

OBLIGATOIRE

BACCALAUREAT GENERAL

SESSION 2003

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SERIE S

Durée de l'épreuve : 3 H 30 – Coefficient : 6

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé.

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

Ce sujet comporte 6 pages numérotées de 1 / 6 à 6 / 6.

Le document 3b est à rendre avec la copie.

PARTIE 1 (10 points)

Programme : Procréation

Chez l'homme, la testostéronémie est maintenue dans des limites étroites de concentration.

Vous présenterez la régulation de la testostéronémie sous forme d'un schéma fonctionnel.

Vous expliquerez en quoi cet exemple répond à un modèle général de régulation.

PARTIE 2

PREMIER EXERCICE (4 points)

Programme : Immunologie

On cherche à savoir si les diverses réponses immunitaires agissent efficacement, dans les mois qui suivent une infection par le virus VIH, durant la phase asymptomatique (phase silencieuse de la maladie).

Montrez en quoi le document permet de discuter l'évolution et l'efficacité des réponses immunitaires.

PARTIE 2

SECOND EXERCICE (6 points)

Programme : La convergence lithosphérique et ses effets

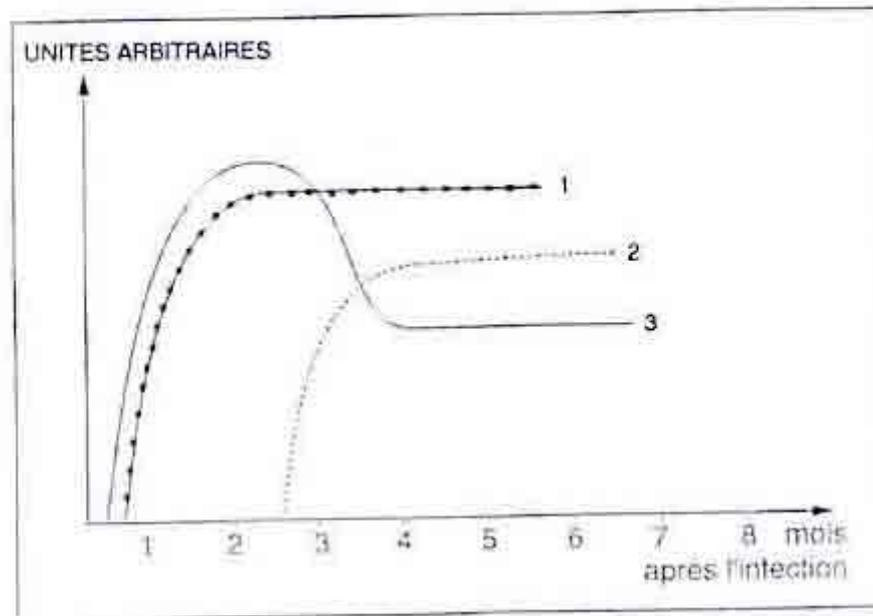
Dans certaines zones du sud du Massif armoricain, on peut récolter une série de roches qui suggère que cette région fut, à un certain moment de son histoire, une zone de subduction.

En mettant en relation les documents proposés, expliquez en quoi ces roches fournissent des arguments en faveur de cette idée.

Sur le document 3b, placez les domaines des schistes verts et des éclogites compatibles avec les conditions rencontrées lors de la subduction. Vous utiliserez des figurés et des hachures différents.

PARTIE 2
PREMIER EXERCICE (4 points)

DOCUMENT : Evolution de la charge virale et réponses immunitaires après une infection par le virus VIH



D'après Immunologie de J.P. Revillard, De Boeck, 1999

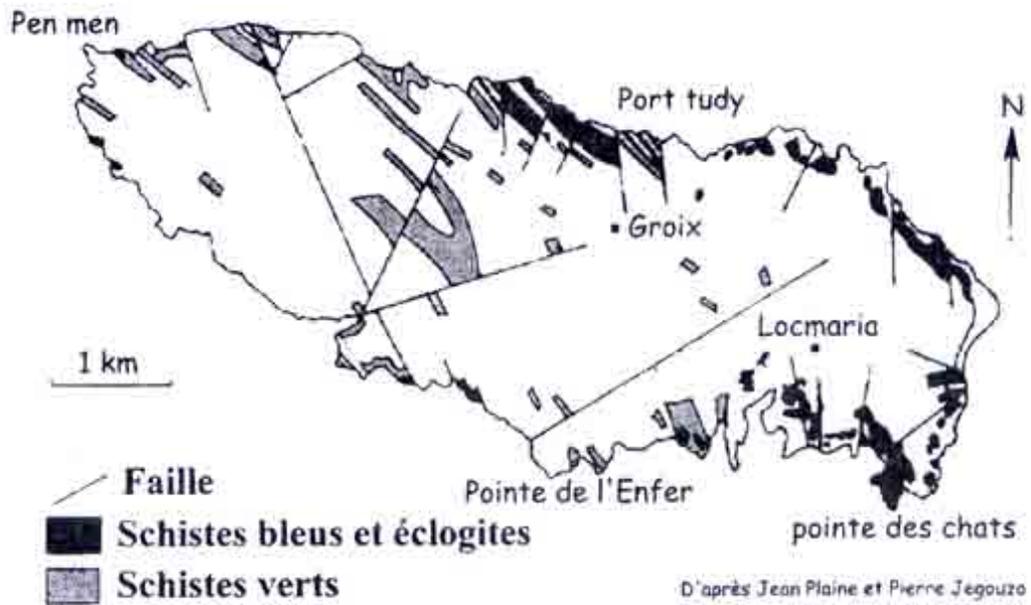
- 1 : Réponse des lymphocytes T cytotoxiques = LTe (quantité de LTe dans le sang dirigés contre les cellules infectées par le VIH).
- 2 : Concentration d'anticorps dans le plasma capables de neutraliser le virus.
- 3 : Charge virale (quantité de virus dans le plasma).

