

6. et encore **des Homo neanderthalensis,**
-30.000 ans













<http://www.peabody.yale.edu/exhibits/fossils/fossils/neanderthal.html>

Reconstruction faciale d'un **Néandertalien**
(*Homo neanderthalensis*)

الإنسان البدائي
-30.000 ans



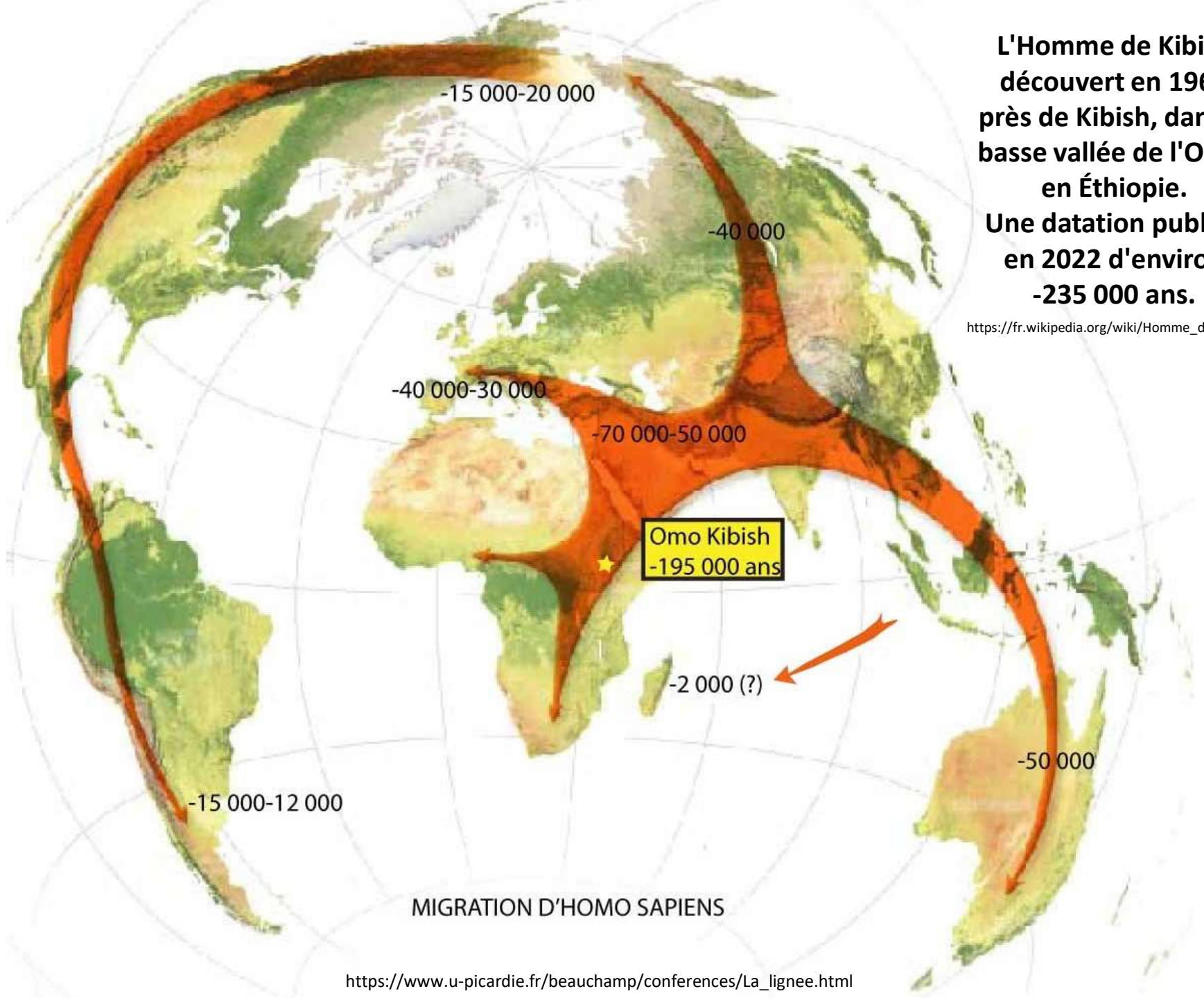
Squelette reconstitué
d'un homme de
Néandertal.

