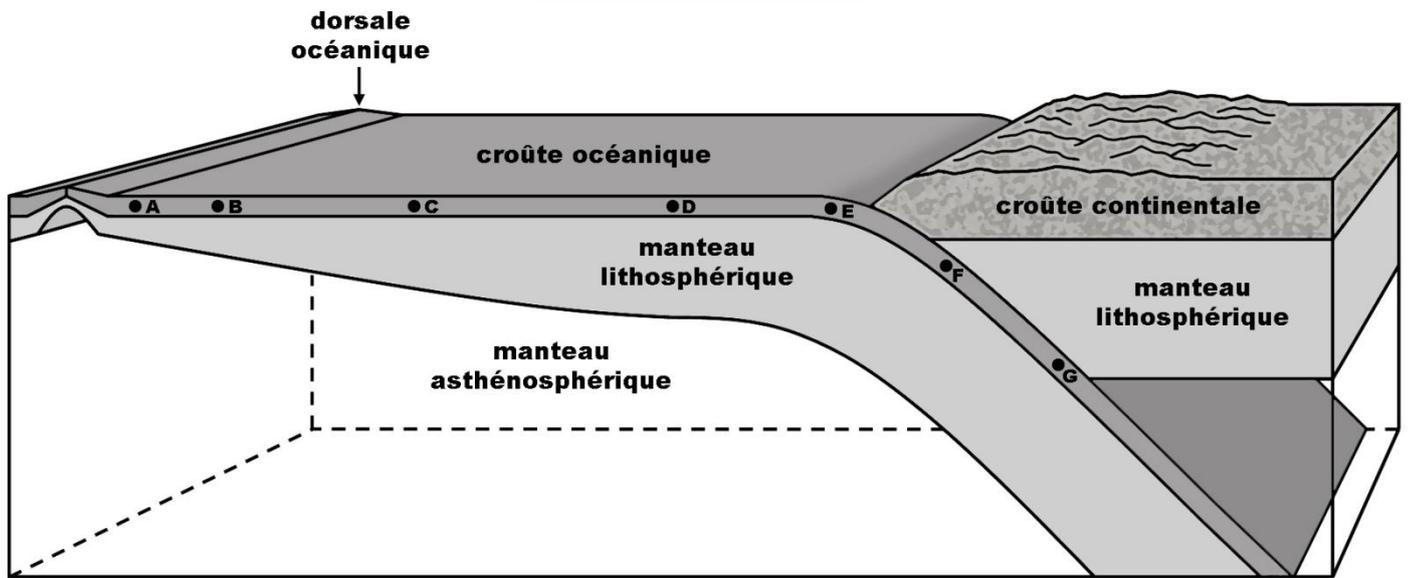
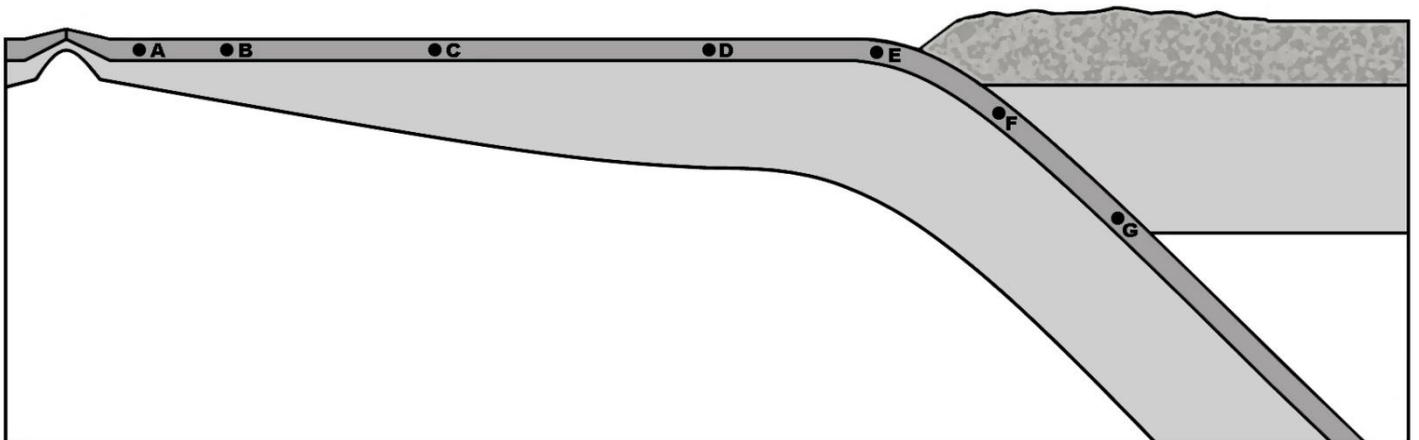


