

AU CŒUR DE LA SCIENCE

# SOUS TES PIEDS



Maria Gill

*Traduit de l'anglais (États-Unis) par Larry Cohen*

**NOUVEAUX  
HORIZONS**



# SOMMAIRE

Une planète en évolution ..... 3

Au cœur de la Terre ..... 4

Des continents en mouvement ... 8

Les points chauds ..... 16

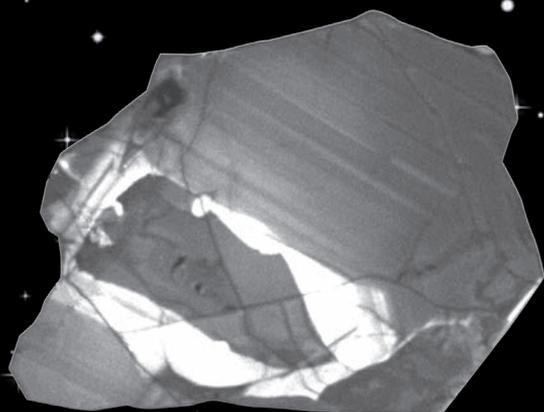
Et après ? ..... 21

Glossaire et index ..... 24



# UNE PLANÈTE EN ÉVOLUTION

Depuis l'Afrique, il est impossible d'aller à pied en Australie ou en Amérique : ces continents sont séparés par des océans ! Mais à l'ère glaciaire, le niveau des océans était si bas que des bandes de terre reliaient les continents. Et il y a 350 millions d'années, tous les continents étaient regroupés en un supercontinent unique, la Pangée.



Des chercheurs américains évaluent l'âge de ce zircon à 4,4 milliards d'années.



Les scientifiques pensent que la Terre a 4,5 milliards d'années. Donc, 350 millions d'années, ce n'est pas si vieux pour une planète !

# AU CŒUR DE LA TERRE

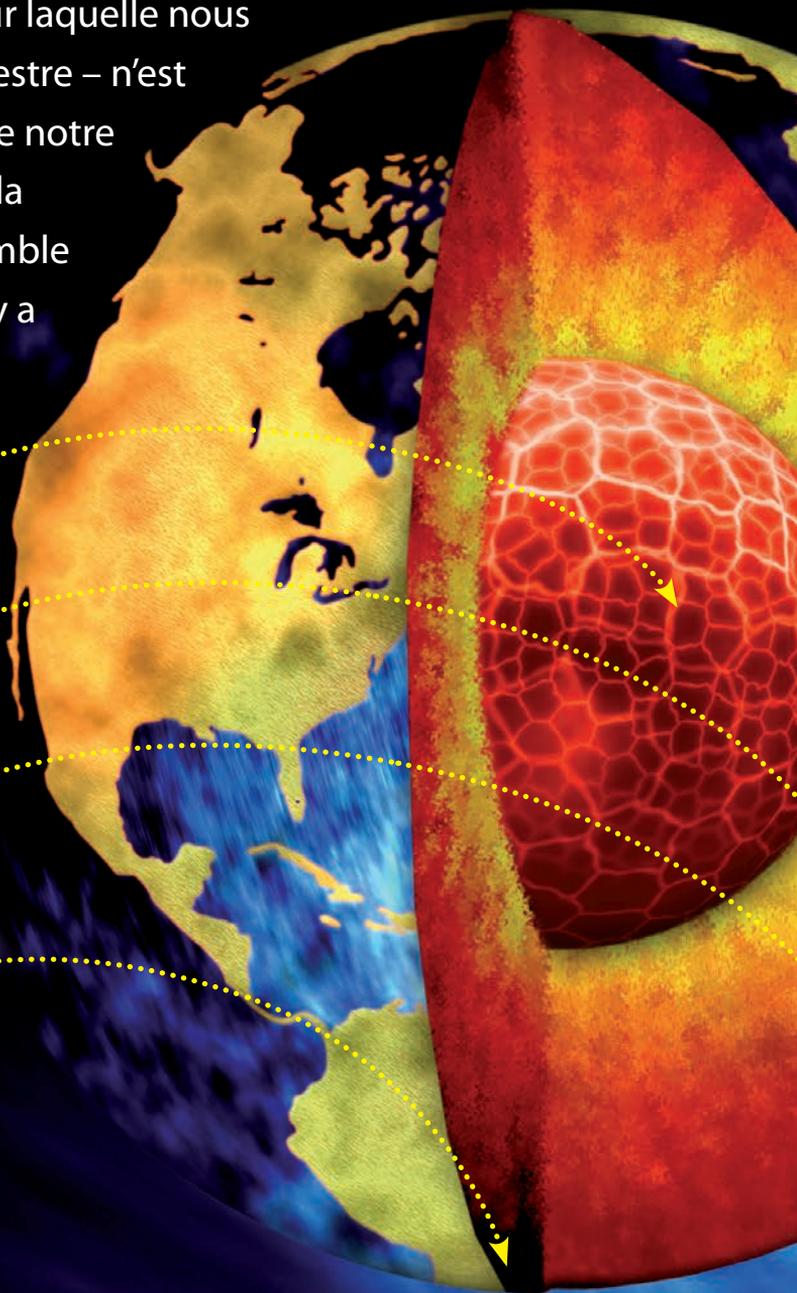
La partie de la Terre sur laquelle nous vivons – la croûte terrestre – n'est qu'une petite partie de notre planète. Imagine que la croûte terrestre ressemble à la peau d'un fruit. Il y a beaucoup de choses sous cette peau !

