

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

Session 2003

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 vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte 4 pages, numérotées de 1 à 4.*

PARTIE I (10 points)*Immunologie*

Expliquez l'apparition des maladies opportunistes qui se développent chez un individu atteint du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), plusieurs années après sa contamination par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Votre réponse, qui inclura une introduction, un développement structuré et une conclusion, sera illustrée par des schémas judicieusement choisis

PARTIE II – Exercice 1 (4 points)*Procréation*

À partir de l'exploitation du document, montrez que le signal à l'origine de l'ovulation est donné par le follicule ovarien.

PARTIE II – Exercice 2 (6 points)*La mesure du temps dans l'histoire de la Terre et de la vie*

On cherche à dater les projections de ponces que l'on observe dans la caldéra de Haute-Dordogne.

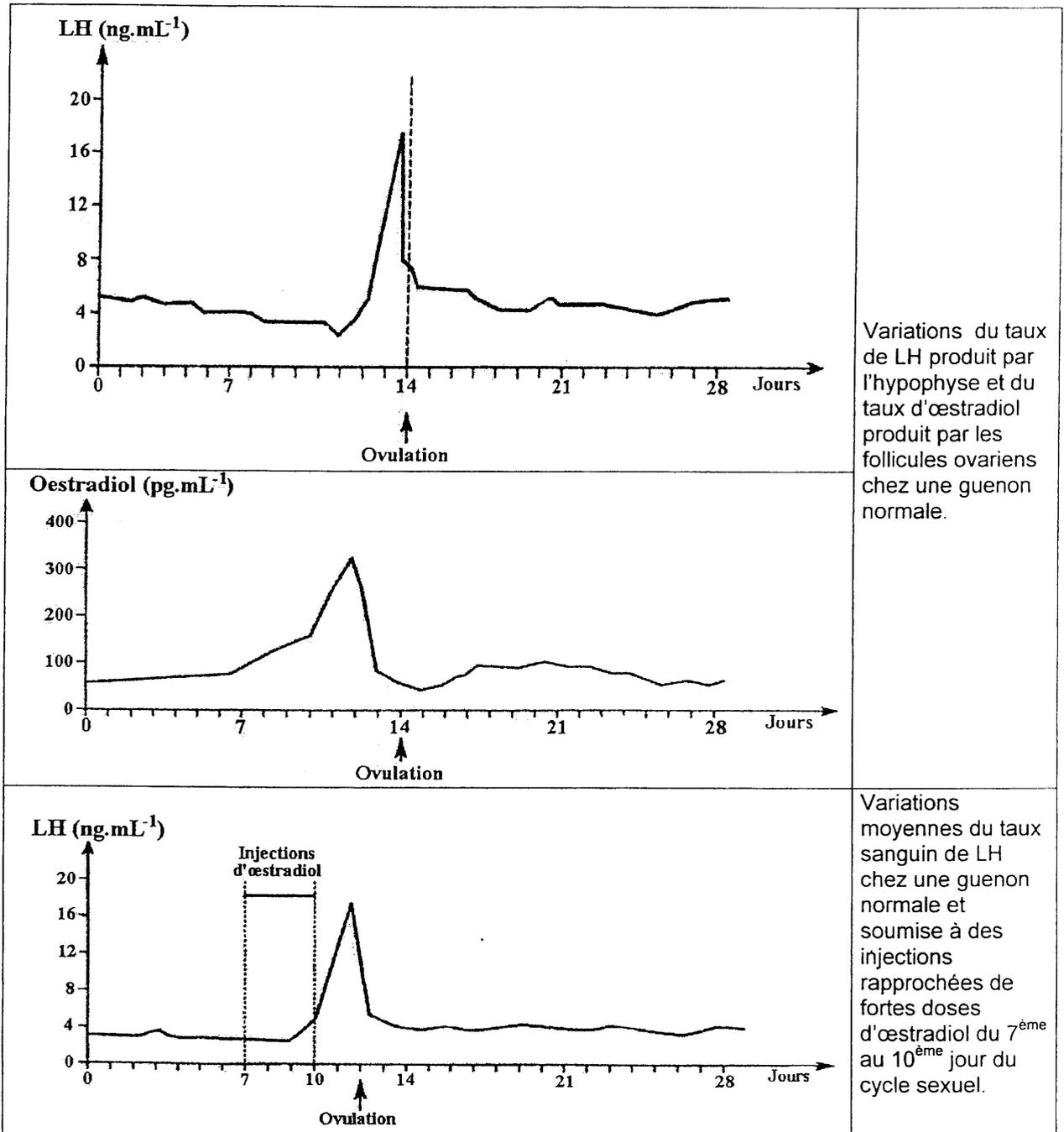
À partir des informations extraites des documents résolvez ce problème et expliquez pourquoi dans ce cas la datation relative de ces ponces est plus fiable que leur datation absolue.

Aucun développement n'est attendu sur les méthodes de datation absolue.

