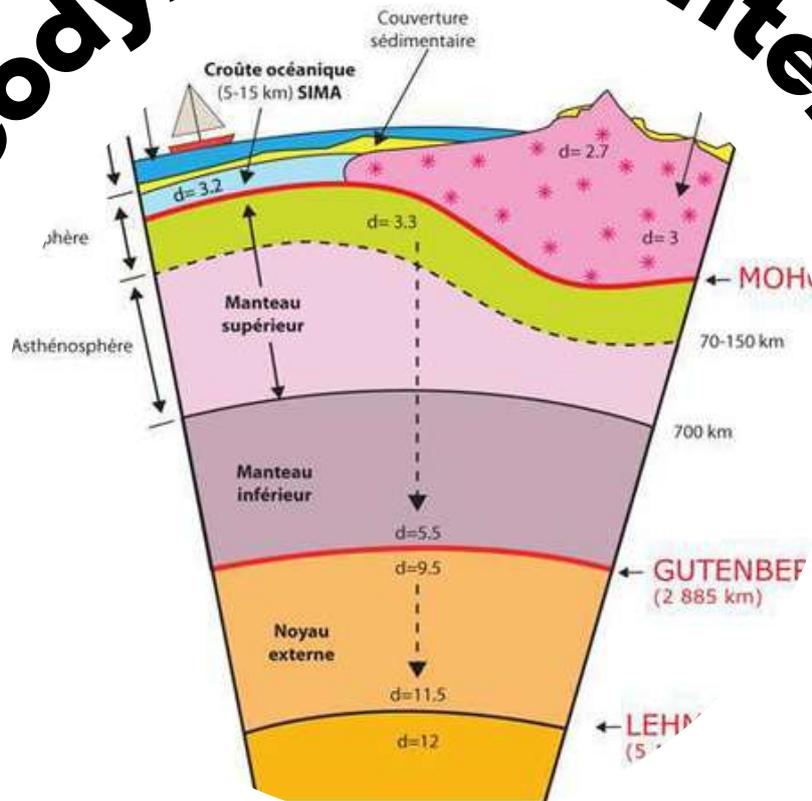


# Géodynamique Interne



## SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE



### Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



### Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



### Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

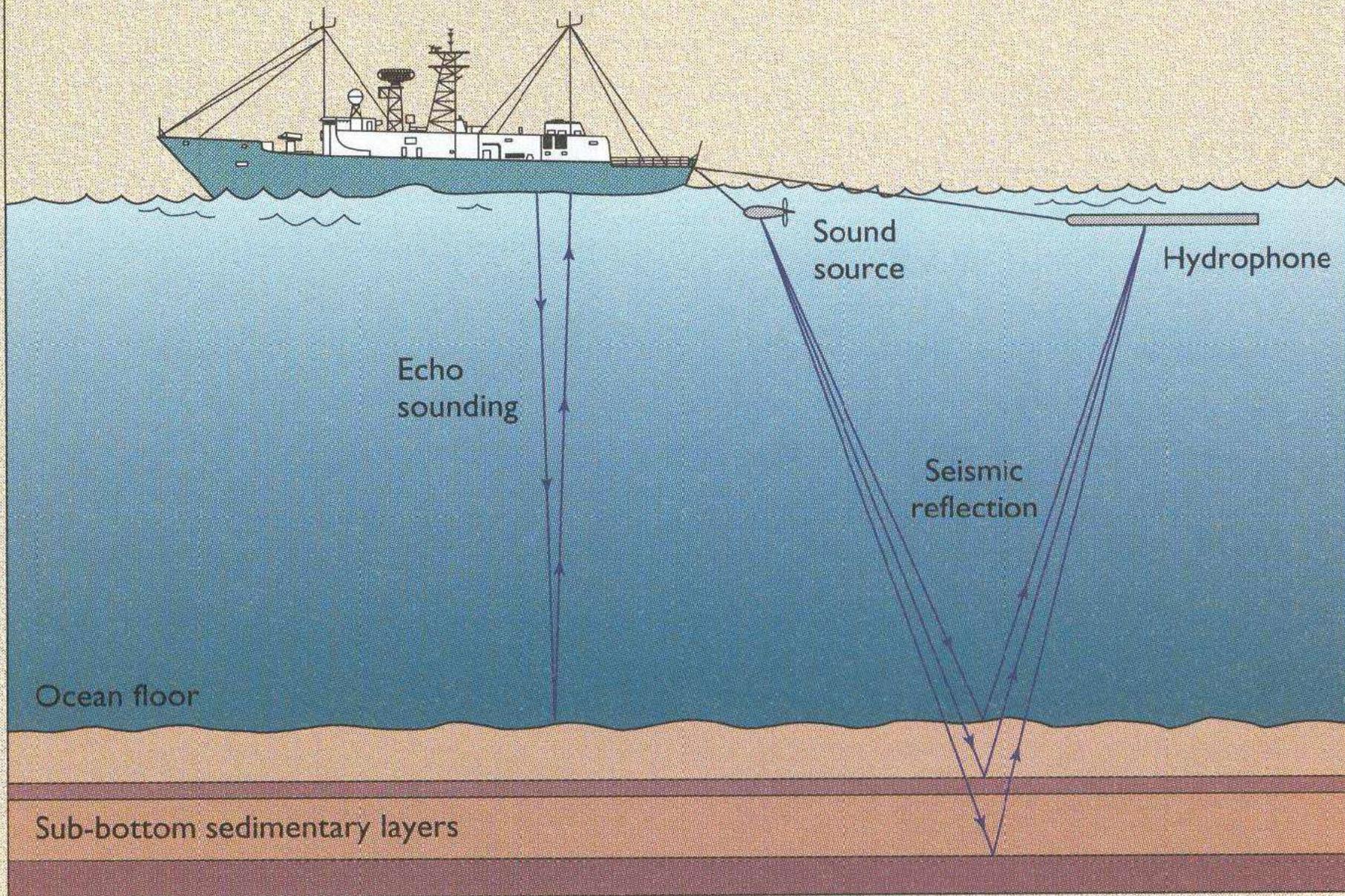
- **La théorie de la dérive des continents se base sur des données uniquement continentales jusqu'en 1950.**
- **A partir des années 1960 l'exploration des fonds océaniques va donner un nouvel essor à la théorie de Wegener**

