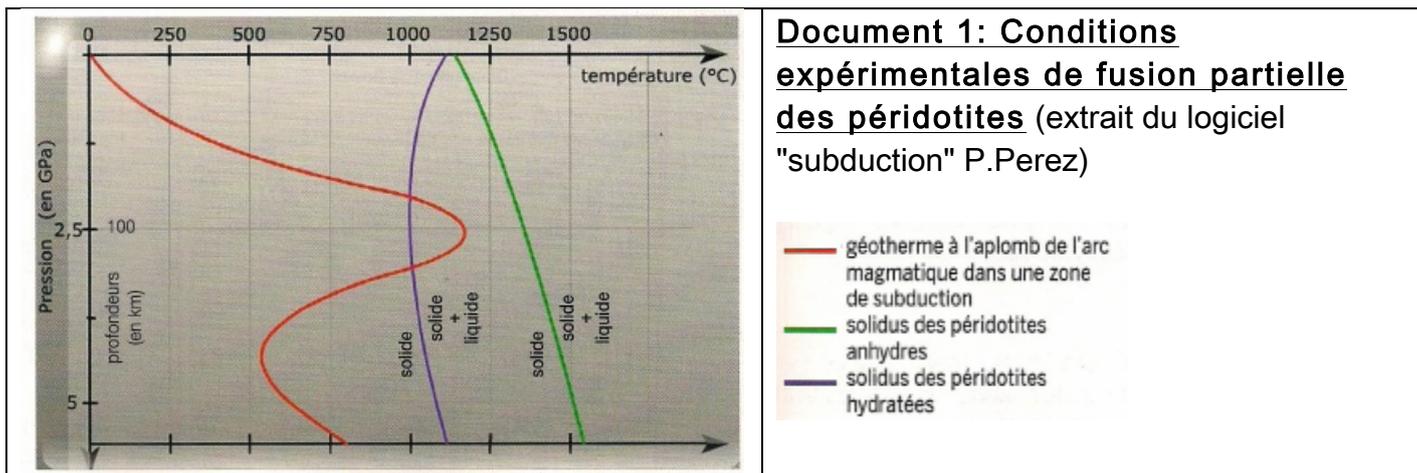


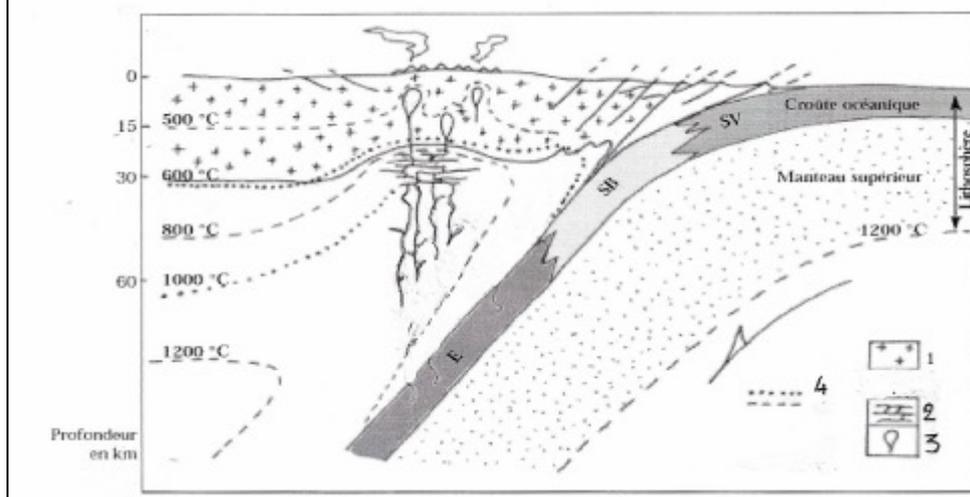
Enseignement spécifique: Thème 1-B-3 Le magmatisme en zone de subduction: une production de nouveaux matériaux continentaux

Les zones de subduction sont le siège d'une importante activité magmatique qui aboutit à une production de croûte continentale.

On cherche à connaître l'origine du magma produit dans ces zones.



Document 2: Schéma localisant les différents matériaux générés en subduction et présentant la génèse du magma (modifié d'après Kornprobst, 2000)



Légende:

SV - schistes verts
 SB - schistes bleus
 E- éclogites

- 1- Croûte continentale
- 2- Stockage des magmas basaltiques en base de croûte continentale.
- 3- Diapir de granitoïdes.
- 4- Tracés des Isothermes

Matériel expérimental: lame mince de métagabbro montrant les traces des transformations minéralogiques

A partir de vos connaissances, des informations extraites des documents fournis, et du matériel expérimental mis à votre disposition, indiquer l'origine du magma dans une zone de subduction

Remettre le sujet à la fin de l'épreuve
 Ne pas écrire sur le sujet

ACADEMIE DE LA MARTINIQUE
BACALAUREAT SERIE S - Epreuve orale de contrôle
Sciences de la Vie et de la Terre

ELEMENTS DE CORRECTION

Doc 2

la **croûte océanique plongeante** dans laquelle il y a des **réactions métamorphiques libère de l'eau**

hydratation du manteau lithosphérique (**péridotites**) de la plaque chevauchante

le manteau hydraté entre en **fusion partielle** à environ 80km de profondeur isotherme de 1000°C

Doc 1

Le **géotherme** à l'aplomb de l'arc magmatique dans une zone de subduction **croise le solidus de la péridotite hydratée**

Réponse à la question: l'eau provenant des réactions métamorphiques abaisse le point de fusion du manteau (péridotites) à pression et température données. Ceci permet la fusion partielle du manteau de la plaque chevauchante, à l'origine du magma.

Moins dense que l'encaissant, celui-ci remonte vers la surface :

Volcanisme explosif (laves visqueuses) – andésites

Cristallisation en profondeur - roches à structure grenue de type granitoïde

Un magma d'origine mantellique aboutit à la création de nouveau matériau continental.

Lire un graphique

Mettre en relation les données des documents pour répondre à la consigne

Utilisation d'un microscope polarisant (LNA/LA)

Barème :

1- Connaissances :

Bonne maîtrise des connaissances	Connaissances partielles et/ou imparfaitement utilisées		Pas de connaissances
	Mais remobilisées avec dialogue	Non remobilisées avec dialogue	
10 à 8	7 à 4	3 à 1	0
Le dialogue avec l'examinateur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.			

2- Raisonnement :

Raisonnement rigoureux construit avec tous les éléments scientifiques issus des documents et/ou des connaissances		Raisonnement maladroit Exploitation partielle des données dans le cadre d'un raisonnement qui ne répond pas complètement au problème posé	Pas de raisonnement correctement structuré	
Intégration totale	Intégration partielle		Prise en compte de quelques documents	Aucun document correctement pris en compte
Le dialogue avec l'examinateur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.				

Remettre le sujet à la fin de l'épreuve
Ne pas écrire sur le sujet