

BACCALAUREAT GENERAL

SESSION 2000

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

PARTIE I (8 points)

Unicité génétique des individus et polymorphisme des espèces

En utilisant vos connaissances, **expliquez**, dans le cas d'une espèce diploïde, comment la reproduction sexuée assure le maintien du nombre de chromosomes au cours du cycle de développement.

Votre exposé sera structuré et illustré.

PARTIE II (7 points)

Fonctionnement d'un système de régulation

A partir de l'étude des documents suivants et de vos connaissances, **montrez** comment le taux de LH est régulé au cours de la phase folliculaire d'un cycle sexuel normal chez une femelle de mammifère.

PARTIE III (5 points), enseignement obligatoire

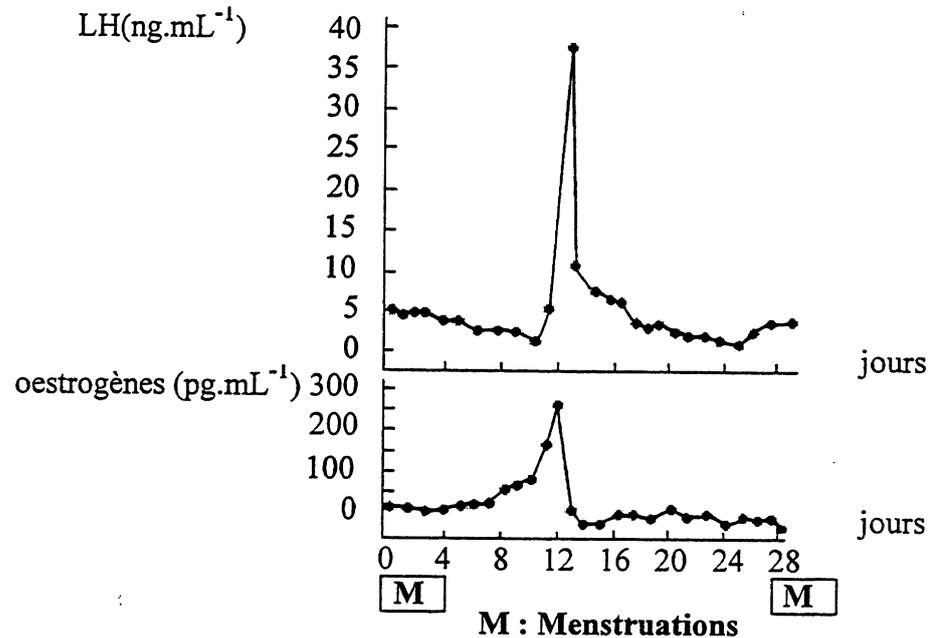
Histoire et évolution de la Terre et des êtres vivants

En mettant en relation les informations apportées par l'étude des documents 1 à 4, **argumentez** l'existence d'une crise à la limite entre le Permien et le Trias.

PARTIE II

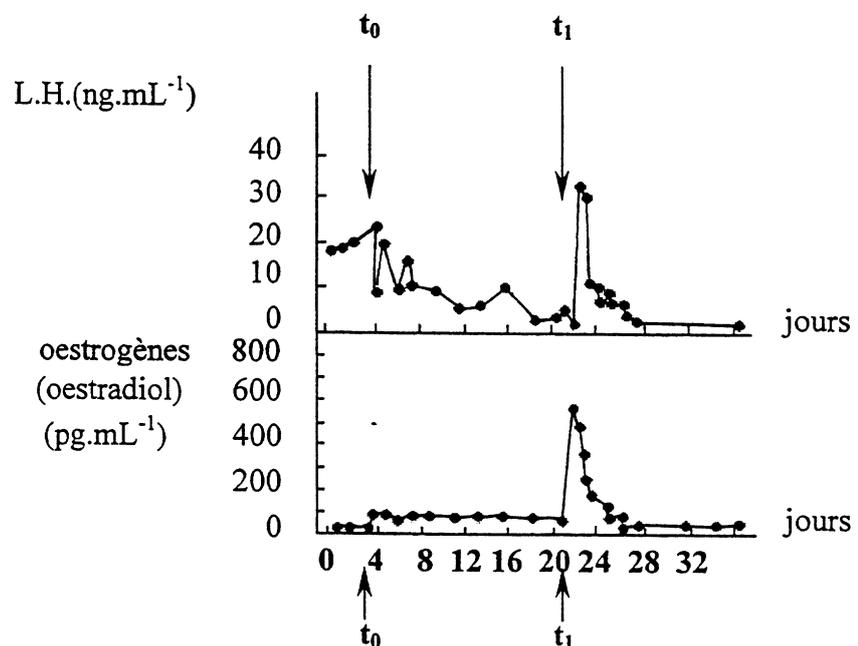
Fonctionnement d'un système de régulation

