

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2011

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Série S

Durée de l'épreuve : 3 heures 30

Coefficient : 6

ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Dès que le sujet est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1 à 5.

Partie I (8 points)
La convergence lithosphérique et ses effets

Présentez les marqueurs d'une zone de subduction entre une lithosphère océanique et une lithosphère continentale.

*Votre réponse inclura une introduction, un développement structuré et une conclusion sous forme d'un schéma bilan.
L'origine du magmatisme ne sera pas traitée.*

Partie II - Exercice 1 (3 points)
Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse - Evolution

L'ichtyosaure est une espèce marine fossile.

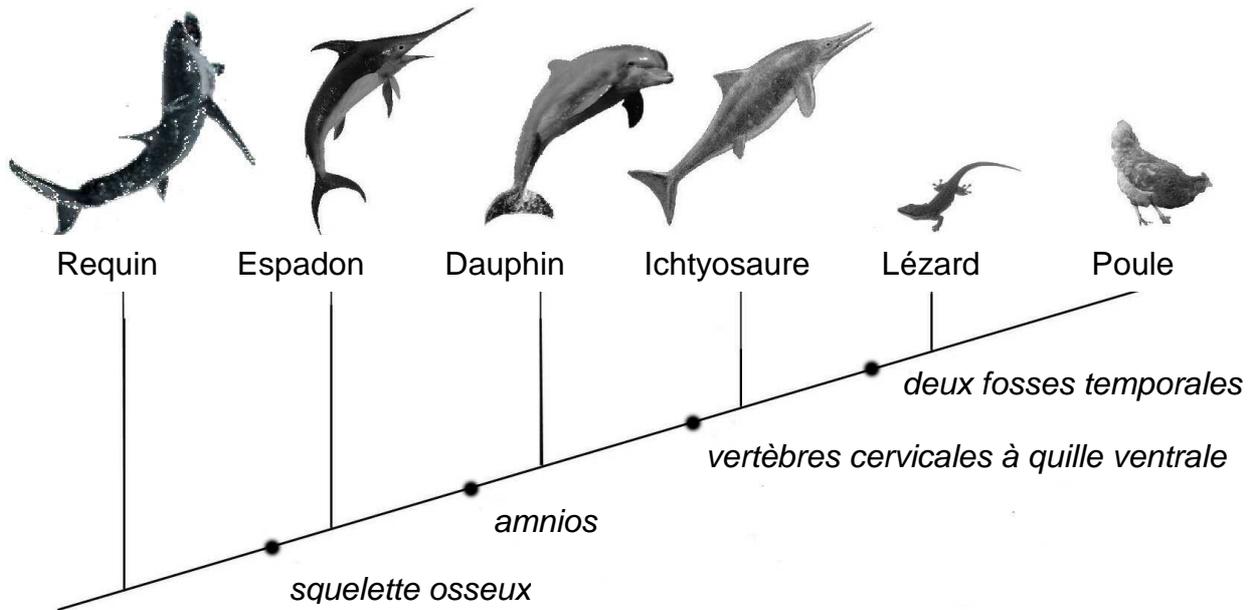
A l'aide des informations extraites du document, indiquez, en justifiant votre réponse, avec quel(s) vertébré(s) actuel(s) l'ichtyosaure est le plus apparenté.

Partie II - Exercice 2 (5 points)
Immunologie

A partir des informations extraites des documents 1, 2 et 3, mises en relation avec vos connaissances, identifiez un moyen de lutte contre le virus de l'hépatite B.

