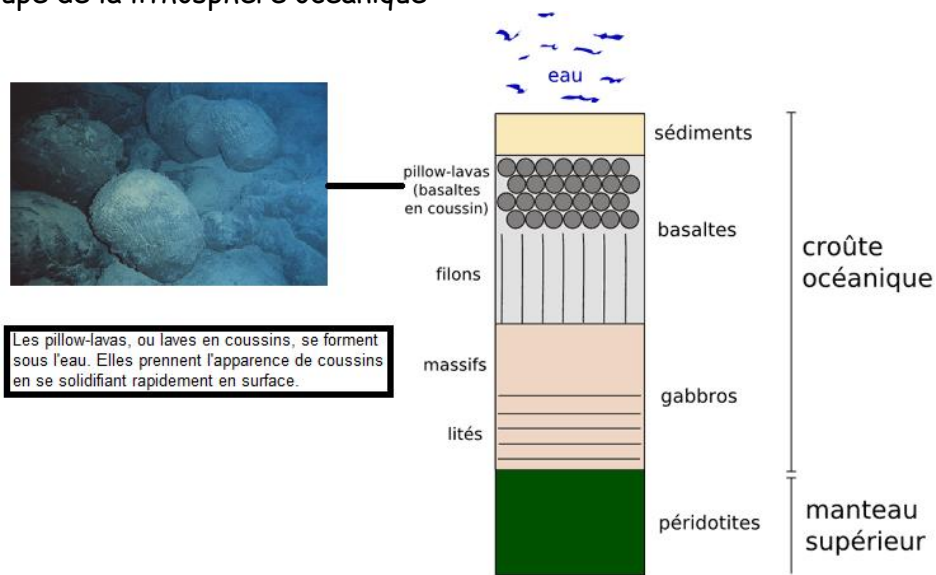


Activité 7 : Comment s'effectue la mise en place de la lithosphère océanique au niveau des dorsales océaniques ?

Documents

Définitions :
Solidus : Ensemble des conditions de pression et de température pour lesquelles une roche subit un début de fusion partielle.
Liquidus : Ensemble des conditions de pression et de température pour lesquelles une roche est totalement fondue.
Géotherme : Courbe traduisant l'augmentation de la température en fonction de la profondeur (et donc de la pression).
Cristallisation : Formation de cristaux à partir de la solidification d'un liquide.
Fusion partielle : Fusion, au sein d'une roche, des minéraux qui présentent les températures de fusion les plus basses alors que les autres minéraux restent à l'état solide.

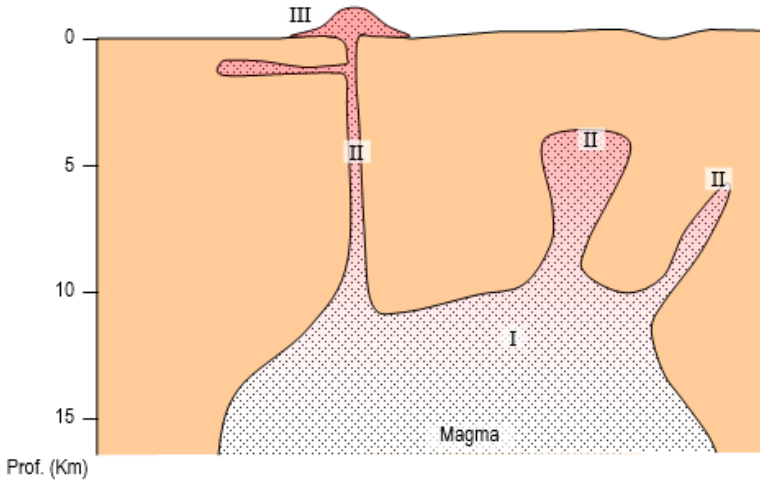
Document 1 : Coupe de la lithosphère océanique



Document 2 : Composition chimique des roches de la lithosphère océanique

Éléments chimiques (% massiques)	Basalte océanique	Gabbro	Péridotite lithosphérique (près de la dorsale)
O	43,66	43,25	44,3
Si	22,33	22,59	20,89
Al	7,58	8,02	1,7
Fe	8,59	8,28	6,71
Mg	7,2	7,15	24,02
Ca	8,59	8,67	2,15
Na	1,63	1,42	0,15
K	0,42	0,62	0,08

Document 3 : Phases de refroidissement et de cristallisation des roches magmatiques



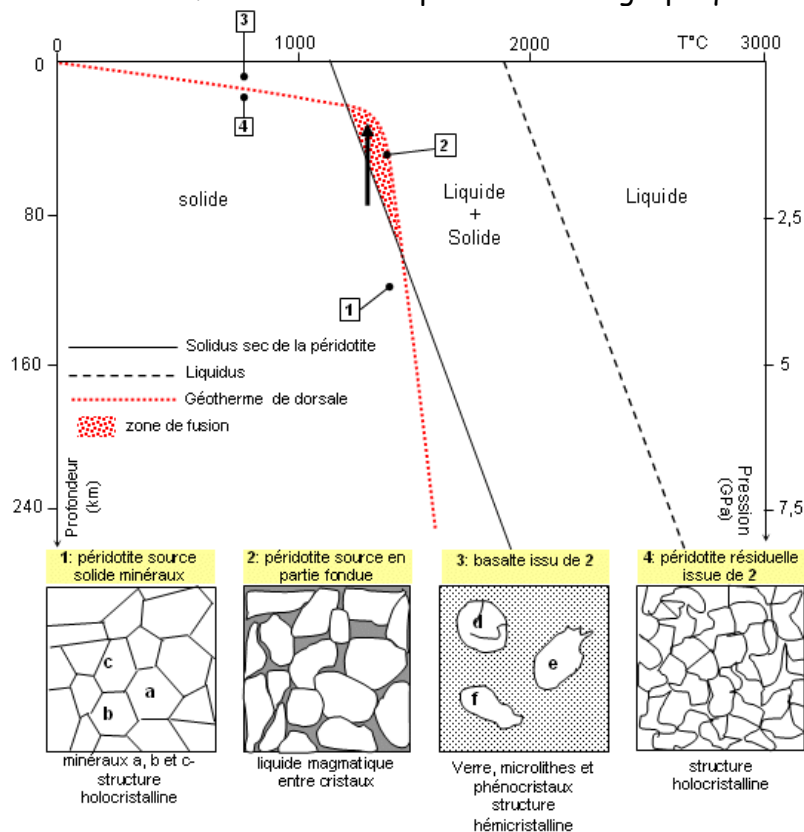
I : profondeur, refroidissement lent ⇒ grands cristaux
 II : semi-profondeur, refroidissement assez rapide ⇒ petits cristaux
 III : surface, refroidissement brutal ⇒ verre amorphe