Document 1 : Dosage des hormones LH et oestrogènes dans le plasma d'une femelle Macaque pubère, au cours d'un cycle sexuel.

**Document 2 :**

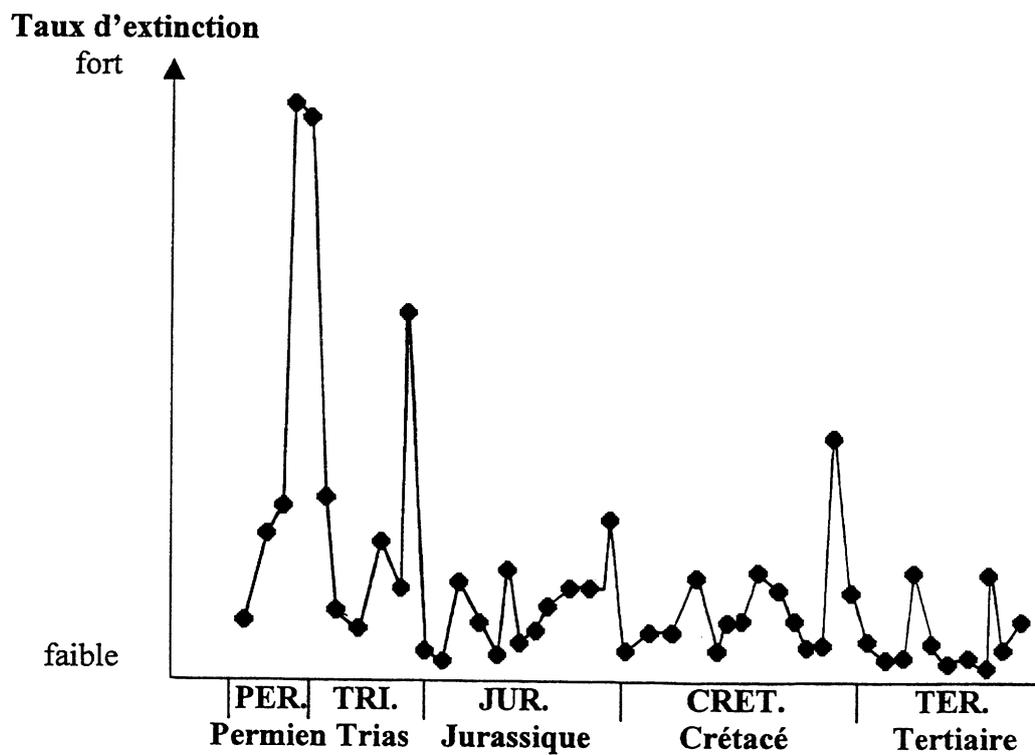
Chez une femelle Macaque ovariectomisée, on dose les taux plasmatiques de LH et d'oestradiol au cours des expériences suivantes :

- au temps t_0 et jusqu'à la fin de l'expérience, perfusion (injection) continue d'oestradiol permettant le maintien de son taux plasmatique à une valeur de l'ordre de 60 pg.mL^{-1} .
- au temps t_1 , injection en plus d'une forte dose d'oestradiol.

