiques des périodes étudiées



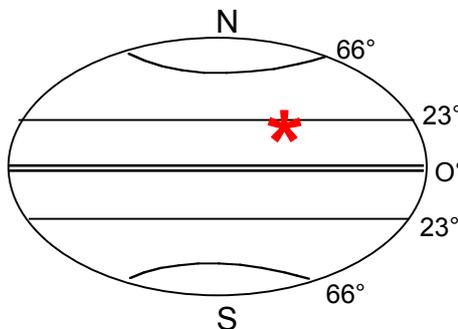
Mammifères et plantes à fleurs dominant

Mêmes groupes d'êtres vivants qu'actuellement.

Légende de la carte



Position des Émirats sur le globe



Latitude

20° Nord

Climat

Chaud et humide

Arch	Prot	Cam	Ordo	Silu	Dev	Carb	Per	Trias	Jura	Crét	Palé	Éocène	Olig	Mioc	Plioc	Pléist	Holo
4500	2500	544	510	439	409	363	290	250	202	141	65	52	34	23	5	2	0,01

en Millions d'années

I) Époque Actuelle

Période géologique représentée sur la carte

Holocène

Formes de vie végétale et animale caractéristiques de la période étudiée



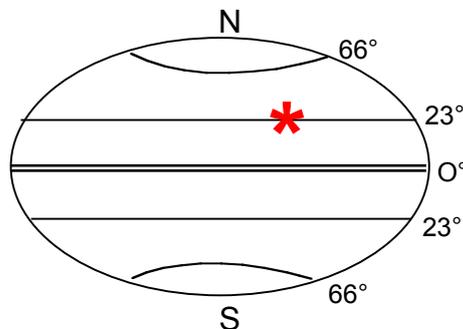
Mammifères et plantes à fleurs dominent.

Ne pas oublier que les bactéries, les insectes, ... sont toujours très présents et se caractérisent par une diversité exceptionnelle malgré leur taille.

Légende de la carte

	Émergé
	Reliefs
	Mer peu profonde
	Mer profonde

Position des Émirats sur le globe



Latitude

25° Nord

Climat

Chaud et sec avec de rares pluies (semi-aride).