Noyau interne solide :  
fer et nickel

Noyau externe liquide :  
métaux

Manteau **visqueux** :  
roche

Croûte terrestre ou lithosphère :  
plaques de roches solides  
en mouvement

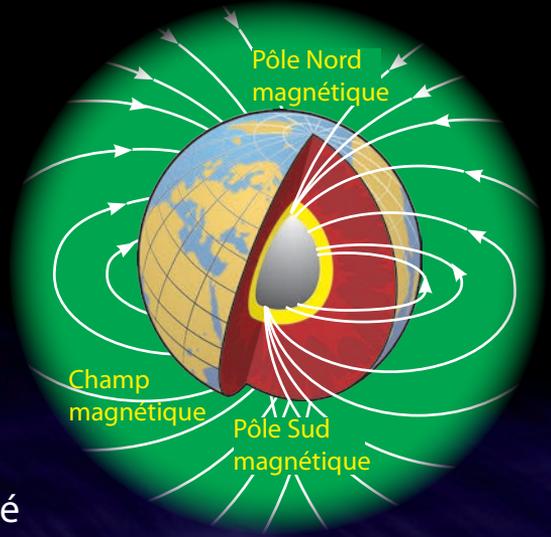


## Le noyau

Au centre de la Terre, comme dans certains fruits, il y a un noyau.

Il est formé d'un noyau interne très chaud composé de fer et de nickel solides et d'un noyau

externe, composé de fer et d'autres métaux liquides. Le noyau externe tourne autour du noyau interne, transformant le centre de la Terre en un aimant gigantesque. Comme tous les aimants, la Terre a un **champ magnétique** !