Schéma descriptif d'une lithosphère océanique depuis sa formation au niveau d'une dorsale océanique jusqu'à sa disparition dans une zone de subduction

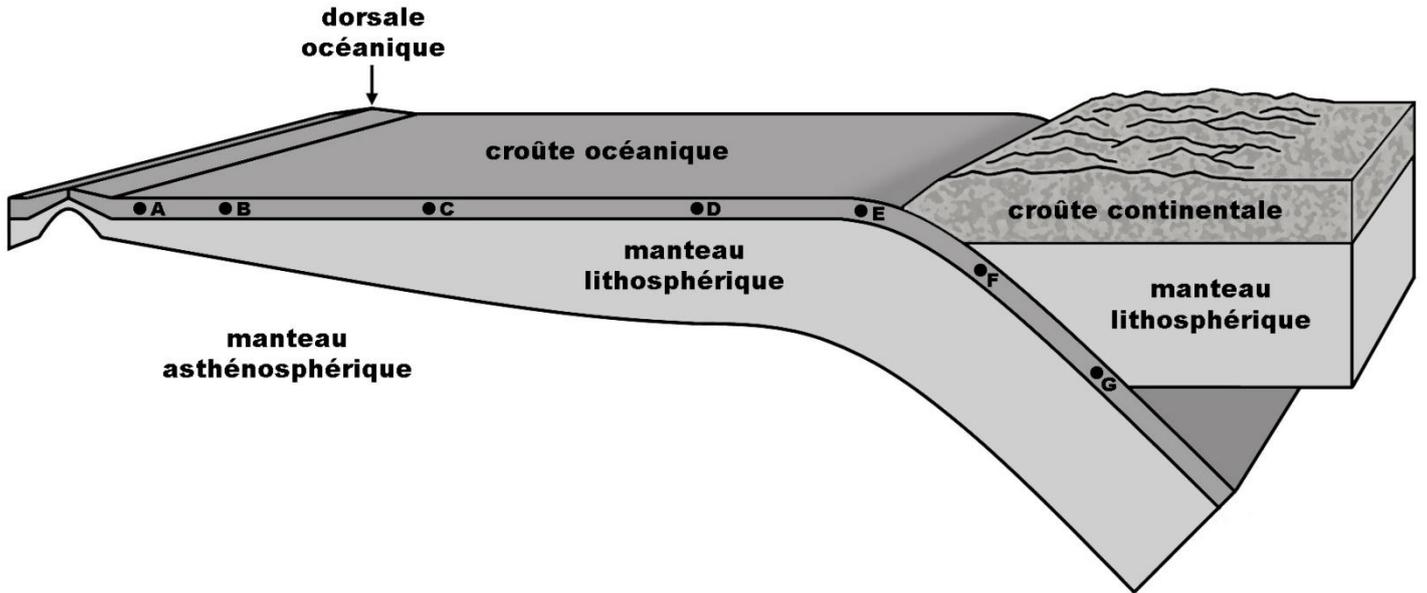
Version avec cadre (3D)



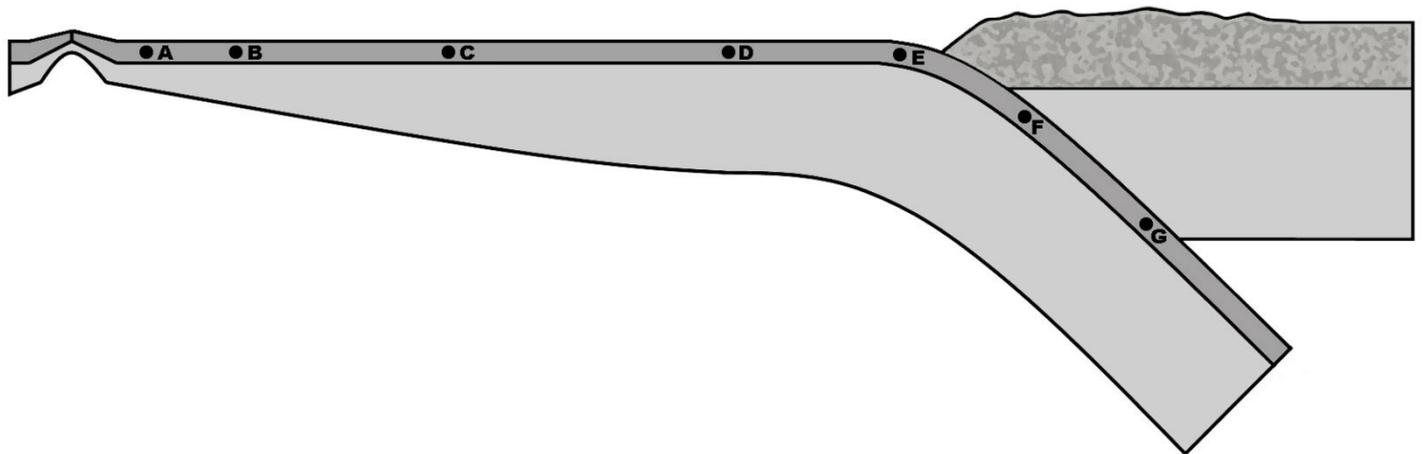
Version avec cadre (2D)