## L'exploration des fonds océaniques.

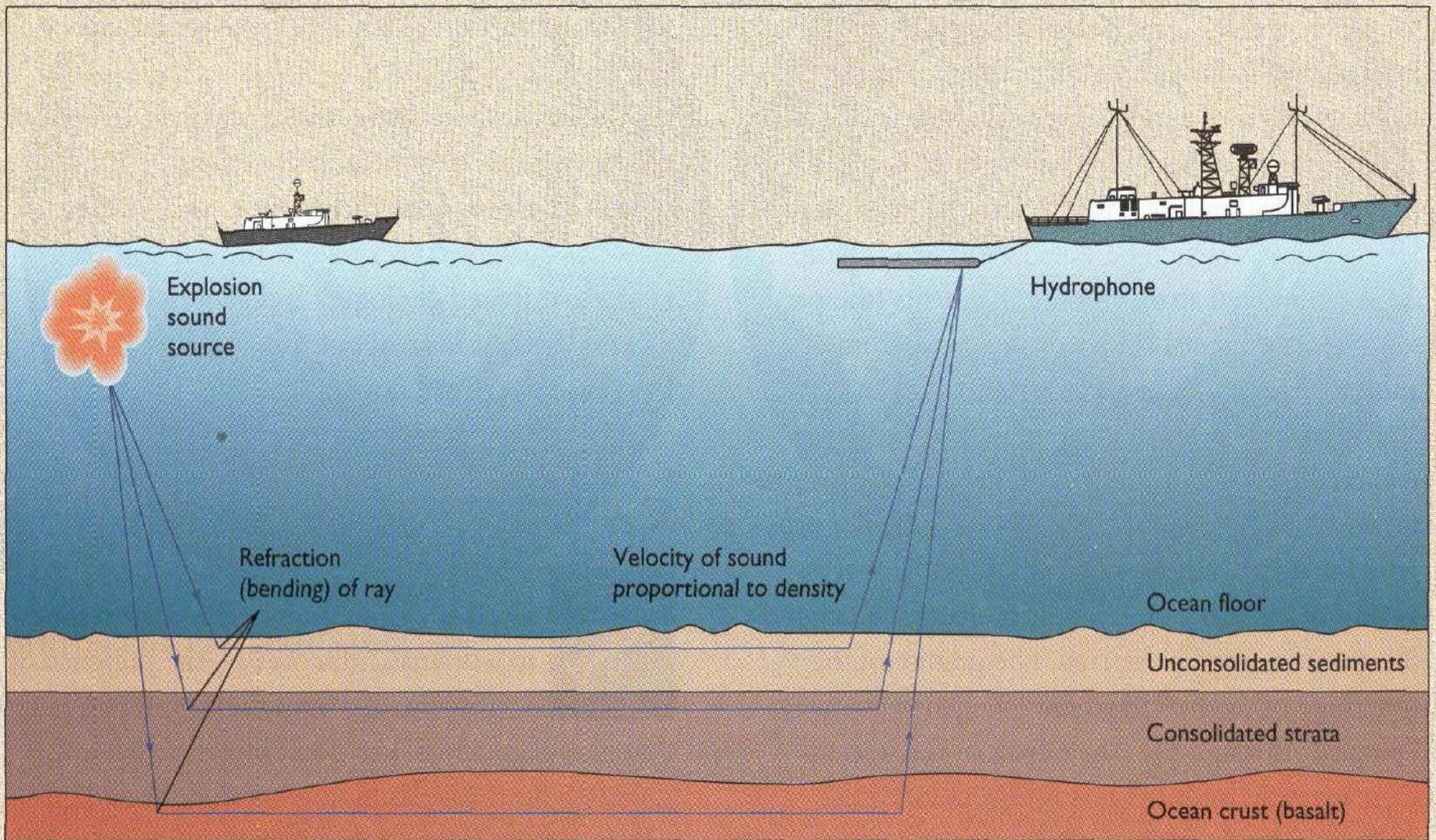
Les connaissances acquises dans l'exploration des fonds océaniques ont aidé à mieux connaître le développement des idées sur la dynamique des fonds océaniques. « Grâce au sonar, on a obtenu une image assez réaliste du relief des fonds océaniques (Atlantique; Pacifique) »

