

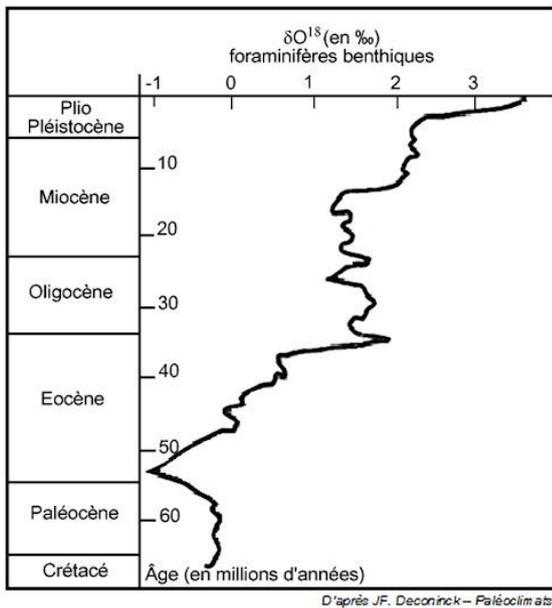
D'après un sujet du baccalauréat - Polynésie 2012

DU PASSÉ GÉOLOGIQUE À L'ÉVOLUTION FUTURE DE LA PLANÈTE

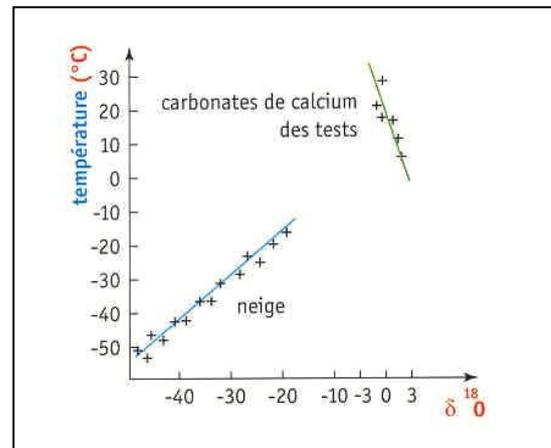
Différents marqueurs témoignent de variations climatiques de plus ou moins grande ampleur au cours des temps géologiques.

À partir de l'exploitation des documents mise en relation avec vos connaissances, identifiez le sens de variation du climat à la fin du Cénozoïque (de - 55 millions d'années à aujourd'hui) et proposez des mécanismes ayant pu influencer cette variation.

Document 1 : variation du $\delta^{18}\text{O}$ dans les tests de foraminifères de sédiments carbonatés océaniques durant le Cénozoïque



