

FICHE DE REVISION : LA FORMATION DES CHAÎNES DE MONTAGNES

EXO1 : QUESTIONS A CHOIX MULTIPLE

Q1 : L'épaisseur de la croûte continentale résulte :

- a. d'un épaississement lié à un empilement et un raccourcissement ;
- b. d'un amincissement lié à un empilement et un raccourcissement ;
- c. d'un épaississement lié à une extension ;
- d. d'un amincissement lié à une extension.

Q2 : Plis, failles inverses et nappes de charriage sont des indices :

- a. tectoniques d'une extension ;
- b. tectoniques d'une compression ;
- c. pétrographiques d'une extension ;
- d. pétrographiques d'une compression.

Q3 : Les métagabbros du faciès éclogite rencontrés dans les Alpes :

- a. sont les témoins d'une subduction ;
- b. sont les témoins d'une collision ;
- c. sont les témoins d'une extension ;
- d. sont les témoins d'une accrétion.

Q4 : Les ophiolites :

- a. sont des associations de roches issues la croûte continentale ;
- b. sont des associations de roches à forte teneur en silice ;
- c. sont des associations de roches sédimentaires ;
- d. sont des associations de roches issues de la lithosphère océanique.

Q5 : La subduction :

- a. succède à la collision ;
- b. entraîne un métamorphisme lié à une diminution de pression ;
- c. a lieu obligatoirement entre une lithosphère océanique et une lithosphère continentale ;
- d. est permise par le refroidissement de la lithosphère océanique lors de son expansion.

EXO2 : RESTITUTION DE CONNAISSANCES

Les Alpes franco-italiennes sont le résultat de la collision de deux lithosphères continentales autrefois séparées par un océan.

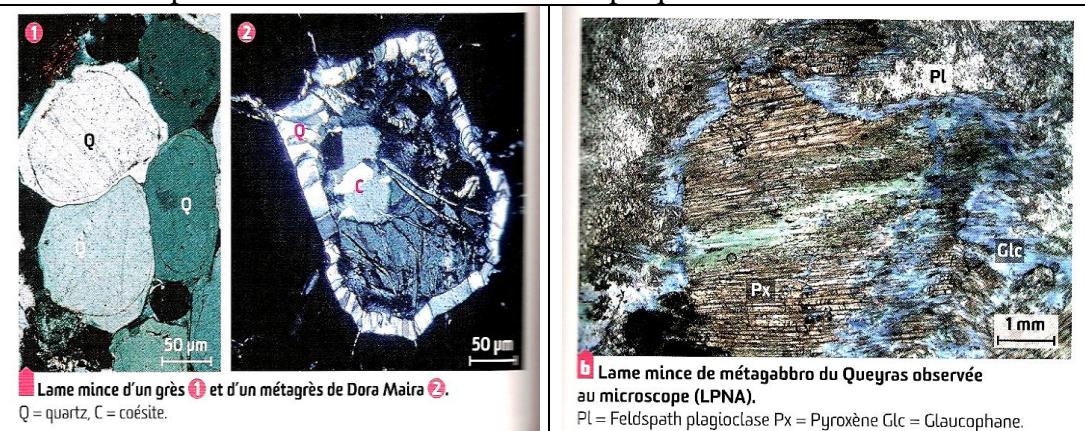
Q : Présentez les témoins géologiques présents au sein de la chaîne des Alpes qui permettent de démontrer l'existence d'une subduction puis d'une collision.

Votre réponse sera organisée (*introduction, développement, conclusion*) et illustrée par des schémas explicatifs.