Ainsi, à partir des mesures bathymétriques, les scientifiques ont découvert :

- des **dorsales médio-océaniques,**
- **des fosses sous marines très profondes autour du Pacifique,**
- des pics (ou des monts) sous-marins**
- **des zones de fractures**



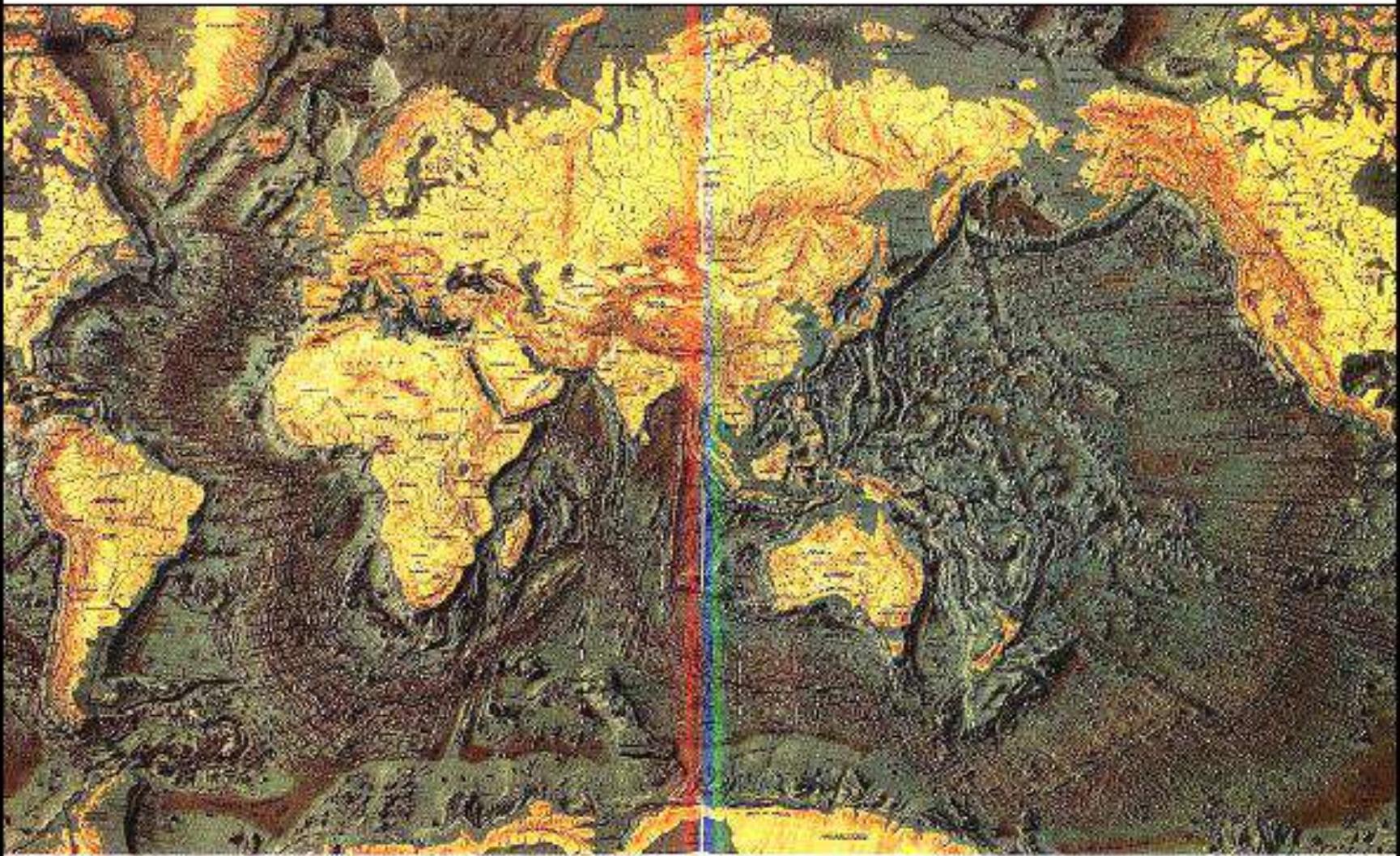
**-Principe de la sismique réflexion – Pinet 1998**