DATES	- 4,2 à - 2,5 Ma	- 2,4 à - 1,6 Ma	- 1,9 Ma à - 300 000 ans	- 350 000 à - 35 000 ans	- 35 000 ans
GENRE ET ESPECE	Australopithèque 	<i>Homo habilis</i> 	<i>Homo erectus</i> 	Homme de Néandertal 	<i>Homo sapiens</i> 
CRÂNE	 $300 < V < 530$ cm ³	 $550 < V < 750$ cm ³	 $700 < V < 1300$ cm ³	 $1200 < V < 1750$ cm ³	 $V = 1350$ cm ³

Lignée humaine

**L'Homme de Kibish
découvert en 1967
près de Kibish, dans la
basse vallée de l'Omo,
en Éthiopie.
Une datation publiée
en 2022 d'environ
-235 000 ans.**

https://fr.wikipedia.org/wiki/Homme_de_Kibish



Vie végétale - Paléogène

Current IUGS ratified (2009)

Era	Period	Epoch & Subepoch	Age	Age (Ma)	GSSP
Cenozoic	Quaternary	Holocene		0.012	Vrica, Calabria, Italy
				0.126	
		Pleistocene	'Tarantian'	0.781	
			'Ionian'	1.806	
			'Calabrian'	2.588	
	Neogene	Pliocene	Gelasian	3.600	Monte San Nicola, Sicily, Italy
			Zanclean	5.332	
		Miocene	Messinian	7.246	
			Tortonian	11.608	
			Serravalian	13.65	
			Langhian	15.97	
			Burdigalian	20.43	
			Aquitanian	23.03	
		Oligocene	Chattian	28.4	
			Rupelian	33.9	
		Eocene	Priabonian	37.2	
			Bartonian	40.4	
			Lutetian	48.6	
			Ypresian	55.8	
	Paleogene	Paleocene	Thanetian	58.7	El Kef, Tunisia
			Selandian	61.7	
			Danian	65.5	

- **Paléocène**: De nouvelles plantes ont rapidement évolué et les premiers **pins, cactus** et palmiers sont apparus. **Les plantes à fleurs** ont continué à se diversifier rapidement**.
- **Éocène**: Les plantes à fleurs très réussies ont continué à se diversifier jusqu'à ce qu'elles remplissent la plupart des environnements sur la Terre.
- **Oligocène**: Le climat plus frais, plus sec et plus saisonnier de l'Oligocène était idéal pour l'évolution de nombreuses espèces de **graminées**.

** au contraire de ce qui est énoncé par la théorie de l'évolution.

Vie végétale – Néogène/ Pléistocène

Current IUGS ratified (2009)

Era	Period	Epoch & Subepoch	Age	Age (Ma)	GSSP
Cenozoic	Quaternary	Holocene		0.012	Vrica, Calabria, Italy
		Pleistocene	'Tarantian'	0.126	
			'Ionian'	0.781	
			'Calabrian'	1.806	
			Gelasian	2.588	
	Neogene	Pliocene	Piacenzian	3.600	Monte San Nicola, Sicily, Italy
			Zanclean	5.332	
		Miocene	Messinian	7.246	
			Tortonian	11.608	
			Serravalian	13.65	
			Langhian	15.97	
			Burdigalian	20.43	
			Aquitania	23.03	
		Oligocene	Chatian	28.4	
			Rupelian	33.9	
	Paleogene	Eocene	Priabonian	37.2	El Kef, Tunisia
			Bartonian	40.4	
			Lutetian	48.6	
			Ypresian	55.8	
		Paleocene	Thanetian	58.7	
			Selandian	61.7	
			Danian	65.5	

- **Miocène**: Les deux principaux changements végétaux ont été l'expansion majeure des **prairies** et l'apparition de forêts de **kelp** dans les océans.
- **Pliocène**: Les **prairies** et les **savanes** se sont considérablement développées en raison du climat plus frais et plus sec. Les espèces végétales étaient très similaires à celles d'aujourd'hui.
- **Pléistocène**: Pendant les périodes interglaciaires, les forêts dominaient. Lorsque le climat s'est refroidi, les prairies se sont développées et la **toundra** a dominé.



