

BACCALAUREAT GENERAL

Session 2003

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

- Série S -

ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

Durée de l'épreuve : 3 h 30

Coefficient : 6

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé

Avant de composer, le candidat s'assurera que le sujet comporte bien 4 pages numérotées de 1 à 4

PARTIE I (10 points)

Programme : La convergence lithosphérique et ses effets.

Reliez les informations apportées par les principales caractéristiques (topographique, magmatique,...) de la subduction aux événements et aux transformations minéralogiques subis par la lithosphère océanique plongeante.

On limitera l'étude au cas d'une subduction sous une marge continentale.

La réponse organisée comportera une introduction et une conclusion. Elle sera illustrée par un schéma synthétique.

PARTIE II

Premier exercice (4 points)

Programme : parenté entre les êtres vivants actuels et fossiles

Une controverse existe entre les paléontologues : l'Homme de Néanderthal serait-il une espèce à part entière que l'on doit distinguer de l'*Homo sapiens* ?

Argumentez la controverse en utilisant les informations apportées par le document.

Deuxième exercice

Enseignement obligatoire (6 points)

Programme : immunologie

Expliquez, à l'aide des documents et de vos connaissances, les différentes phases qui suivent la contamination par le VIH ainsi que ses conséquences sur le système immunitaire et sur l'individu.

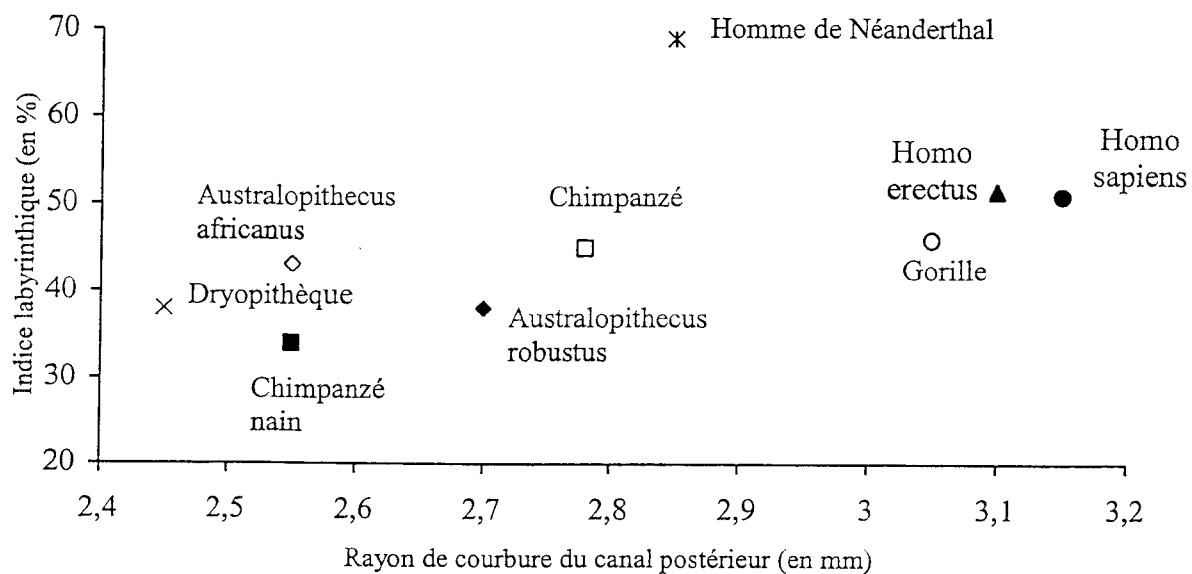
Les différentes phases sont à repérer sur le document 2 que vous joindrez à votre copie.

Votre réponse ne développera pas les étapes de l'intégration de l'ADN viral au génome de la cellule hôte.