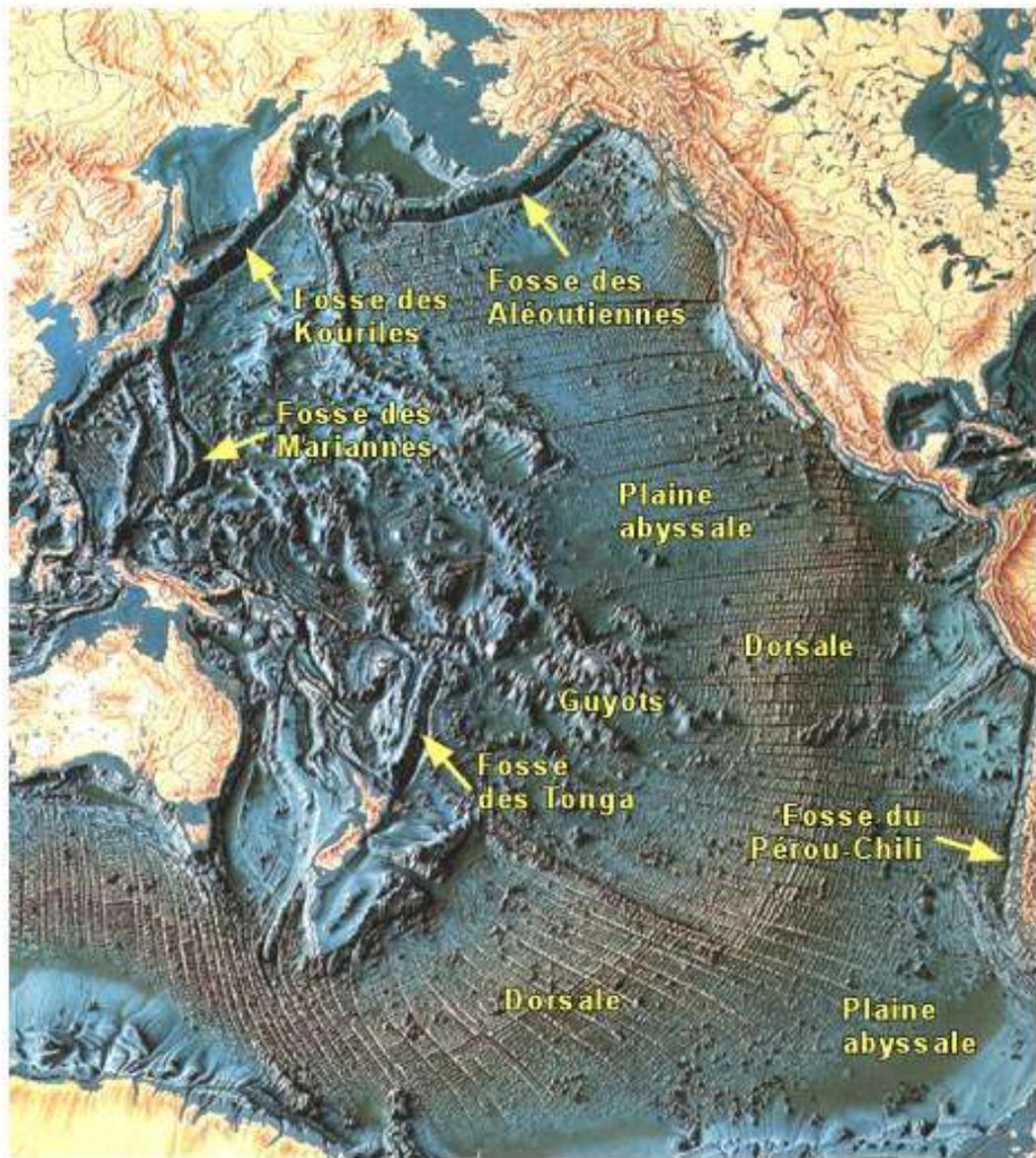


**Principe de la sismique réfraction  
Pinet, 1998**

