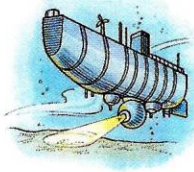


FONDS MARINS

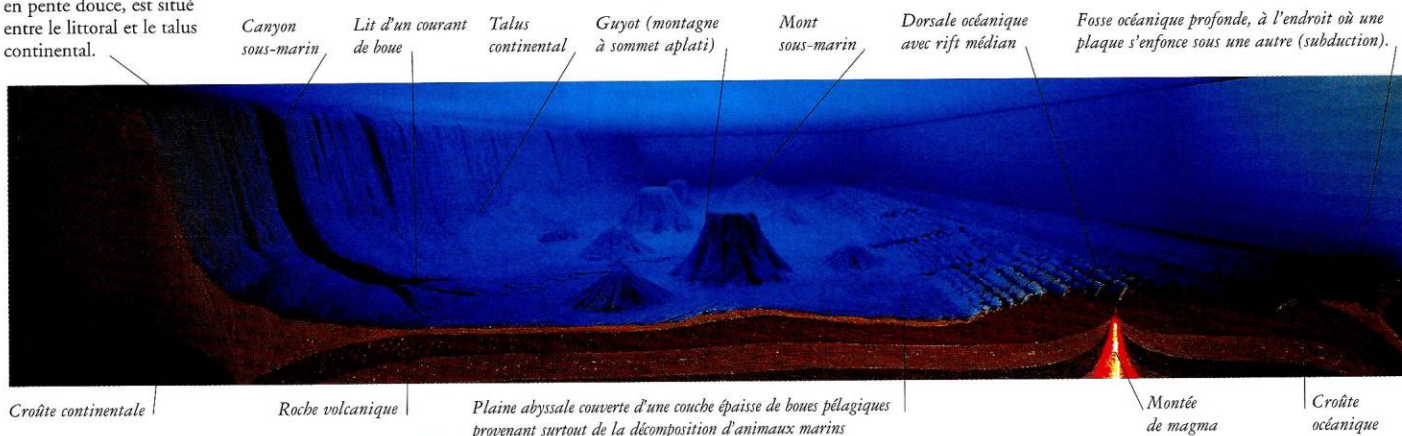


LE PAYSAGE SOUS-MARIN, composé de vastes plaines, de montagnes et de volcans profondément cachés sous la surface des océans, n'est contemplé par l'homme que depuis peu. Il abrite une faune fantastique, aussi diversifiée que celle des continents, et couvre plus de 60 % de la surface du globe. Le fond océanique se renouvelle quand jaillit du magma en fusion, et que des fosses profondes se creusent alors en bordure des plaques continentales. Les abysses se couvrent lentement d'un manteau de sédiments formé par les résidus des organismes marins.

Le plateau continental, en pente douce, est situé entre le littoral et le talus continental. Les abysses se couvrent lentement d'un manteau de sédiments formé par les résidus des organismes marins.

Le plateau continental, en pente douce, est situé entre le littoral et le talus continental.

Reliefs du fond océanique



Sources hydrothermales
Non loin de la dorsale pacifique, à plus de 2 500 m de profondeur, des cheminées baptisées « fumeurs noirs » laissent échapper une eau très chaude. Autour, sur un rayon de quelques dizaines de mètres, prolifère une multitude d'animaux. La durée de vie de ces « oasis sous la mer » est très limitée.

Cheminées fusionnées en arce

Moules et autres bivalves géants (30 cm)



Vers tubicoles géants

Fluide hydrothermal à plus de 300 °C

Cheminée hydrothermale

Richesse des fonds océaniques

Les nodules polymétalliques (manganèse, nickel, cobalt...) et les boues métallifères (fer, cuivre, zinc) constituent des ressources énormes, encore peu exploitées, car leur extraction n'est pas rentable. Non loin des côtes, on exploite les gisements sous-marins (or, platine, étain, diamants). Près du quart du pétrole mondial est extrait du sous-sol océanique à partir de plates-formes pétrolières.

Cristaux de diamants



Pétrole



Marie Tharp

L'océanographe américaine Marie Tharp (née en 1920) a construit une image complète des fonds océaniques du globe. Ce travail de patience a révélé l'existence de longues chaînes de montagnes sous-marines, connues actuellement sous le nom de dorsales océaniques.



VOIR AUSSI

CONTINENTS

MERS ET OCÉANS

RADAR ET SONAR

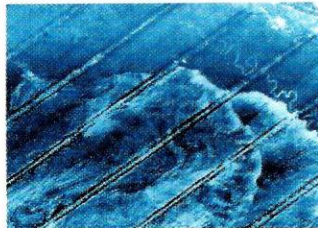
ROCHES ET MINÉRAUX

TERRE

VOLCANS

Sondage ultrasonore

Pour cartographier les fonds océaniques, les océanographes utilisent un sonar (de *Sound navigation and ranging*). Cet appareil émet des ultrasons qui se réfléchissent sur le fond. L'analyse de la vitesse de retour des échos donne une image du fond marin.



Cartographie détaillée

Le sonar ne fournit que le paysage général du fond marin. Pour détecter le microrelief, le navire océanographique remorque sur le fond un traineau muni d'appareils photo, de caméras vidéo et de projecteurs puissants.

Image au sonar d'un courant de boue

Paysage sous-marin

Le fond marin recouvre l'ensemble des fonds immergés, y compris le plateau continental qui borde le littoral. Au-delà, le talus continental plonge vers les profondeurs suivant une pente plus ou moins inclinée. La plaine abyssale, relativement monotone, est ponctuée de monts isolés.