Savanes



Prairie



Graminées



Pin



Cactus

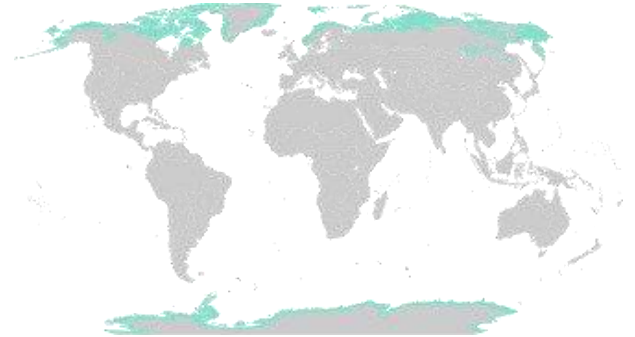


Kelp





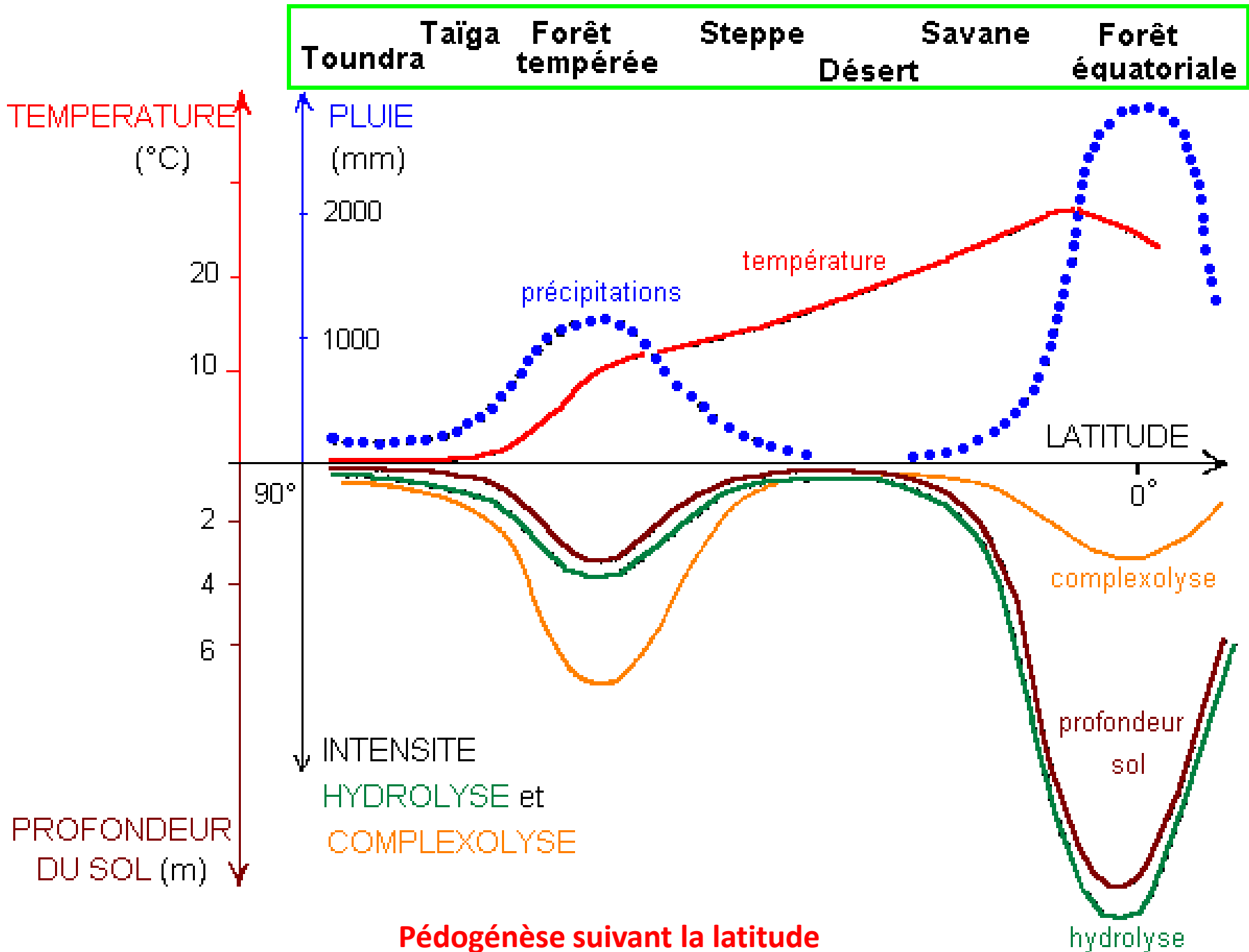
Taïga



Toundra



- **Taïga** : forêt boréale composée surtout de conifères (pins, sapins,). Le milieu est entrecoupé de tourbières. La taïga borde la toundra que l'on rencontre plus au nord.
- **Toundra** : formation végétale située dans les zones climatiques froides, polaires ou montagnardes