Partie II - Exercice 1
Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse - Evolution

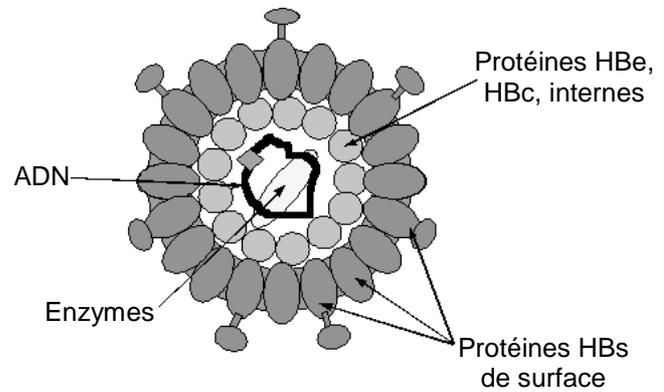
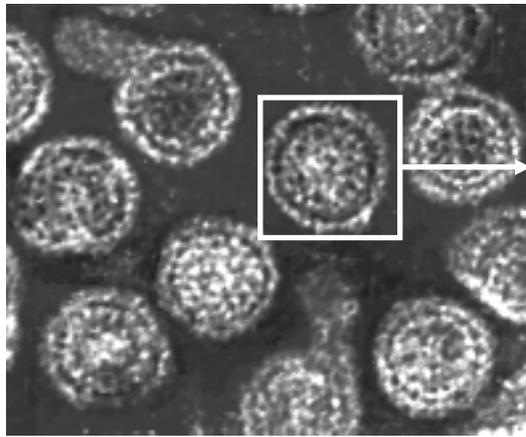
Document : arbre présentant les relations de parenté entre l'ichtyosaure et quelques vertébrés actuels (d'après Phylogène).



- *innovation évolutive : passage de l'état primitif à l'état dérivé d'un caractère*

Partie II - Exercice 2
Immunologie

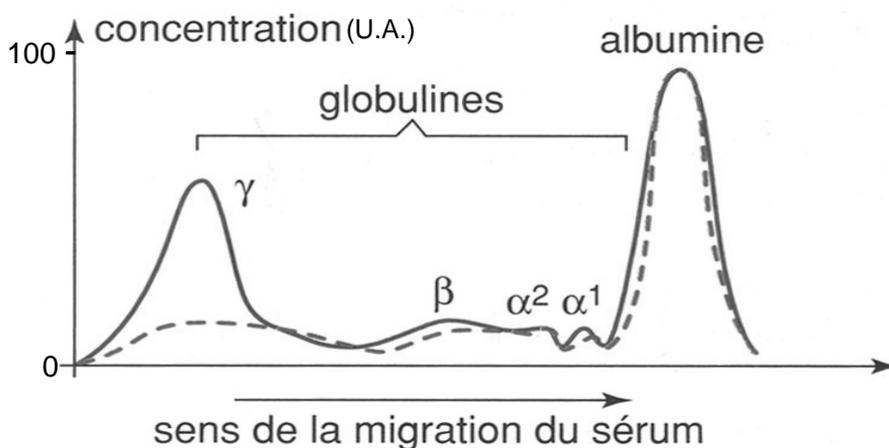
Document 1 : électronographie et modèle interprétatif du virus de l'hépatite B
(d'après : St Annard, 1995. <http://virus.stanford.edu>).



40 nm

Document 2 : interprétation de résultats d'électrophorèse de protéines du sérum* sanguin de deux individus (d'après TS SVT, 2002, Bordas).

*sérum : partie liquide du sang, sans cellules et sans protéines de coagulation.



----- individu sain
 ———— individu atteint d'hépatite B
 U.A. : unités arbitraires

Partie II - Exercice 2
Immunologie

Document 3 : résultats de tests d'Ouchterlony (d'après TS SVT, 2002, Bordas).

Protocole :

Deux lames de verre A et B sont recouvertes de gélose dans laquelle on creuse trois puits.

	Lame A	Lame B
Puits 1	sérum d'un sujet sain	sérum d'un sujet atteint d'hépatite B
Puits 2	solution contenant des protéines virales HBs	solution contenant des protéines virales HBs
Puits 3	solution contenant des protéines virales HBe	solution contenant des protéines virales HBe

On place les deux lames en chambre humide durant 24 heures.

Résultats obtenus schématisés ci-dessous :

