

Partie I :

Immunologie (10 points)

La vaccination est une technique médicale qui permet de protéger l'individu de certaines maladies infectieuses en induisant une modification du phénotype immunitaire.

Dans le cadre d'une prévention contre une infection virale par le virus V, vous exposerez :

- Le principe de la vaccination contre le virus.
- L'évolution du phénotype immunitaire du sujet après la vaccination contre une population virale V.
- L'évolution du phénotype immunitaire du sujet après une exposition du sujet après une exposition avec une population virale V virulente.

Un exposé structuré, avec introduction et un développement est attendu. La conclusion sera illustrée par un schéma bilan développant l'évolution du phénotype immunitaire après une vaccination.

PARTIE II - Exercice 1 (4 points)

Parenté entre les êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse - Evolution

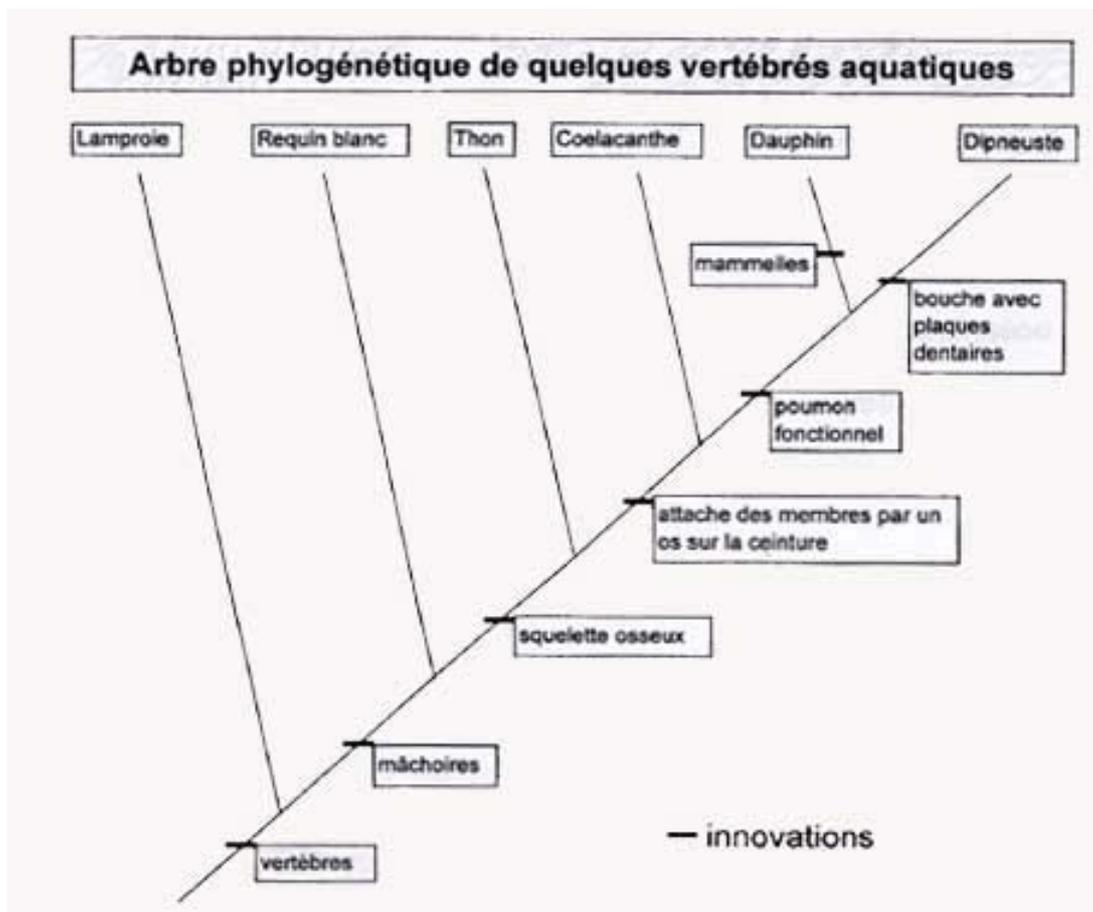
On cherche à comprendre les relations de parenté entre quelques animaux vertébrés aquatiques, sachant que les relations de parenté sont fondées sur le partage du plus grand nombre d'innovations évolutives.

A partir du document fourni :

- Identifiez les caractéristiques du plus récent ancêtre commun au Dipneuste et au Dauphin ;
- Identifiez les espèces qui sont le plus étroitement apparentées au Cœlacanthe en le justifiant ;
- Placez le plus récent ancêtre commun au Dipneuste et au Dauphin sur l'arbre figurant en annexe.

Le document repris en annexe et est à rendre avec la copie.