PARTIE 2
SECOND EXERCICE

Document 1

Carte géologique simplifiée de l'île de Groix au sud de Lorient (Bretagne)

Remarque : la tectonique a pu rapprocher des roches initialement plus éloignées.



PARTIE 2
SECOND EXERCICE

Document 2

Document 2a :
Photographie d'un schiste bleu de Groix
C. Audren dans Penn ar bed

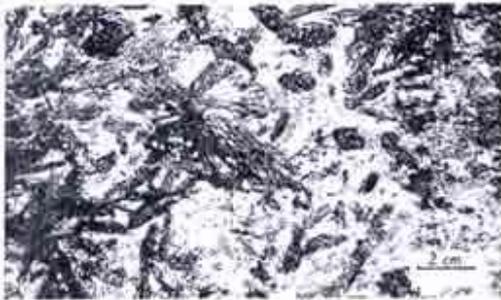
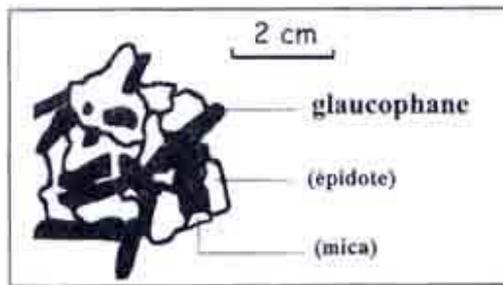


Schéma d'interprétation



Vous ne tiendrez pas compte dans le reste de la question des minéraux entre parenthèses

Document 2b :
Photographie d'une écolite du sud du Massif armoricain
J. Hermouet

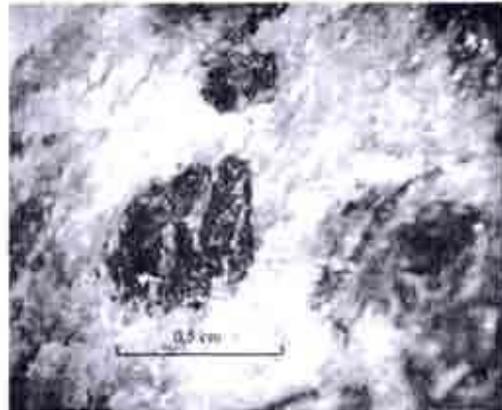
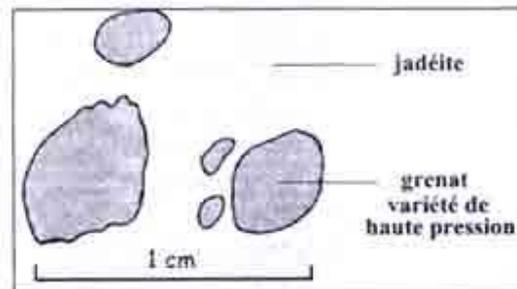


Schéma d'interprétation



Document 2c :

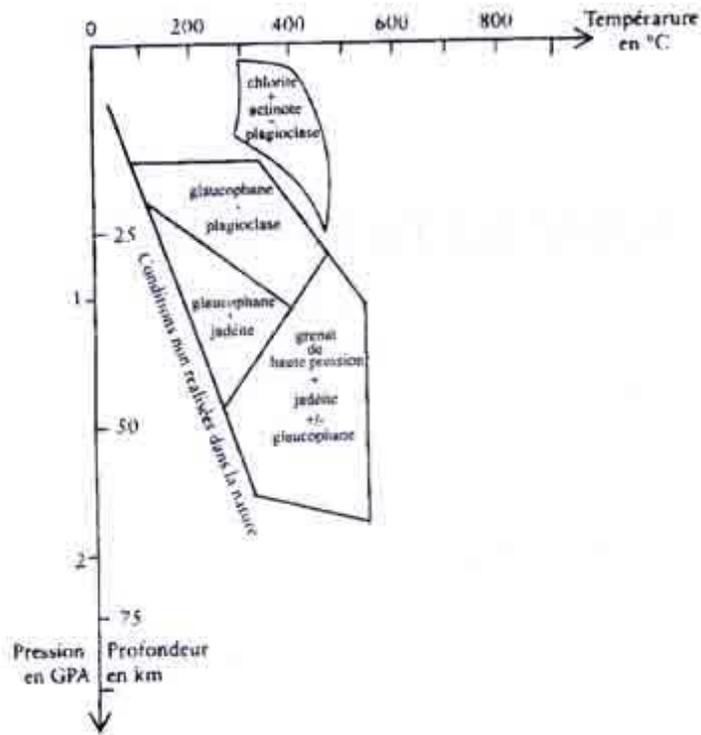
Les schistes verts sont particulièrement riches en chlorite.

PARTIE 2
SECOND EXERCICE
A rendre avec la copie

Document 3

Document 3a :

Diagramme de stabilité de quelques minéraux en fonction de la température et de la pression
 D'après document d'accompagnement du programme TS



Document 3b :

Succession des conditions de température et de pression dans une zone de subduction
 D'après La dérive des continents, Pour la Science, BELIN, 1974

