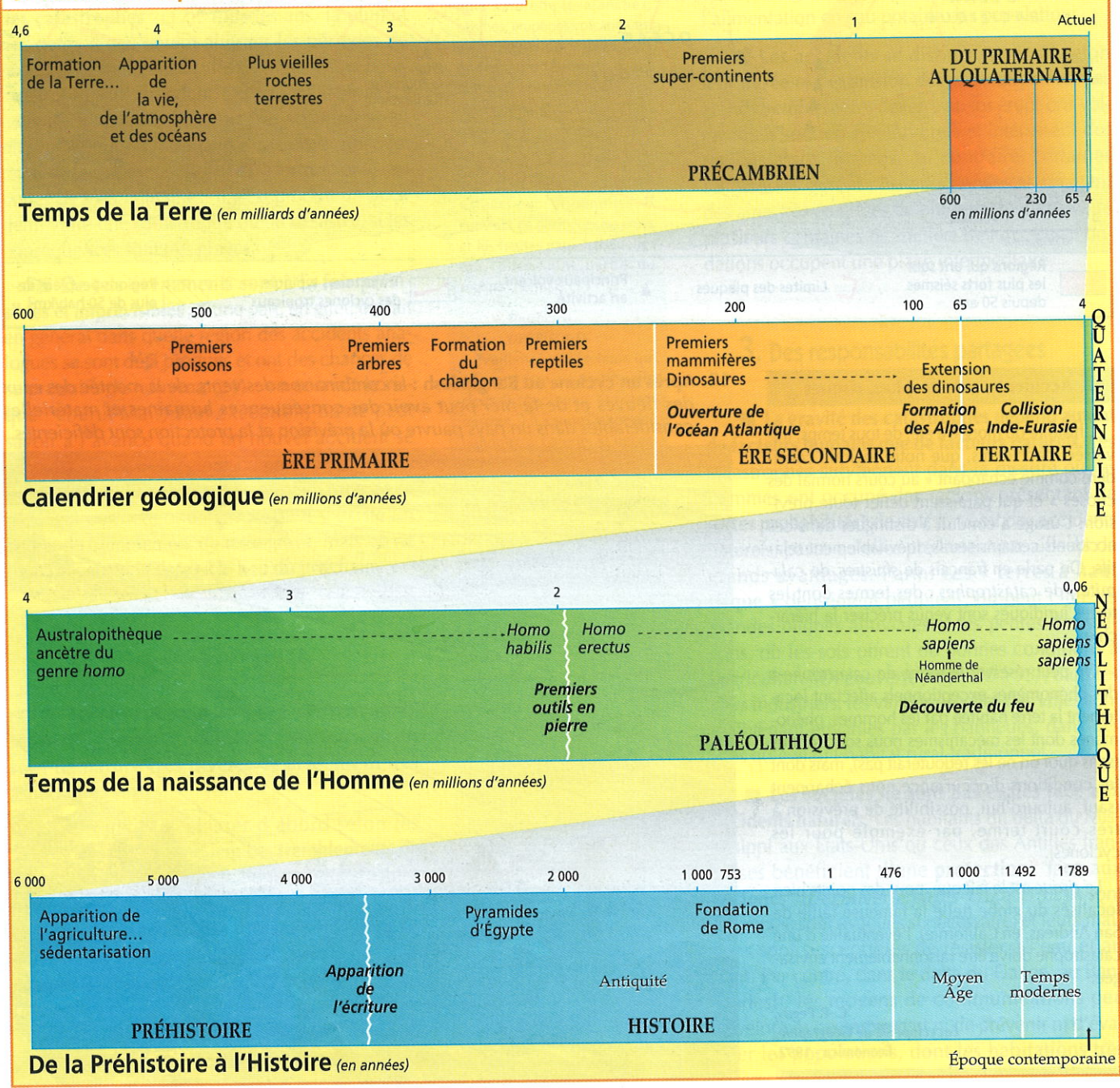


Activités

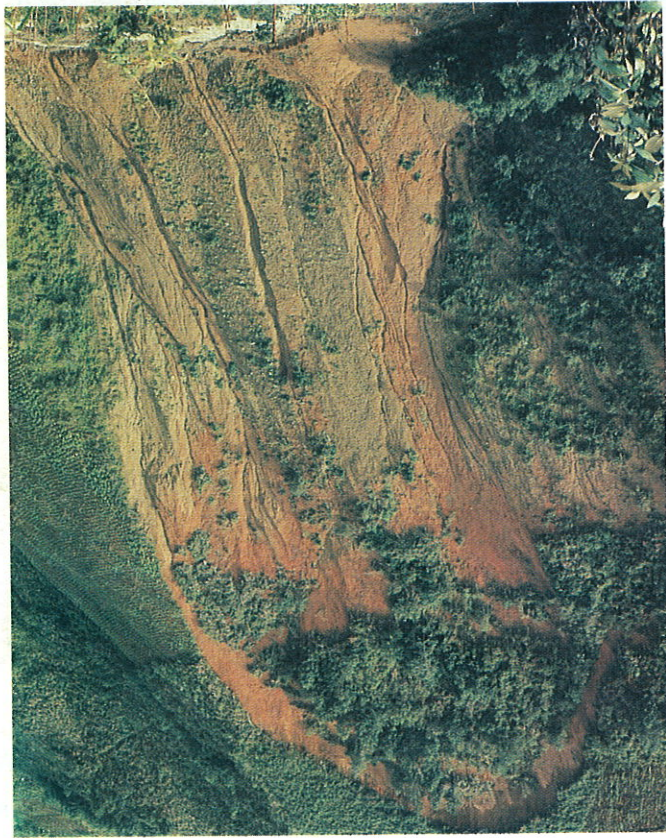
Comparer des durées

- Lorsqu'on examine les différents éléments qui constituent la planète Terre, on constate que chacun possède une échelle de temps qui lui est propre. En effet, peut-on comparer la durée de la formation d'une chaîne de montagnes et la durée d'une saison climatique ?
 - Quant à la durée de la présence de l'Homme sur la Terre, elle s'inscrit dans un autre rythme de temps.
- ➔ **Quels sont les différents temps de la Terre ?**
 - ➔ **L'Homme peut-il les percevoir ?**
 - ➔ **Quels décalages existent entre le temps des hommes et celui de la Terre ?**

1. Échelle des temps de la Terre et du temps de l'Homme



Temps de la Terre, temps des hommes



4. Glissement de terrain au Guatemala

5. Recul des côtes

Certains grands travaux ont des effets sur les littoraux. Plusieurs aménagements en Afrique occidentale ont contribué à détruire un équilibre fragile caractéristique de la dynamique de la côte. Il s'agit notamment de la construction du barrage d'Akossombo, installé sur la Volta, au Ghana. Il a été mis en service en 1961 et le lac ainsi établi a piégé 95% des transports solides venant du bassin versant. Ces matériaux cessent donc de parvenir à la côte, de sorte que l'on note une accélération de l'érosion du littoral ghanéen (plus de 70 mètres, entre 1964 et 1975).

Y. Veyret et P. Pech, *L'Homme et l'Environnement*, P.U.F. - 1993.

- À quelle durée correspond le phénomène illustré par la photographie 4 ?
- L'Homme peut-il, durant sa vie, percevoir les variations du climat (3) ? Sur quelles durées se mesurent-elles ?
- Comparez la durée de l'Histoire à celle des temps géologiques (1). Pourquoi peut-on dire que la Terre et l'Homme ont chacun des échelles de temps qui leur sont propres ?

COMMENTAIRE

2. Les temps de la nature

Par rapport au temps long de la « naissance » de la planète Terre, les mécanismes qui ont mis en place les traits actuels du globe ont joué dans des temps relativement très courts.

La partie de la croûte qui forme les continents actuels s'est individualisée il y a « seulement » 200 millions d'années ; ils devaient alors former un continent unique, la *pangée*.