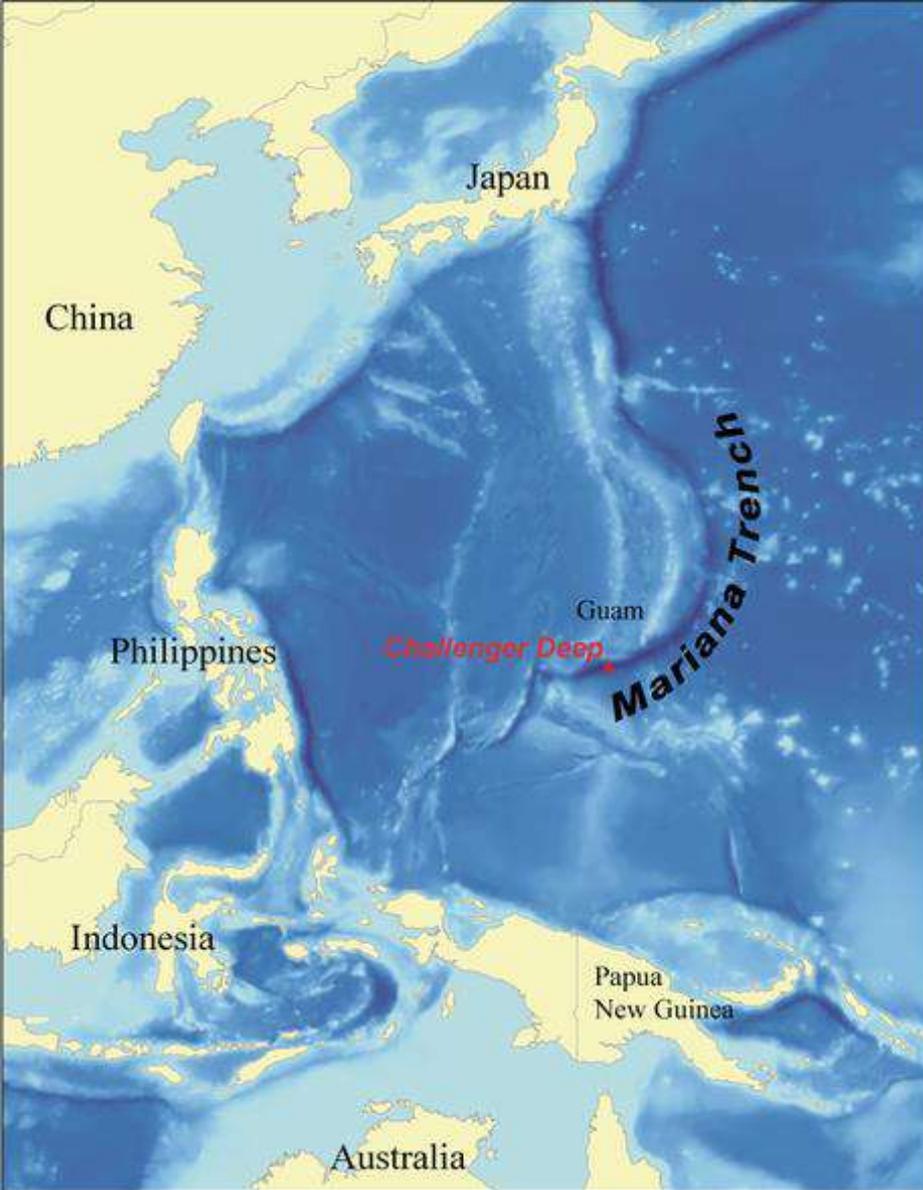
**Carte du relief des fonds océaniques (1960)**