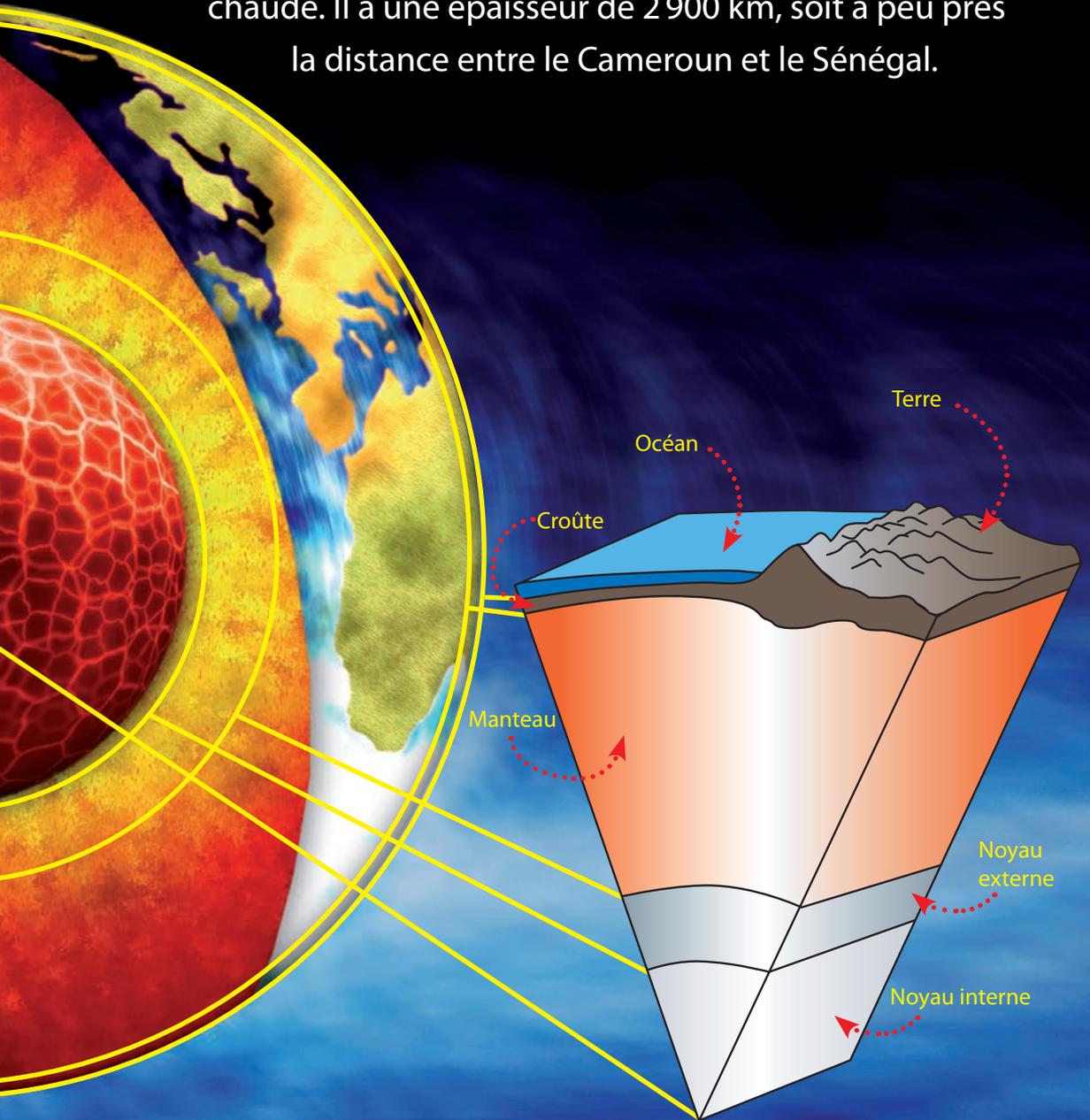


Les êtres humains ne sentent pas le champ magnétique, mais les scientifiques pensent que certains papillons en sont capables ! Il semblerait que les papillons se servent du champ magnétique pour s'orienter au moment de la migration.



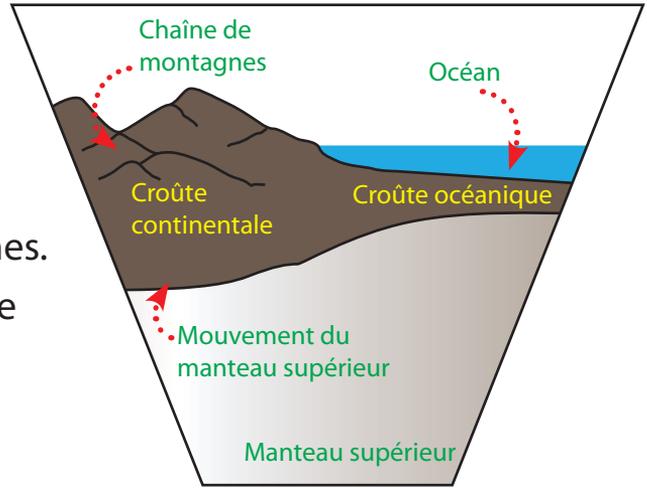
# Le manteau terrestre

Le manteau est une couche de roche visqueuse, **dense** et chaude. Il a une épaisseur de 2 900 km, soit à peu près la distance entre le Cameroun et le Sénégal.



# La croûte terrestre

La croûte terrestre est la couche la plus proche de la surface. Elle est mince comparée aux autres couches. Sous les océans, la croûte ne mesure que 5 km environ de profondeur. Sous les continents, elle fait environ 30 km. Sous les chaînes de montagnes, comme les montagnes Rocheuses à l'ouest des États-Unis, la croûte peut atteindre 100 km, mais c'est encore très mince comparé à l'épaisseur du manteau ou du noyau de la Terre.



Tu habites certainement sur une plaque continentale, sauf si tu vis sur une île au milieu de l'océan.

La croûte terrestre est découpée en vastes portions rocheuses appelées plaques. La croûte océanique est composée de plaques océaniques et la croûte continentale de plaques continentales.