Document 4 : Composition chimique des roches de la lithosphère océanique et de l'asthénosphère

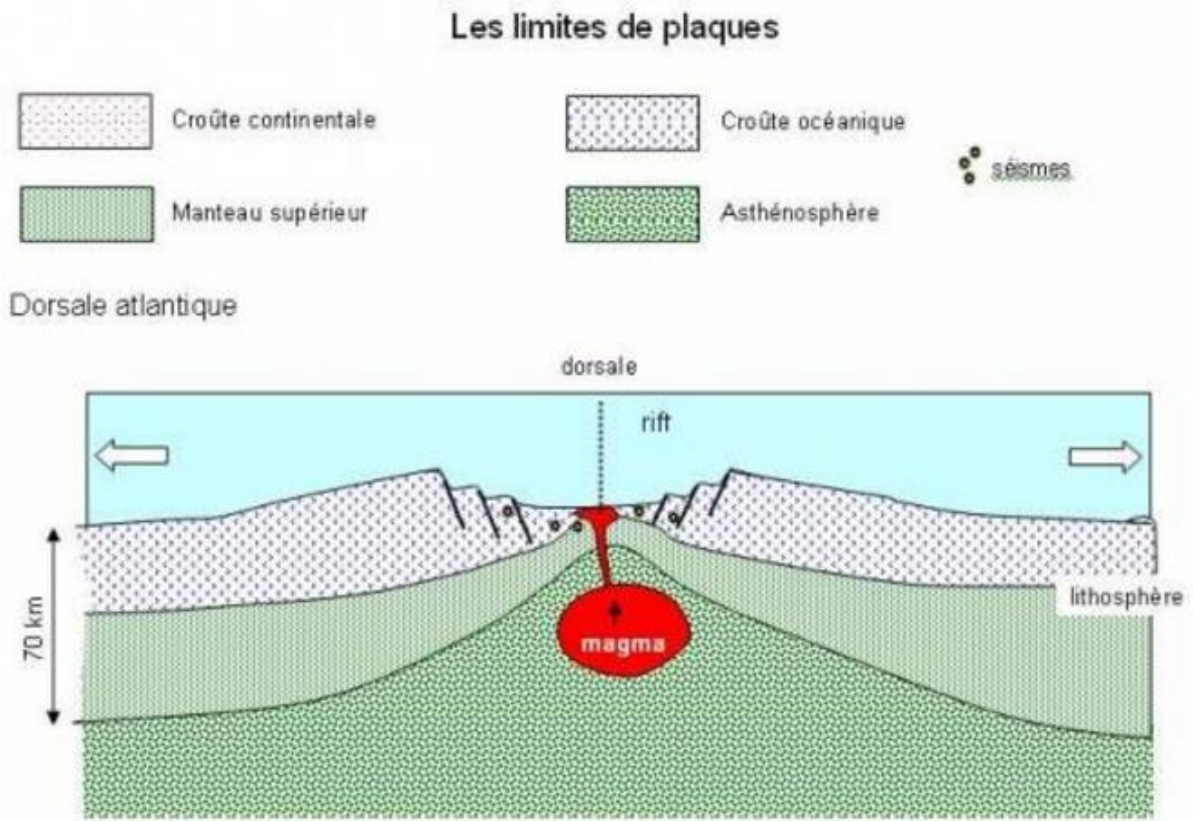
Élément chimique	Péridotite	Matériau obtenu par fusion partielle au taux de			Composition d'un basalte océanique
		5%	15%	20%	
O	47,5	44,3	44,4	44,9	44,5
Si	20,1	21,9	22,4	22,7	22,4
Al	1,7	8,4	7,0	6,8	7,6
Fe	2,1	9,7	8,5	6,2	8,6
Mg	22,4	6,2	7,2	9,2	7,2
Ca	5,9	6,6	8,9	9,4	7,7
Na	0,2	1,9	1,1	0,8	1,6
K	0,1	1,0	0,5	0,1	0,4

Éléments chimiques (% massiques)	Péridotite asthénosphérique	Basalte océanique	Péridotite lithosphérique (près de la dorsale)
O	43,4	43,9	44,3
Si	20,1	24,6	19,7
Al	1,9	8,3	0,3
Fe	5,7	6,5	5,5
Mg	24,8	3,9	29,8
Ca	1,4	6,2	0,1
Na	0,3	4,3	0,1

Document 5 : Évolution de la température et de la pression en fonction de la profondeur ainsi que l'état des roches en fonction de leur position sur le graphique.



Document 6 : Coupe schématique d'une dorsale océanique



Document 7 : Répartition des isothermes au niveau d'une dorsale

