

DEVOIR 2THEME : La complexité du système climatique

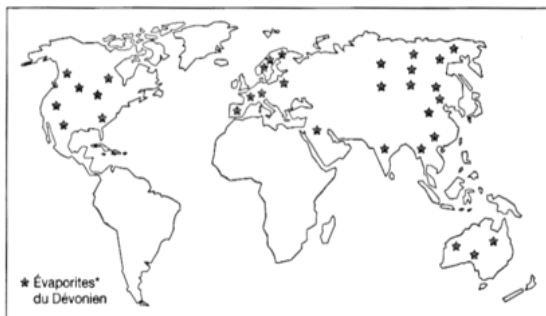
La Terre a connu d'importants changements climatiques. Des périodes froides, marquées par la formation de calottes glaciaires, ont alterné avec des périodes chaudes.

Question 1

A partir de l'exploitation des informations tirées des documents suivants et de leur mise en relation, caractérisez l'évolution du climat entre le Dévonien (de -410 à -360 Ma) et le Carbonifère (-360 Ma à -295 Ma) et proposez des explications aux modifications climatiques constatées.

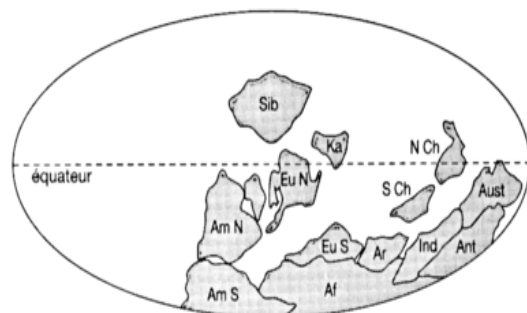
Doc 1. Répartitions actuelles de quelques indicateurs géologiques du Dévonien et reconstitution paléogéographique

a. Indicateurs géologiques



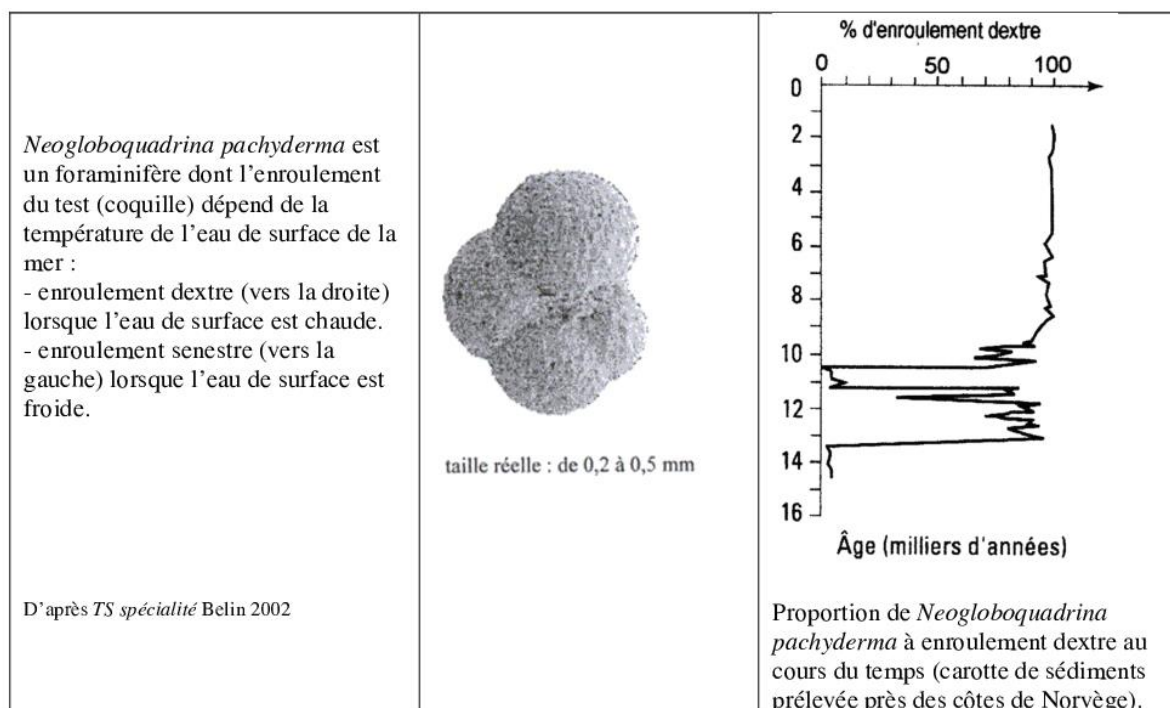
Evaporites : dépôts riches en sels formés par évaporation intense dans les lagunes peu ou pas reliées à la mer.