Document:



PARTIE II ; Exercice 2 (6 points)

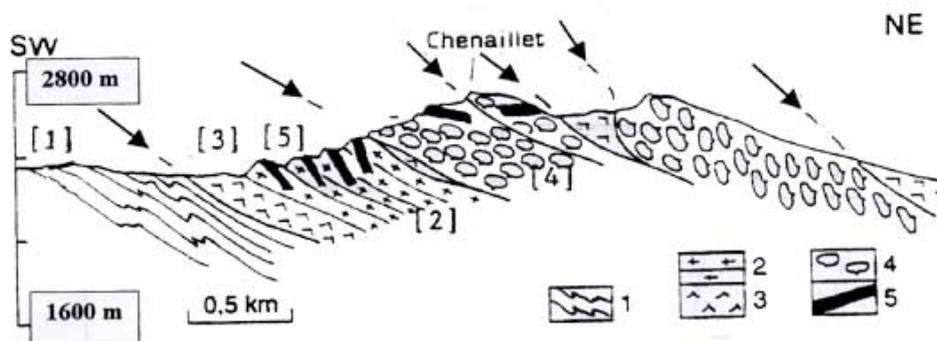
Partie du programme :

La convergence lithosphérique et ses effets

Les géologues pensent que la chaîne des Alpes résulte de la fermeture d'un domaine océanique, conséquence de la convergence des plaques lithosphériques.

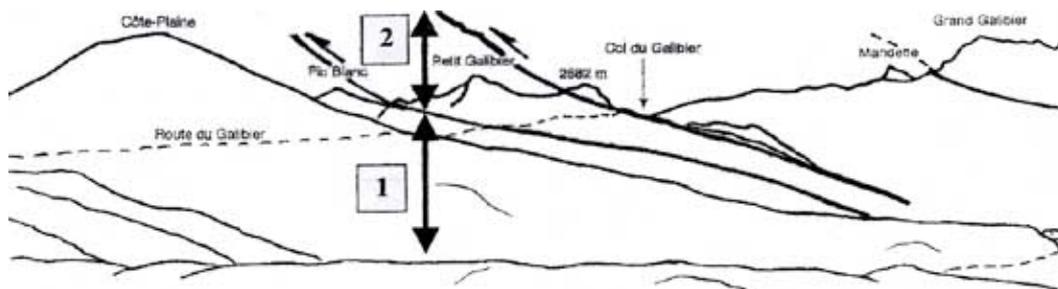
A partir de l'exploitation des documents I à 3, identifiez les témoins qui permettent de confirmer l'hypothèse proposée.

Document 1



- [1] Sédiments océaniques
- [2] Gabbros
- [3] Péridotites serpentinisées
- [4] Basalte en coussins
- [5] Filons de basalte

Document 2

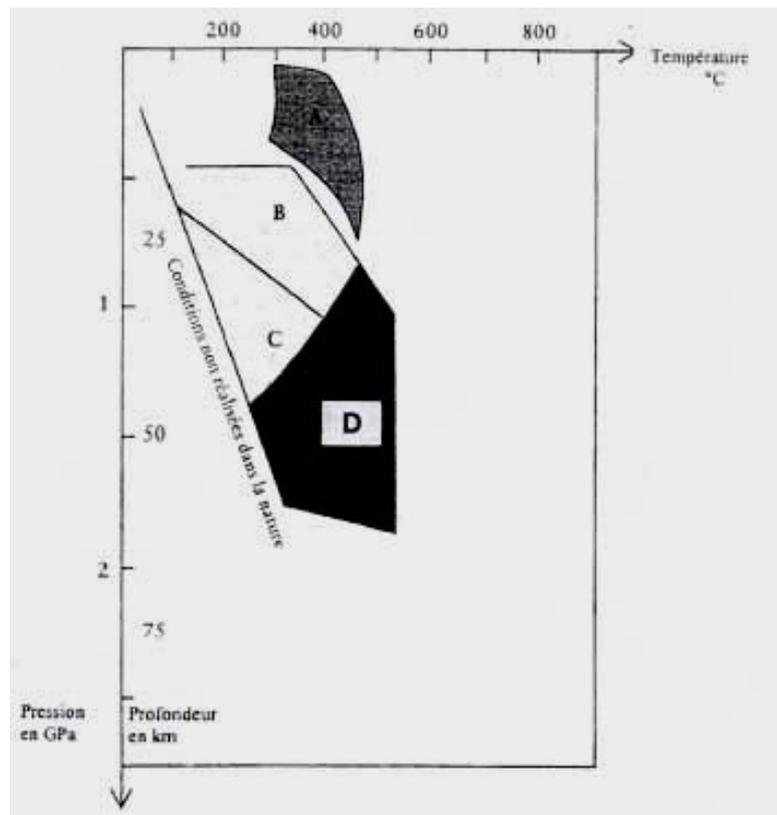
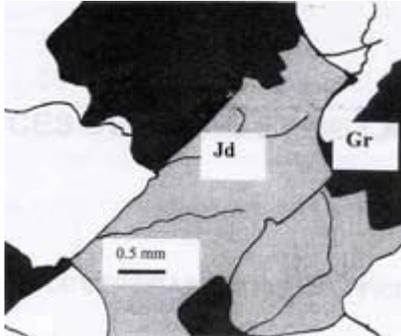


D'après CBGA

- [1] Eocène -53 à -34 Ma
- [2] Trias (-245 à -200 Ma), Jurassique (-200 à -145 Ma), Crétacé (-145 à -65 Ma).

Document 3

Lame mince d'une roche métamorphique du Mt Viso (Sud-est de Briançon) accompagnée du diagramme pression/température montrant les domaines de stabilité de quelques associations de minéraux caractéristiques (résultats expérimentaux).



- A : domaine de stabilité de l'association à chlorite+actinote+plagioclase.
- B : domaine de stabilité de l'association à glaucophane + plagioclase.
- C : domaine de stabilité de l'association à glaucophane + jadéite.
- D : domaine de stabilité de l'association à grenat +jadéite +/- glaucophane.