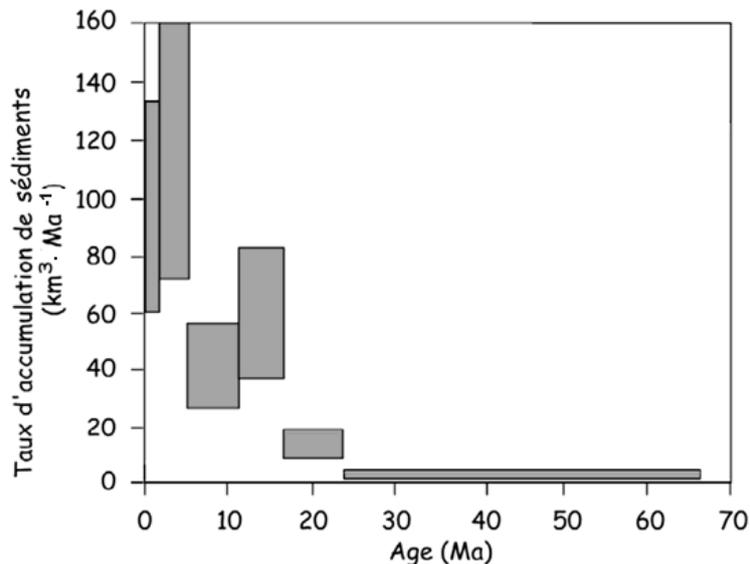
Document de référence



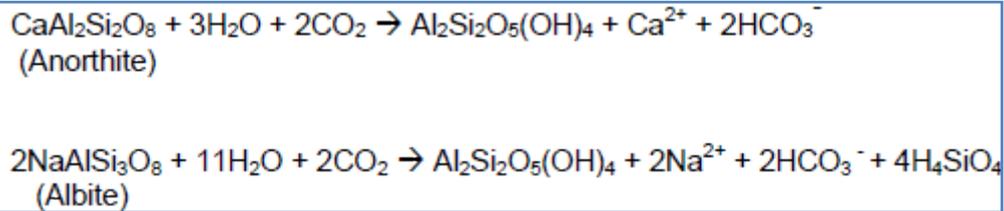
In TS spé SVT Didier 2002

La valeur du $\delta^{18}\text{O}$ des carbonates de calcium des tests est liée à la température qui régnait à la surface de la Terre (et dans l'eau des océans donc) au moment où les foraminifères ont fabriqué leurs tests. Le document de référence montre son évolution.

Document 2 : variation du taux d'accumulation des sédiments dans le bassin du Tarim au cours du temps

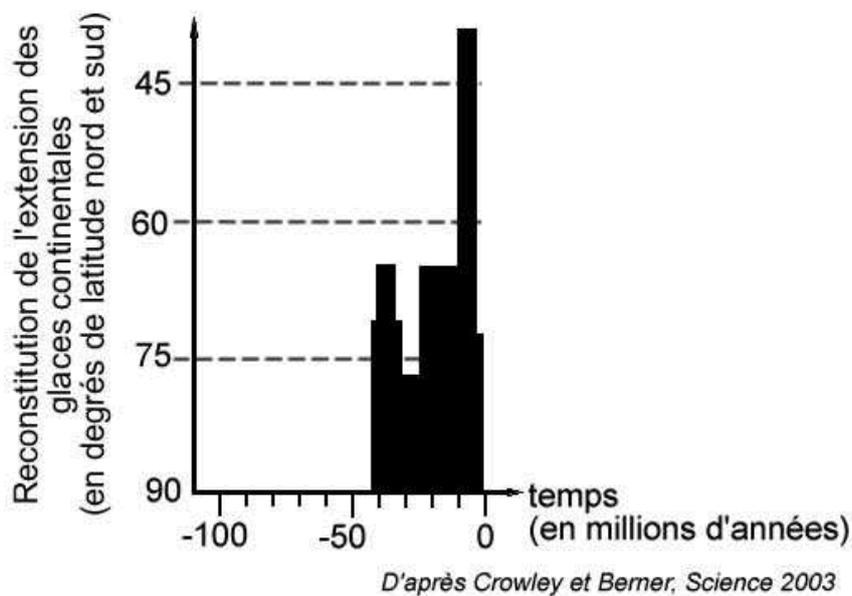


Le Tarim est un bassin sédimentaire au sud et au nord de la chaîne du Tian Shan dans l'ouest himalayen. Le début de la collision indo-européenne est datée de -50 Ma et a donné naissance à la chaîne himalayenne. Par ailleurs, l'érosion d'une chaîne de montagnes est à l'origine de nombreux sédiments et donc d'une forte sédimentation. Ces mécanismes sont concomitants et proportionnels. Les silicates (anorthite ou albite) constitutifs des reliefs cristallins subissent l'altération suivante :



Document 3 :

3a – extension des calottes glaciaires au cours du temps



3b – valeurs de l'albédo pour différents types de surfaces

Type de surface	Albédo (%)
Neige fraîche	80 à 85
Neige ancienne, glace	50 à 60
Herbe	20 à 25
Sol nu	10 à 25
Forêt	5 à 10
Océan	variable selon l'incidence solaire : 50 à 80 aux pôles et 3 à 5 à l'équateur

D'après JF. Deconinck – Paléoclimats