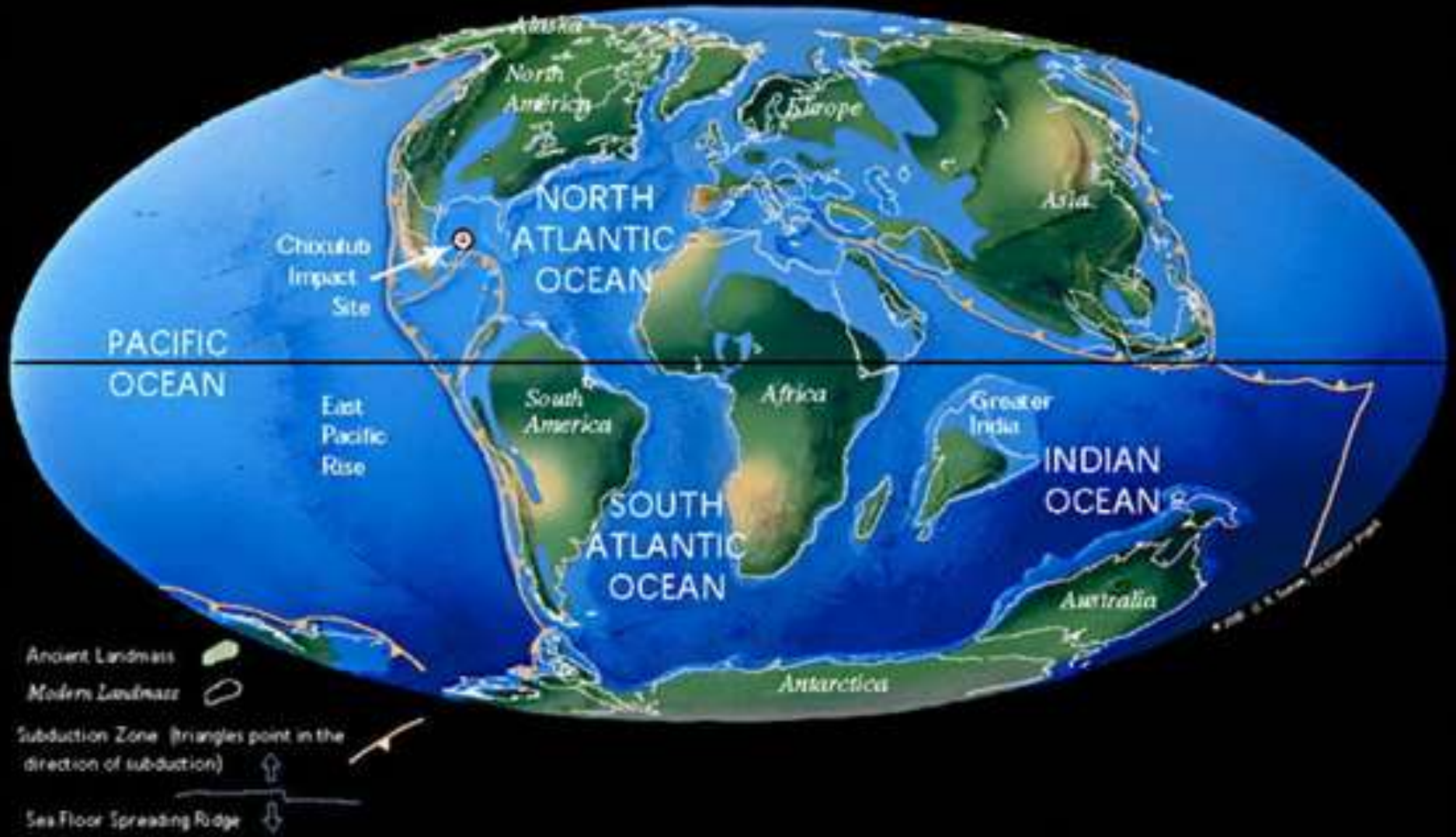


Tectonique et Climat au Paléocène

- Le niveau de la mer est baissé pour exposer la terre ferme sur une grande partie du globe.
- À la fin du Paléocène, la dernière grande mer intérieure d'Amérique du Nord avait disparu. L'Amérique du Sud, l'Antarctique, l'Australie, l'Inde et l'Afrique étaient tous des continents distincts.
- Le climat au Paléocène était beaucoup plus chaud et plus uniforme qu'aujourd'hui.
- À la fin du Paléocène, il y a eu un réchauffement climatique soudain. La cause exacte est inconnue mais peut être liée au rejet de dioxyde de carbone (CO_2) et de méthane (CH_4) dans les océans et l'atmosphère.
- Les modèles de **circulation atmosphérique et océanique ont changé**, et il y a eu des extinctions importantes de certains organismes des grands fonds marins et un renouvellement important des espèces de mammifères terrestres.