Depuis longtemps, on sait que les chaînes de montagnes ont été formées par des mouvements orogéniques, puis détruites par l'érosion, au cours de cycles dont la durée a dû, souvent, dépasser la centaine de millions d'années.

Naturellement, chaque étape de l'histoire des reliefs et des continents a repris en partie l'héritage des périodes antérieures. Il n'en demeure pas moins vrai que les événements majeurs, qui ont donné au globe ses traits actuels, remontent à environ 200 à 300 millions d'années, ce qui est peu de chose par rapport à la longueur des temps de la géologie.

Ces derniers restent sans commune mesure avec les temps des hommes ; même la durée d'existence de l'espèce *homo sapiens sapiens*, environ 35 000 ans, fait figure d'un instant. Que dire de la durée d'une vie !

F. Durand-Dastès, *Géographie Universelle, Mondes nouveaux*, Hachette-Reclus - 1990.

3. Échelles temporelles des climats

Les climats peuvent être considérés, à l'échelle d'une vie humaine, comme un élément relativement stable du milieu physique. Cependant, ils ont connu des évolutions considérables, avec des échelles de temps très différentes. Les fluctuations les plus courtes peuvent être du même ordre de grandeur que celle de l'humanité.

Ainsi, les glaciations « récentes » ont commencé il y a environ 3 millions d'années, donc avec des durées comparables à celles de l'espèce *homo*. La dernière glaciation a duré environ 100 000 ans, à comparer avec l'âge de 300 000 ans que l'on attribue à l'*homo sapiens*. La déglaciation a débuté il y a environ 10 000.

Les temps, beaucoup plus courts, de l'histoire humaine ont aussi connu des fluctuations climatiques significatives. Pour l'Europe occidentale, on relève l'existence d'une période chaude, « l'*optimum glaciaire médieval* » (de l'an 900 à 1200 de notre ère), et d'un « petit âge glaciaire », beaucoup plus froid, de 1500 à 1850 environ.

F. Durand-Dastès, *Climats et sociétés*, Documentation Photographique - 1995.

- À l'aide des échelles de temps 1, datez par rapport au temps présent : la formation de la Terre ; l'ouverture de l'océan Atlantique ; la naissance des Alpes ; l'apparition de l'Homme ; la découverte du feu.
- Quelle est la durée du cycle d'érosion d'une montagne (2) ?
- Quelle est la durée du phénomène d'érosion des côtes provoquée par l'action des hommes (construction d'un barrage) (5) ?
- Que concluez-vous à propos de la durée des phénomènes naturels ?