Version sans cadre (3D)



Version sans cadre (2D)



Position sur le schéma	A	B	C	D
Distance à l'axe de la dorsale médio-océanique (en km)	160	800	2000	4800
Age de la lithosphère océanique (en millions d'années)	2	10	25	60
Epaisseur de la croûte océanique (en km)	10			
Epaisseur du manteau lithosphérique (en km)	10	25	40	60
Masse volumique de la croûte océanique (en 10^3 kg.m^{-3})	2,85			
Masse volumique du manteau lithosphérique (en 10^3 kg.m^{-3})	3,3			
Masse volumique de la lithosphère océanique (en 10^3 kg.m^{-3})	3,127	3,222	3,25	3,268
Masse volumique de l'asthénosphère (en 10^3 kg.m^{-3})	3,25			

Position sur le schéma	E	F	G
Masse volumique de la croûte océanique (en 10^3 kg.m^{-3})	2,85	3,4	3,5

Programme

Thème 1-B-2 La convergence lithosphérique : contexte de la formation des chaînes de montagnes

La différence de densité entre l'asthénosphère et la lithosphère océanique âgée est la principale cause de la subduction. En s'éloignant de la dorsale, la lithosphère océanique se refroidit et s'épaissit. L'augmentation de sa densité au-delà d'un seuil d'équilibre explique son plongement dans l'asthénosphère.

Un exemple de QCM

QCM	A partir des informations extraites du document 1, cocher <u>la</u> bonne réponse pour chaque série de propositions.
1. La masse volumique de la lithosphère océanique est égale à :	
<input type="checkbox"/>	la somme des masses volumiques de la croûte océanique et du manteau lithosphérique
<input type="checkbox"/>	la masse volumique du manteau lithosphérique moins la masse volumique de la croûte océanique
<input type="checkbox"/>	la moyenne des masses volumiques de la croûte océanique et du manteau lithosphérique en tenant compte de leurs épaisseurs respectives
<input type="checkbox"/>	la moyenne des masses volumiques de la croûte océanique et du manteau lithosphérique divisée par l'épaisseur du manteau lithosphérique
2. La masse volumique de la lithosphère océanique augmente au cours du temps parce que :	
<input type="checkbox"/>	la masse volumique de la croûte océanique augmente
<input type="checkbox"/>	la masse volumique du manteau lithosphérique augmente
<input type="checkbox"/>	l'épaisseur de la croûte océanique augmente
<input type="checkbox"/>	L'épaisseur du manteau lithosphérique augmente
3. Compte-tenu des masses volumiques des différentes couches géologiques, <u>au-delà</u> de quel point, la lithosphère océanique devrait-elle théoriquement entrer en subduction ?	
<input type="checkbox"/>	B
<input type="checkbox"/>	C
<input type="checkbox"/>	D
<input type="checkbox"/>	E
4. Lorsque la croûte océanique entre en subduction (points F et G) sa masse volumique augmente. Ce phénomène :	
<input type="checkbox"/>	favorise le plongement de la lithosphère océanique
<input type="checkbox"/>	s'oppose au plongement de la lithosphère océanique
<input type="checkbox"/>	n'a aucun effet sur le plongement de la lithosphère océanique
<input type="checkbox"/>	diminue la masse volumique de l'asthénosphère

Corrigé

1. La masse volumique de la lithosphère océanique est égale à la moyenne des masses volumiques de la croûte océanique et du manteau lithosphérique en tenant compte de leurs épaisseurs respectives.

2. La masse volumique de la lithosphère océanique augmente au cours du temps parce que l'épaisseur du manteau lithosphérique augmente.

3. Compte-tenu des masses volumiques des différentes couches géologiques, au-delà de quel point, la lithosphère océanique devrait-elle théoriquement entrer en subduction ? Point C.

4. Lorsque la croûte océanique entre en subduction (points F et G) sa masse volumique augmente. Ce phénomène favorise le plongement de la lithosphère océanique.