PARTIE II – Exercice 1

Document :

La guenon possède un cycle sexuel identique à celui de la femme, avec une structure ovarienne et des quantités d'hormones comparables.

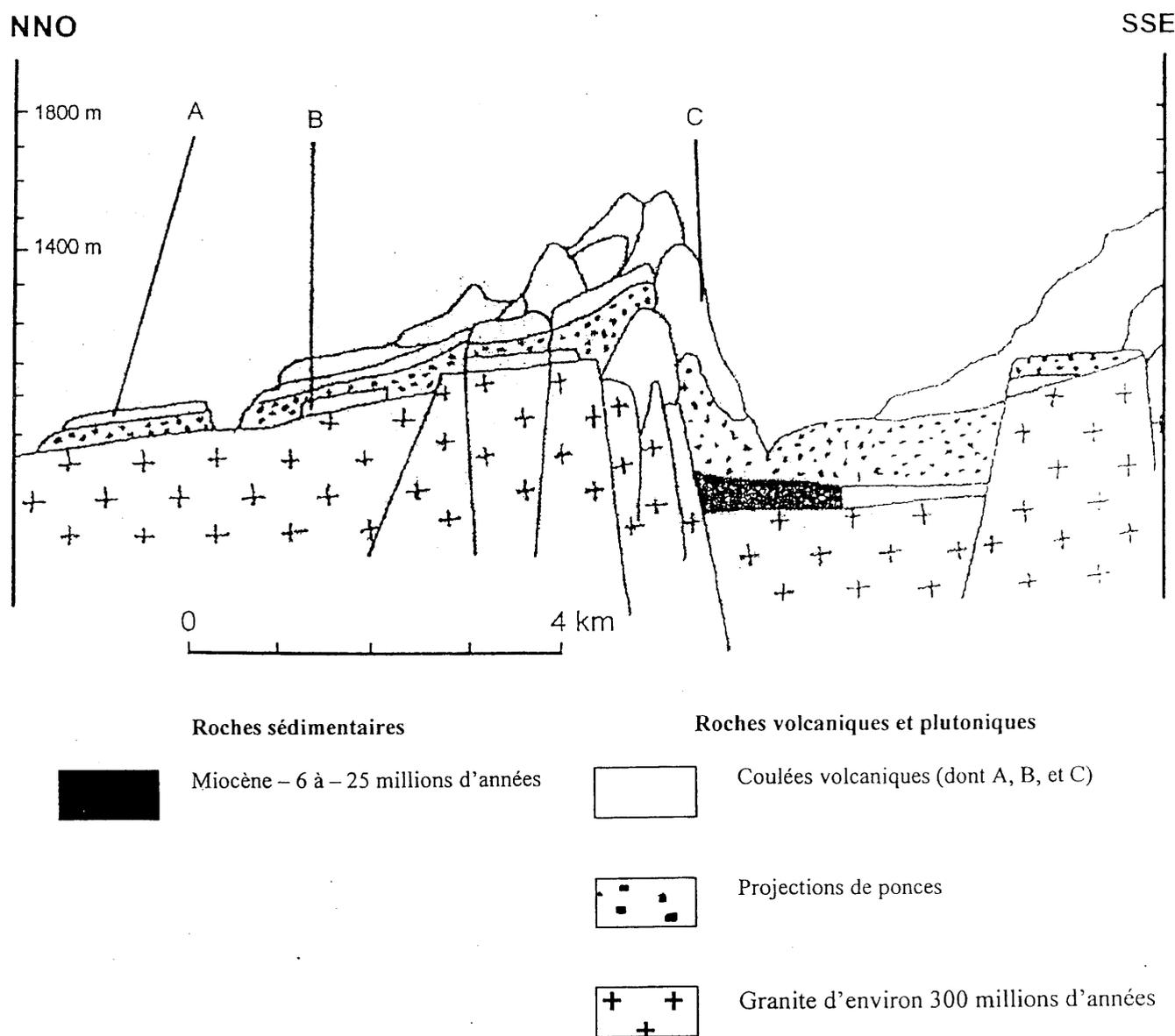


PARTIE II – Exercice 2

Document 1 : Information sur les projections de ponces.

Les projections de ponces se sont mises en place lors d'une phase éruptive explosive. Elles contiennent des cristaux arrachés au soubassement granitique (le granite est composé de quartz, micas et feldspaths potassiques) lors des émissions fortement explosives. Il est impossible de séparer ces cristaux des ponces.

Document 2 : Coupe de la caldéra de Haute Dordogne.



Document 3 : Résultat de la datation de diverses roches par la méthode potassium-argon.

Terrain	Nature	Age en millions d'années
	Ponces	18 à 80 selon les échantillons
A	Coulée volcanique du Bois des Bruyères	2,17
B	Coulée volcanique du Pont de Fredet	3,4
C	Coulée volcanique de la Gacherie	2,25

Géologie de la France 1983 : chronologie des éruptions dans le massif volcanique des Monts Dore (Cantagrel & Baubron)