- 'Chaines de montagnes' sous-marines
- Fossés



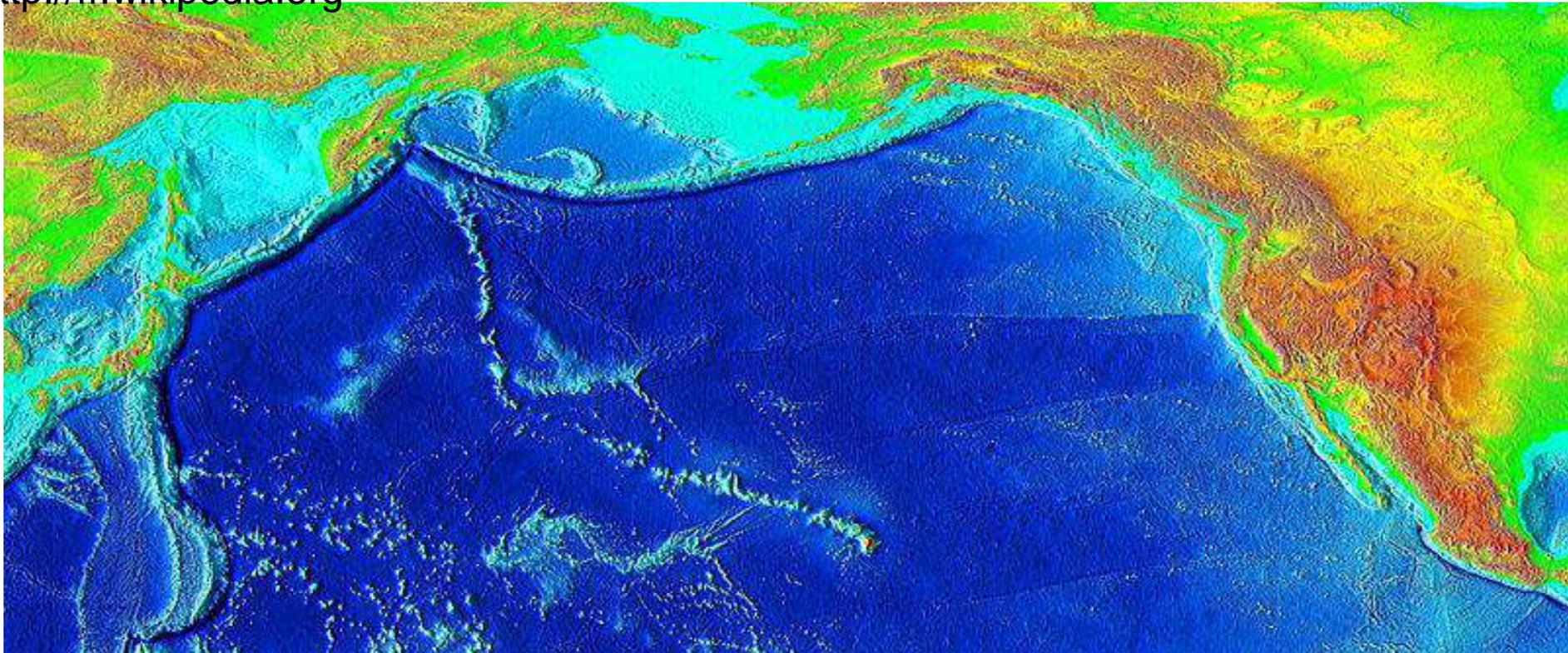


Cette carte des fonds océaniques du Pacifique montre les principaux éléments topographiques des fonds océaniques: pentes continentales, plaines abyssales, dorsales médio-océaniques, fosses profondes (F. des Aléoutiennes, 7822 m.; F. des Kouriles, 10542 m.; F. des Mariannes, 11034 m.; F. des Tonga, 10882 m.; F. du Pérou-Chili, 8066 m.), ainsi que d'innombrables pics sous-marins (guyots).



**De fosses sous-marines profondes : celles-ci dépassent fréquemment**

**7000 m de profondeur pour atteindre plus de 11 Km (fosse des Mariannes).**



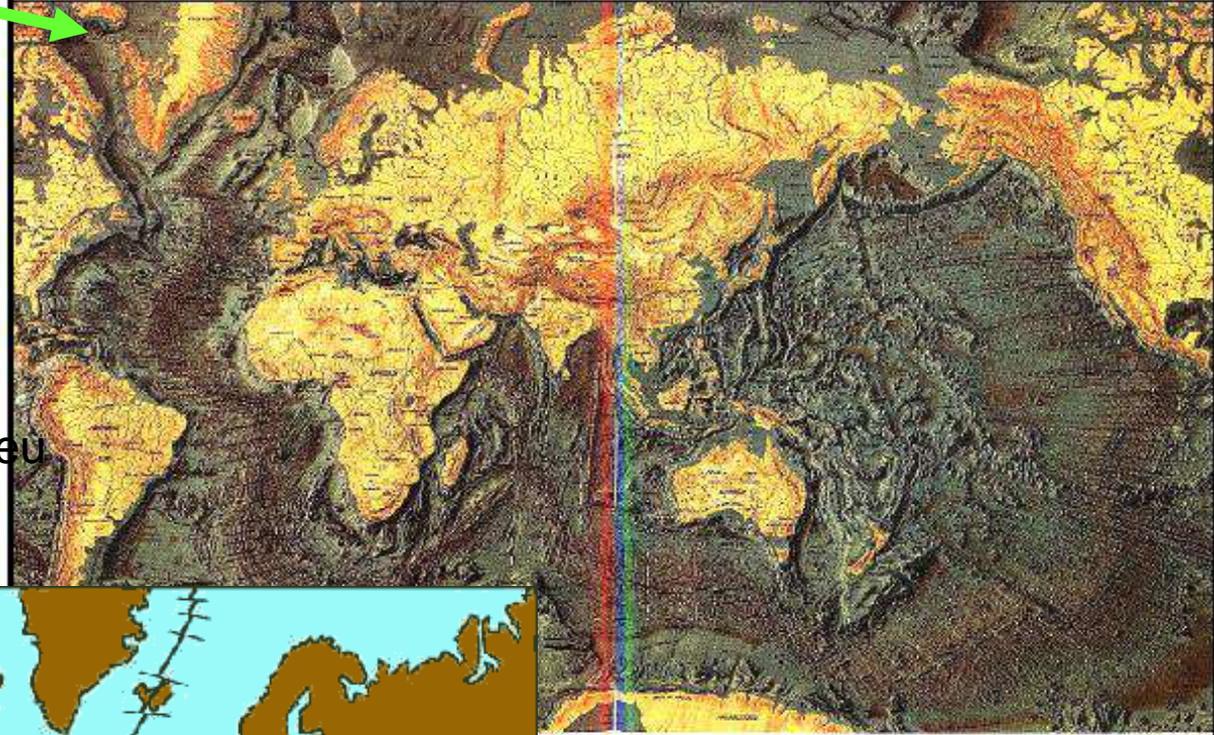
Fonds sous marin du Pacifique Nord, montrant une longue ligne de montagnes sous-marines s'étirant du nord-ouest jusqu'aux îles Hawaï

