

### 2.4.3 Les glaciations du Précambrien au Quaternaire

La Terre n'a pas connu des glaciations qu'au Quaternaire. Mis à part le Mésozoïque, où les températures ont été supérieures à celles actuelles, le Précambrien, le Paléozoïque et le Tertiaire ont connu des périodes glaciaires (fig. 1). Le Précambrien a connu des glaciations dont les témoignages se retrouvent sous forme d'anciennes moraines solidifiées dont l'âge remonte jusqu'à 2500 millions d'années (= Ma). Une théorie récente émet l'hypothèse que la Terre ait subi au Précambrien une sorte de glaciation globale qui l'aurait transformée en une énorme boule de neige (théorie du *Snowball-Earth*), avec les océans recouverts d'une banquise de plus d'un kilomètre d'épaisseur.

Le Paléozoïque a été caractérisé par les glaciations de l'Ordovicien-Silurien (440 Ma) et du Carbonifère-Permien (300 Ma). Ces périodes froides peuvent être en partie expliquées par la tectonique des plaques. L'Afrique, qui était encore soudée à l'Australie, a séjourné pendant plusieurs millions d'années à la place de l'actuel continent Antarctique. Un continent en position polaire permet la création d'une circulation circumpolaire qui induit un fort refroidissement des eaux autour du continent, ce qui permet la création d'une calotte glaciaire. C'est ce mécanisme qui a permis la formation de la calotte glaciaire sur l'ensemble de l'Antarctique entre 15 et 10 Ma avant nos jours. Le Quaternaire, qui concerne les 2,4 derniers millions d'années, est caractérisé par toute une série de glaciations qui ont fortement modelé le paysage alpin.



## ■ GLACIERS

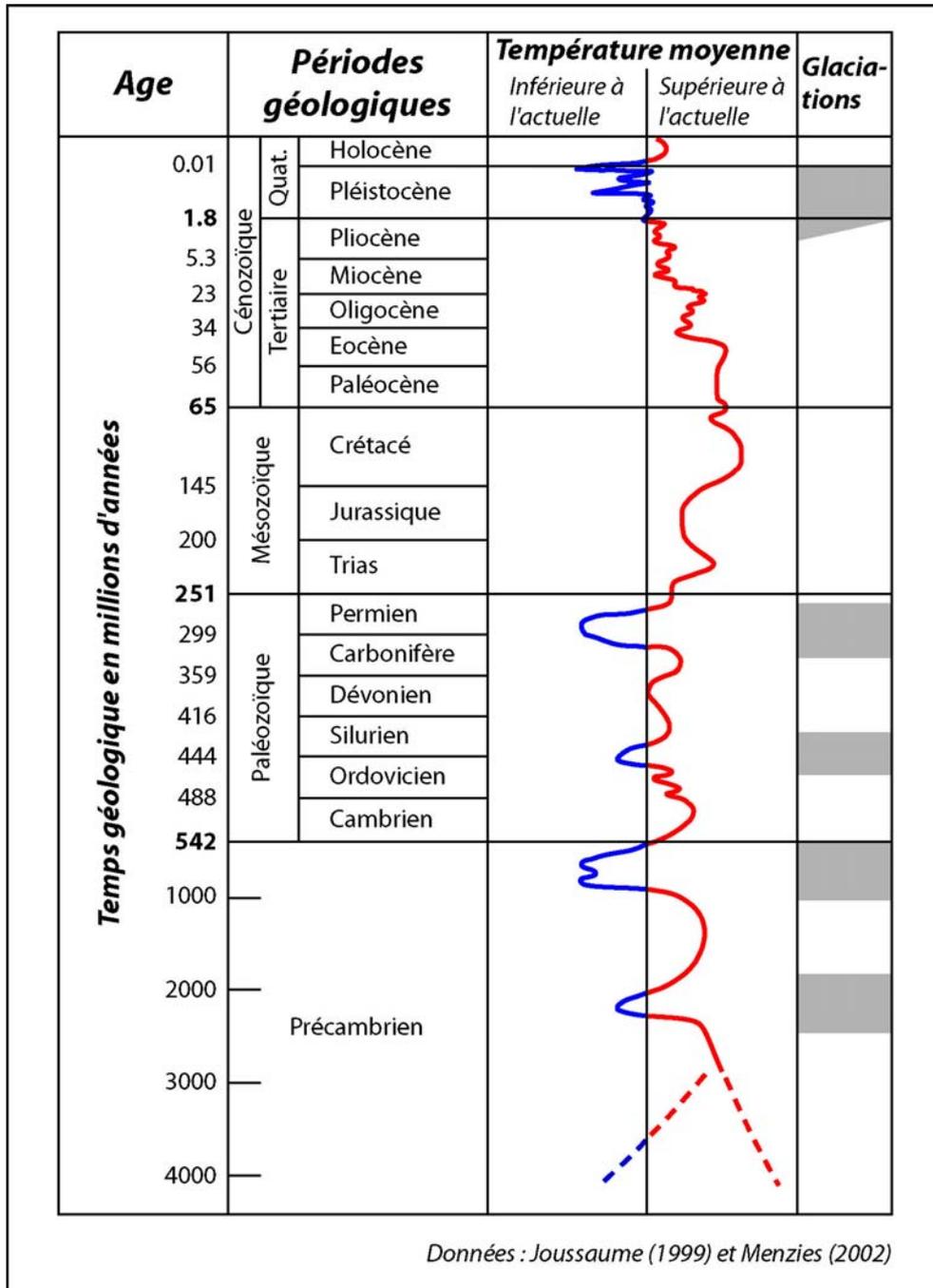


Fig. 1 – Evolution des températures et des périodes glaciaires pendant l'histoire de la Terre.