PARTIE II

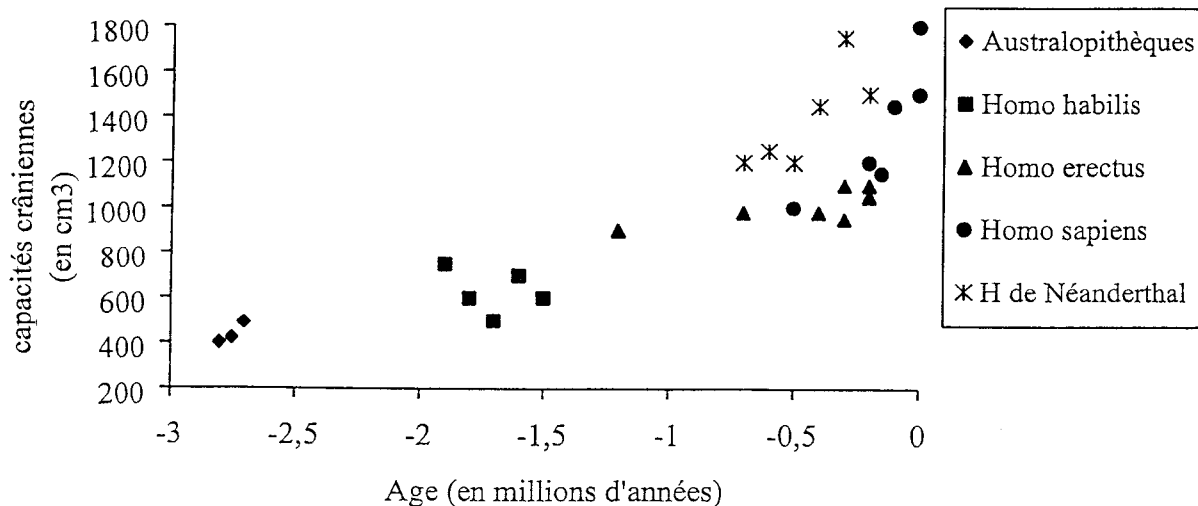
Premier exercice : parenté entre les êtres vivants actuels et fossiles

Document 1a : Un groupe de chercheurs s'appuie sur l'étude de 2 paramètres anatomiques de l'oreille interne (rayon de courbure et indice labyrinthique). Le graphique ci-dessous met en relation ces 2 paramètres pour quelques espèces.



Relation entre 2 paramètres anatomiques de l'oreille interne.
(d'après Pour la Science)

Document 1b : Une autre équipe s'appuie sur l'étude du volume crânien au cours du temps.

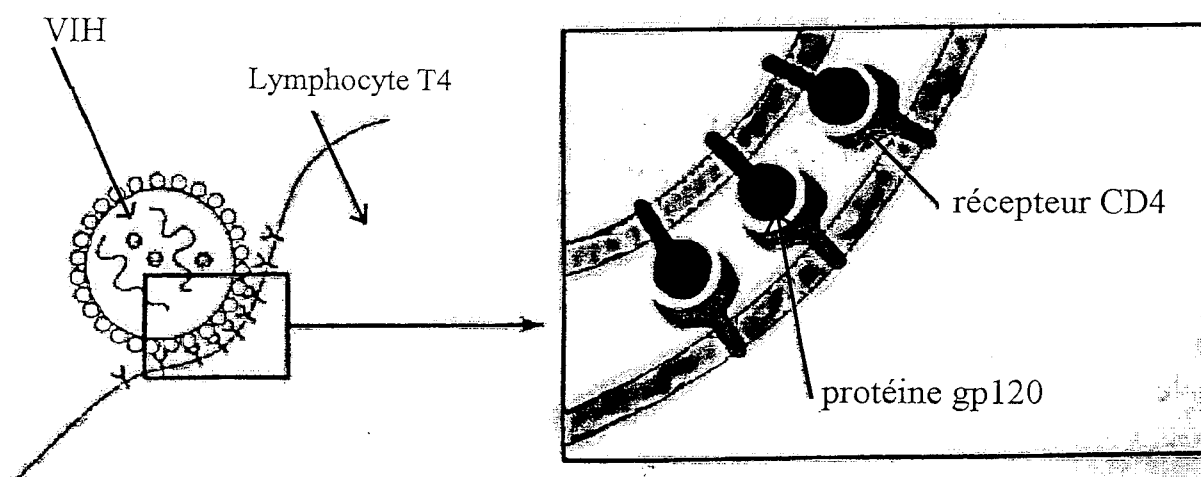


Evolution du volume crânien au cours du temps

D'après Sc de le Terre et de l'Univers (Brahic et coll, vuibert ed.)