**Un mont sous-marin** : est une montagne s'élevant depuis le fond de la mer mais qui n'atteint pas la surface de l'océan. Le plus connu est la **chaîne sous-marine Hawaï-Empereur**. Il s'agit d'une chaîne linéaire d'environ 125 volcans sous-marins, s'étend sur 5 700 km

[http://www.dstu.univ-montp2.fr/PERSO/bokelmann/Teaching\\_Docs/L1PlaneteTerre/7\\_TectoniqueGlobale.pdf](http://www.dstu.univ-montp2.fr/PERSO/bokelmann/Teaching_Docs/L1PlaneteTerre/7_TectoniqueGlobale.pdf)

Carte du relief des fonds océaniques (1960)

- 'Chaînes de montagnes' sous-marines
- Fossés



<http://www.ifremer.fr/exploration/enjeux/relief/dorsale.htm>



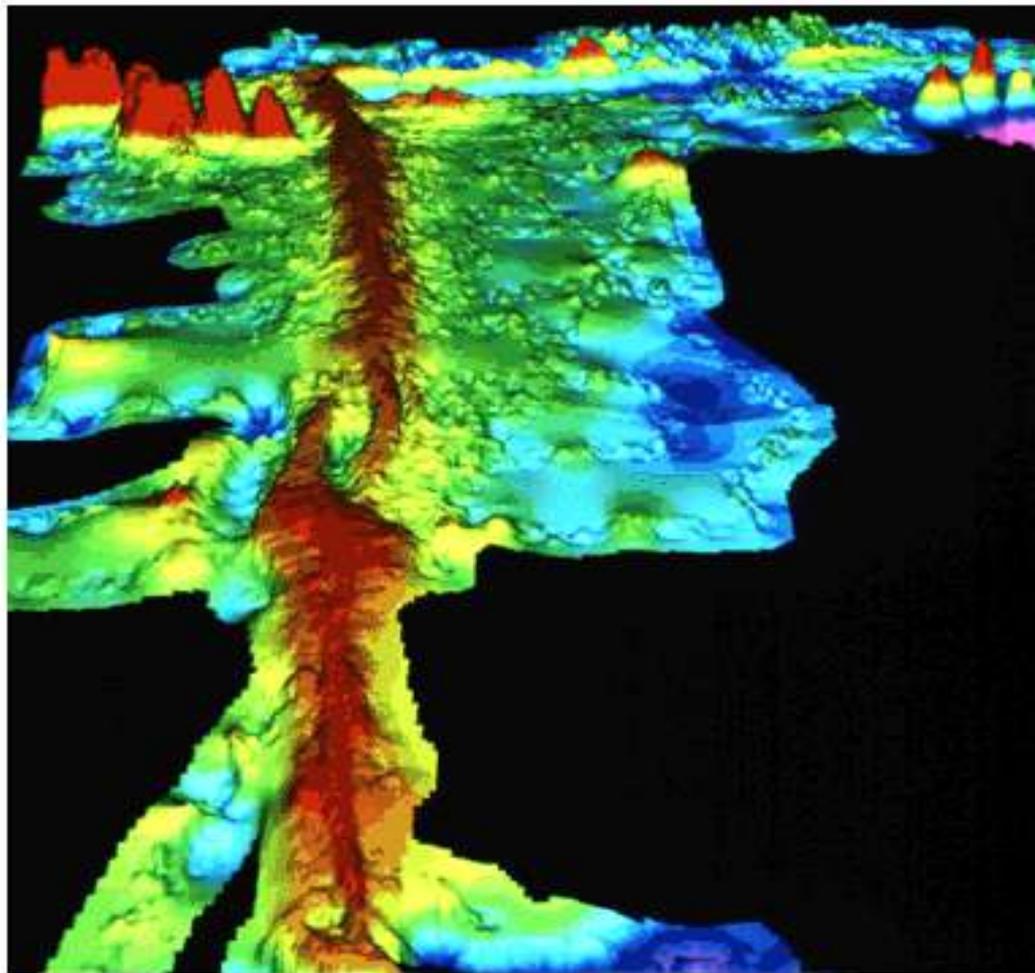


Figure 1.22 - Carte topographique d'un segment de ride médio-océanique générée par ordinateur (East Pacific Rise, 9°N). Les teintes chaudes indiquent l'élévation au-dessus du plancher océanique. Les teintes froides correspondent aux faibles élévations.

USGS site web: <http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/topomap.html>

## **Les dorsales médio-océaniques**

Le système des dorsales océaniques est continu sur plus de **60 000 km**, sa largeur peut atteindre **2000 km** et son élévation **3 500 m** au-dessus des plaines abyssales. Outre l'existence fréquente d'un « rift » médian profond de 1 500 à 2 000 m, sa principale caractéristique est qu'il tend à diviser en deux parties égales la surface des océans, sauf toutefois dans le Pacifique (cf. océan PACIFIQUE).

