



Problématique

L'activité précédente a montré qu'au niveau des **frontières de divergence**, les plaques lithosphériques (croûte océanique + manteau supérieur) se formaient. Les questions qui se posent sont alors :

Quels sont les mécanismes de la formation de la lithosphère océanique ?

Objectifs

- 🕒 **Saisir** des informations dans une vidéo VHS, un manuel ou un site internet.
- 🕒 **Utiliser** les TICE (**utiliser** le logiciel « *SISMOLOG* » et **utiliser** un fichier « *EXCEL* » pour **construire** un histogramme)
- 🕒 **Mettre** en relation des informations (coupes, pétrologie et diagrammes...)
- 🕒 **Comprendre** les mécanismes de formation de la lithosphère océanique

Production attendue	Critères de réussite	Conseils de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 un schéma fonctionnel du fonctionnement de la lithosphère océanique commenté (fond : support n°12) sur une double page en format paysage pour répondre à la problématique. =====> supports n°1 à n°12. 	<ul style="list-style-type: none"> ● le schéma et ses commentaires décrivent l'organisation d'une dorsale (et ses variantes), positionnent les divers types de roches formés et les isothermes, décrivent les compositions minéralogiques et les structures de ces roches, ● la chronologie des événements qui conduisent à la formation de la lithosphère océanique est décrite sur le schéma. 	<ul style="list-style-type: none"> ● positionner sur et autour du schéma les diverses informations relatives à la morphologie et à la tectonique des dorsales, ● nommer les diverses roches de la lithosphère océanique et indiquer leurs caractéristiques minéralogiques, structurales et chimiques, ● mettre en relation les divers supports pour expliquer les différents événements : origine du magma, fonctionnement de la chambre magmatique et mise en place des différentes roches puis établir une chronologie entre tous ces événements.

Supports

- 1 : Logiciel « SISMOLOG »** (dossier « simulation ») : **pointer** le curseur sur l'axe de la dorsale étudiée (exemple : médio atlantique Nord), **centrer** l'image, **zoomer** 8 fois, **afficher** séismes et volcanisme puis **visualiser** ce secteur en 3D. (Autre document => relief des continents et des fonds océaniques : 📖 **Bordas** page double 350 / 351)
- 2 : Site SVT** : les caractéristiques des 2 types de dorsales
- 3 : Site SVT** : carte des dorsales océaniques
- 4 : Site SVT** : pillow-lavas, fissures et fumeurs noirs et fracture Vema (dorsale de l'Atlantique Sud)
- 5 : Roches (échantillons et lames minces correspondantes et microscope polarisant)** : basalte, gabbro et péridotite
- 6 : 📖 Bordas** : planche de reconnaissance des minéraux observés au microscope polarisant => pages 348 et 349 (prendre une considération : craquelures, forme, clivages (stries fines) et teintes de polarisation des minéraux)
- 7 : Vidéo VHS** : les ophiolites d'Oman
- 8 : Site SVT** : isothermes au niveau d'une dorsale
- 9 : Site SVT** : comparaisons péridotites asthénosphériques, péridotites lithosphériques et roches de la croûte (basaltes / gabbros) isothermes au niveau d'une dorsale ou page *EXCEL* (comparaison asthénosphère / lithosphère)
- 10 : 📖 Bordas** : des péridotites asthénosphériques aux péridotites lithosphériques, aux gabbros et aux basaltes : naissance de la lithosphère (documents 3 et 4 pages 303)
- 11 : Site SVT** : deux animations pour comprendre le fonctionnement d'une dorsale : animation « âge de la croûte » et animation « paléomagnétisme »
- 12 : Document fourni** : la formation de la lithosphère



Bilan

FORMATION DE LA LITHOSPHERE OCÉANIQUE

1^{ÈRE}
SCIENTIFIQUE
ENSEIGNEMENT
obligatoire