PARTIE II
Deuxième exercice
Enseignement obligatoire

Document 1 : Schéma de la zone de contact entre un lymphocyte T4 et une particule virale.

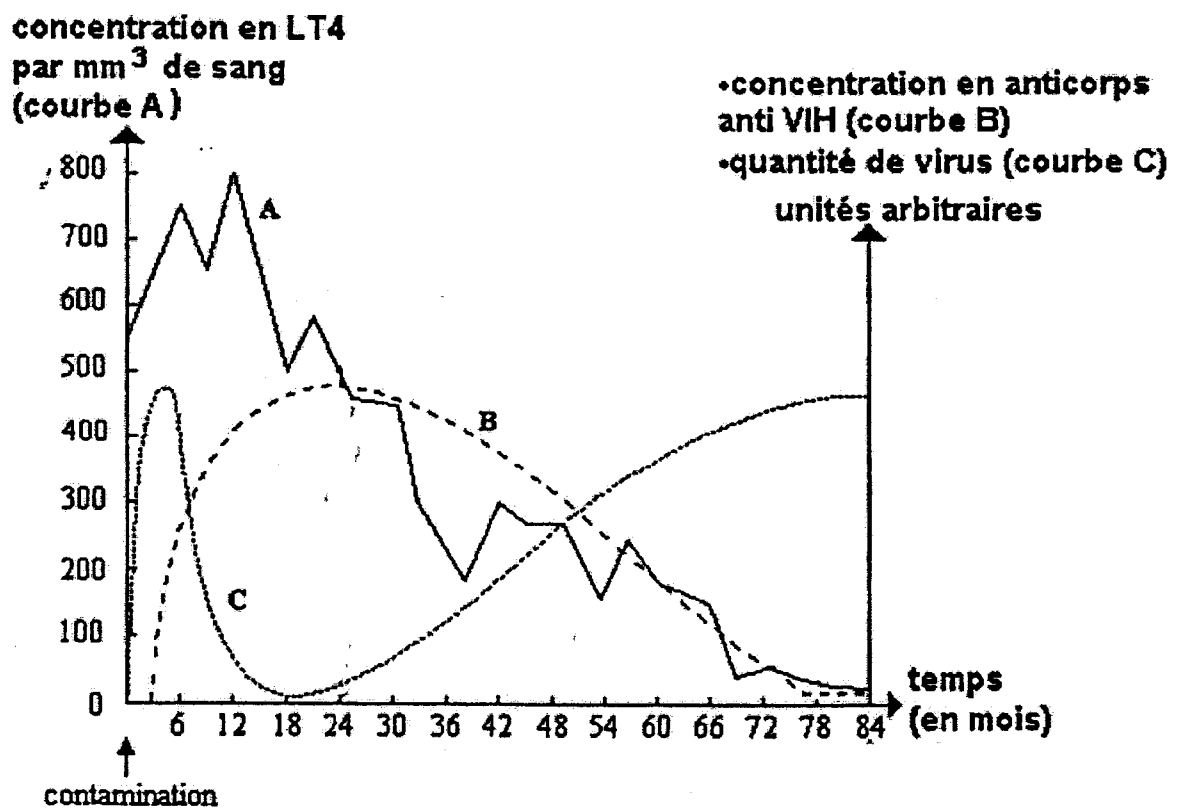


Les échelles ne sont pas respectées.

DOCUMENT A RENDRE AVEC LA COPIE

PARTIE II
Deuxième exercice
Enseignement obligatoire

Document 2 : Graphique représentant l'évolution de différentes variables physiologiques suite à une contamination par le VIH.



Remarque : on considère que la phase asymptomatique se caractérise entre autres par une réaction de l'organisme qui assure une diminution de la charge virale.