## **Harry Hess (1962) :**

Hess pour expliquer la signification des reliefs comme les dorsales, les fosses et les pics sous-marins propose en 1962 l'hypothèse du tapis roulant des fonds océaniques (*sea floor spreading*) appelée **théorie de l'expansion océanique**

Il concevait que le manteau terrestre était affecté par de larges courants de convection dans le manteau, ces courants de matière chaude remontent depuis les profondeurs du manteau à l'axe des dorsales pour former le nouveau plancher océanique.

Ce dernier dérive de part et d'autre de la dorsale à la manière d'un tapis roulant, se refroidit, puis plonge à nouveau dans le manteau, au niveau des fosses (c'est l'expansion océanique ou accréation).

N.B. Le plancher océanique se forme perpétuellement au niveau des dorsales.

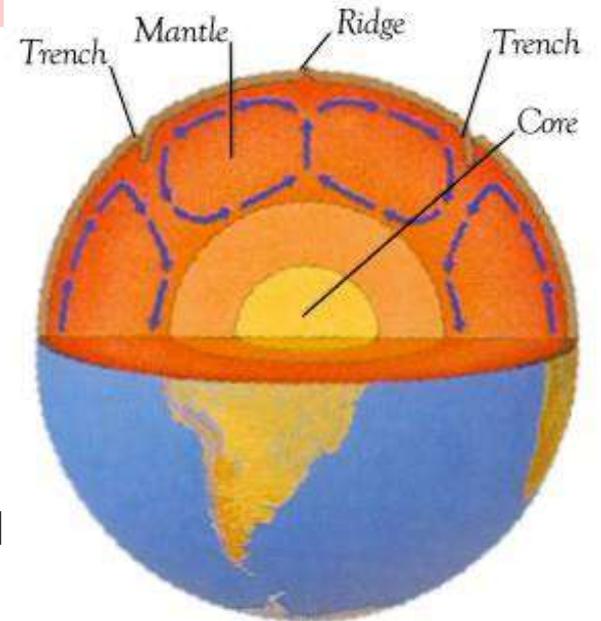
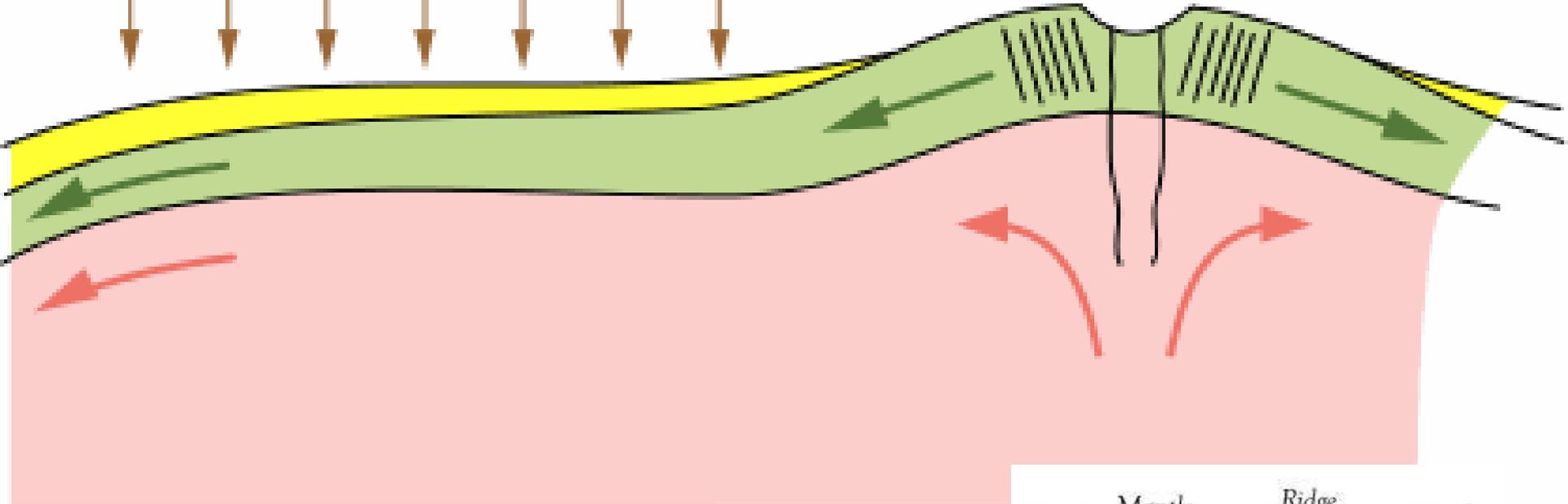
Étalement des fonds océaniques



Dépôt de sédiments



DORSALE



Les preuves irréfutables de l'expansion océanique seront apportées l'année suivante par l'étude des inversions de la polarité du champ magnétique terrestre fossilisé dans les laves du plancher océanique et les forages.

# Bon courage



## LIENS UTILES 🙌

### Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