À l'aube du Paléocène

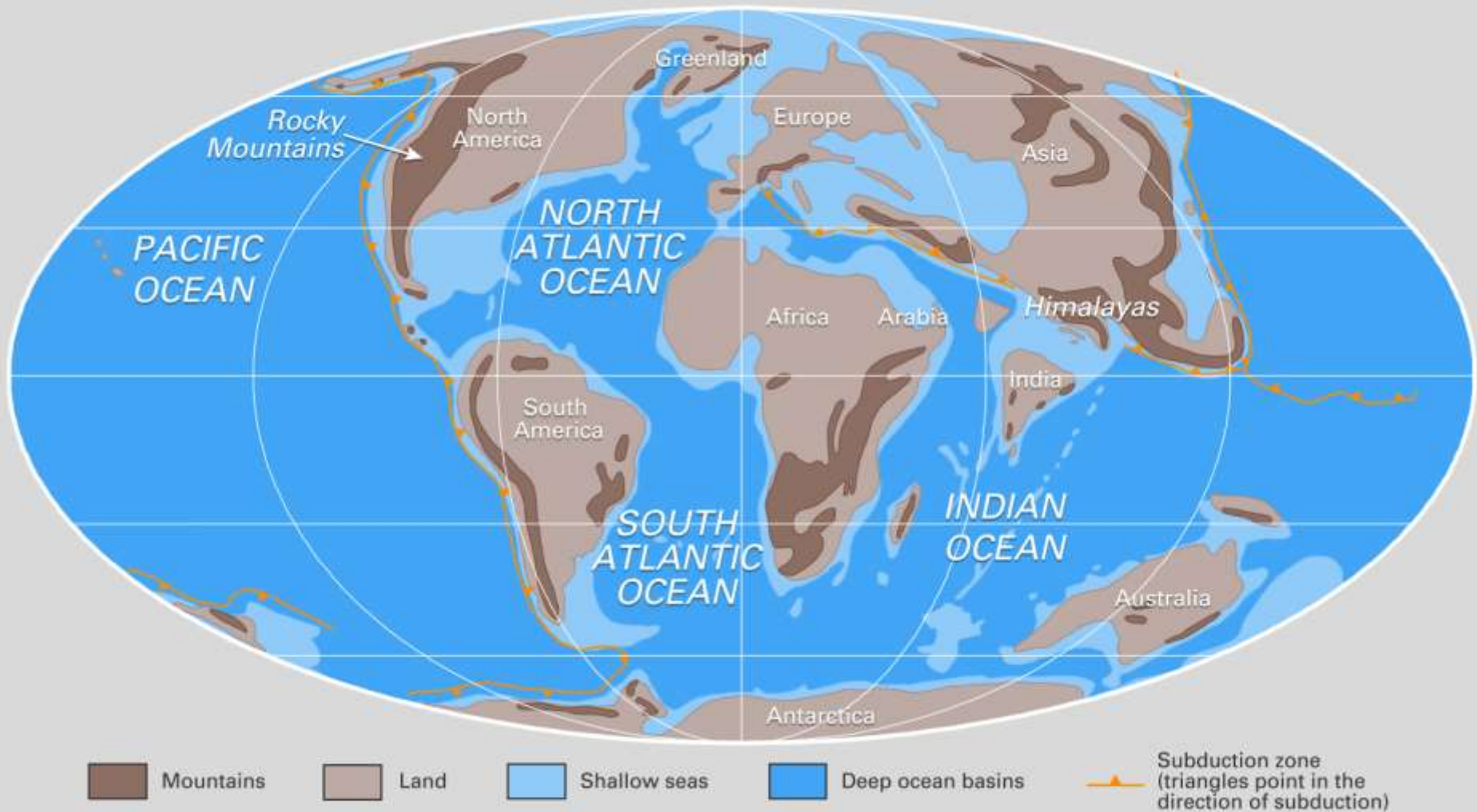
K/T Boundary 66 Ma



Tectonique et Climat à l'Eocène

- Au début de l'Eocène, la plaque indienne, qui s'était déplacée lentement vers le nord, est entrée en collision avec la plaque eurasienne pour mettre naissance à l'Himalaya.
- L'Australie s'est détachée de l'Antarctique et a commencé à se déplacer vers le nord.
- Au cours de l'Eocène, les **températures étaient plus chaudes qu'à tout autre moment** du Cénozoïque. Il y avait **beaucoup de précipitations mais pas de saisons, pas de glaciers** et des températures similaires dans la majeure partie du globe. Les palmiers et les alligators pouvaient vivre dans le cercle polaire arctique.
- À la fin de l'Éocène, l'écart entre L'Australie et l'Antarctique était suffisamment grand pour que le **courant circum-antarctique** ait commencé à couler. Cela a changé les courants océaniques à travers le monde et a entraîné un refroidissement global à la fin de l'Éocène. Le niveau de la mer était élevé pendant une grande partie de l'Éocène, qui a submergé de grandes parties de la plupart des continents.
- Vers la fin de l'Éocène, il y a des preuves de plusieurs objets extraterrestres frappant la Terre. Des restes de ces cratères se trouvent en Russie, en Biélorussie, au Canada et aux États-Unis. On ne sait toujours pas si elles se sont toutes produites simultanément et quel effet elles ont eu sur la planète.

Middle Eocene 50.2 million years ago



SOURCE: © 2001 C.R. Scotese, PALEOMAP Project

© Encyclopædia Britannica, Inc.

Middle Eocene 50.2 Ma