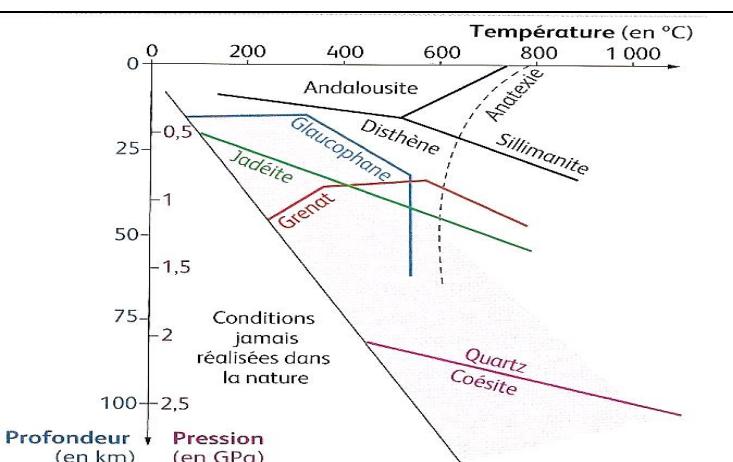
EXO3 : LE METAMORPHISME

Dans les Alpes italiennes, le massif cristallin de Dora Maira renferme des roches métamorphiques (a) issues de la transformation d'un grès. Dans les Alpes françaises, le massif du Queyras renferme lui des roches métamorphiques (b) issues de la transformation d'un gabbro.

Q : Utiliser les documents fournis pour déterminer les événements qui ont conduit à la mise en place de ces deux roches métamorphiques.



Domaine de stabilité de quelques minéraux

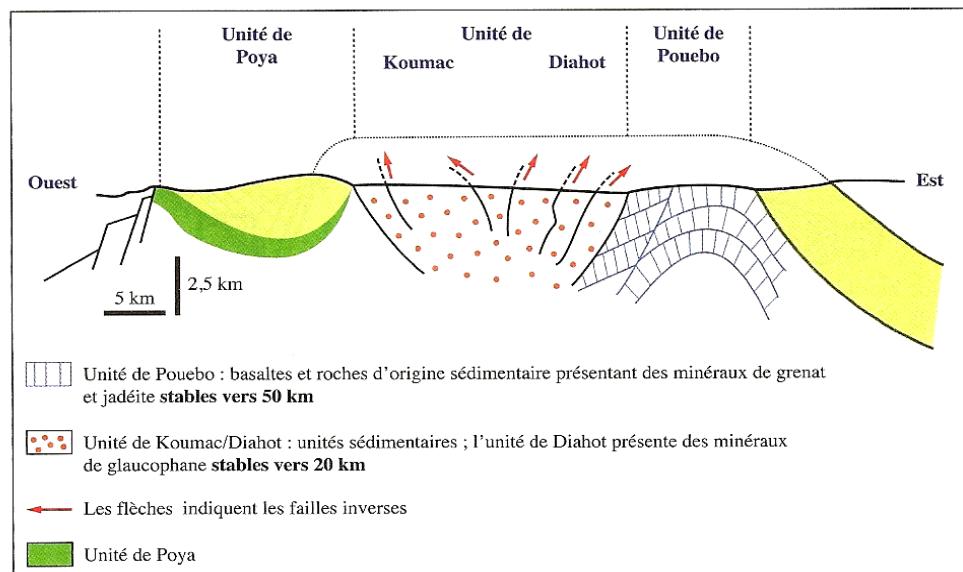


EXO4 : LA FORMATION DE LA GRANDE TERRE DE NOUVELLE CALEDONIE

Un modèle possible de l'évolution géodynamique de la partie nord de la Nouvelle-Calédonie présenté dans le document 3 montre que la Nouvelle-Calédonie serait le résultat d'une subduction et d'une collision.

Q : A partir de l'exploitation des documents mise en relation avec les connaissances, retrouvez les arguments en faveur du modèle proposé de l'histoire géologique de la formation de la Grande Terre de Nouvelle-Calédonie.

Doc. 1. Coupe schématique de la partie nord de la Nouvelle-Calédonie.



Doc. 2. Coupe verticale de l'unité de Poya.

LITHOLOGIE	DESCRIPTION SOMMAIRE
	SÉDIMENTATION OCÉANIQUE
	BASALTES EN COUSSINS
	COMPLEXE FILONIEN
GABBROS	
PÉRIDOTITES	

Doc. 3. Évolution de la région du sud-ouest Pacifique depuis 90 Ma montrant la succession des ouvertures et fermetures océaniques et la collision, événements responsables de la formation de la Grande Terre de Nouvelle-Calédonie.