b. Reconstitution paléogéographique : Répartition des masses continentales au Dévonien (-400 Ma)

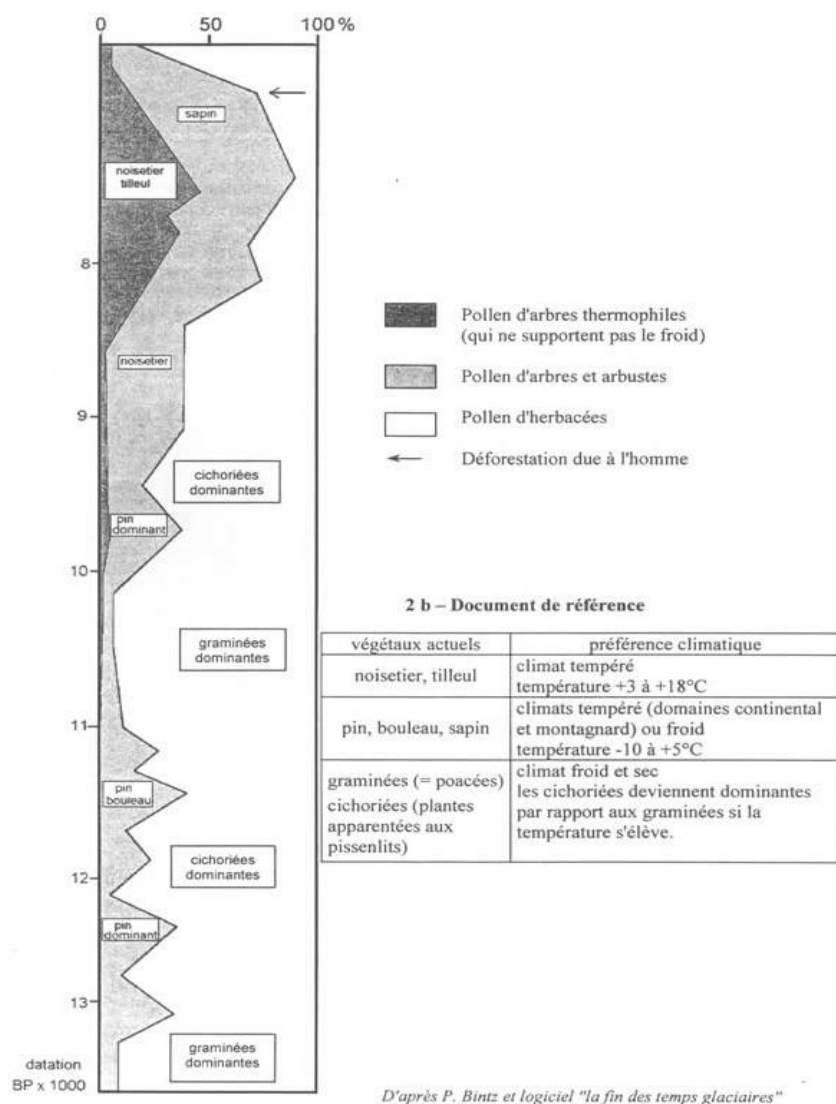


Af : Afrique ; Am N : Amérique du Nord ;
Am S : Amérique du Sud ; Ant : Antarctique ;
Ar : Arabie ; Aust : Australie ; EU N : Europe du Nord ; Eu S : Europe du Sud ; Ind : Inde ; Ka : Kazakhstan ; N Ch : Chine du Nord ; S Ch : Chine du Sud ; Sib : Sibérie.

A l'aide des documents suivants et de vos connaissances, montrez que les coraux et les pollens peuvent nous donner des informations sur l'évolution du climat récent.



Proportion des différents pollens



Document 1 : Coraux fossiles.

Les coraux sont des organismes marins très exigeants en lumière qui survivent entre 0 et 20 m de profondeur, suivant les espèces.

Les deux récifs fossiles suivants se trouvent dans une zone tectoniquement stable où les mouvements verticaux de la lithosphère peuvent être négligés.



3.5m
Niveau marin
actuel

Récif corallien fossile de l'atoll d'Aldabra dans l'Océan Indien (environ 120000 ans avant l'actuel)



0.5m

Récif corallien fossile à 90 m sous le niveau marin actuel, sur les pentes des récifs de l'île de Mayotte dans l'Océan Indien (daté de 14000 ans avant l'actuel)