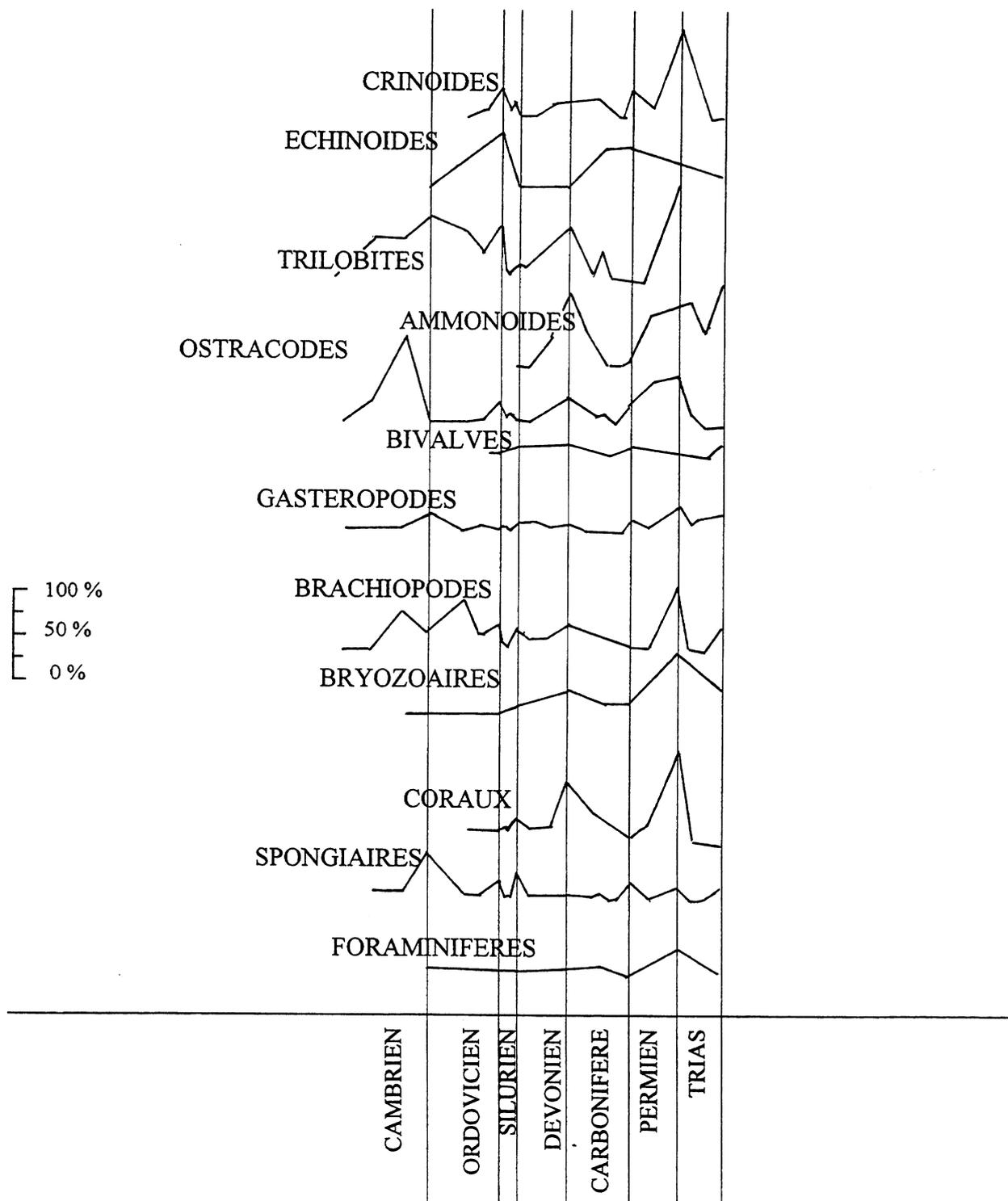


PARTIE III *Histoire et évolution de la Terre et des êtres vivants*

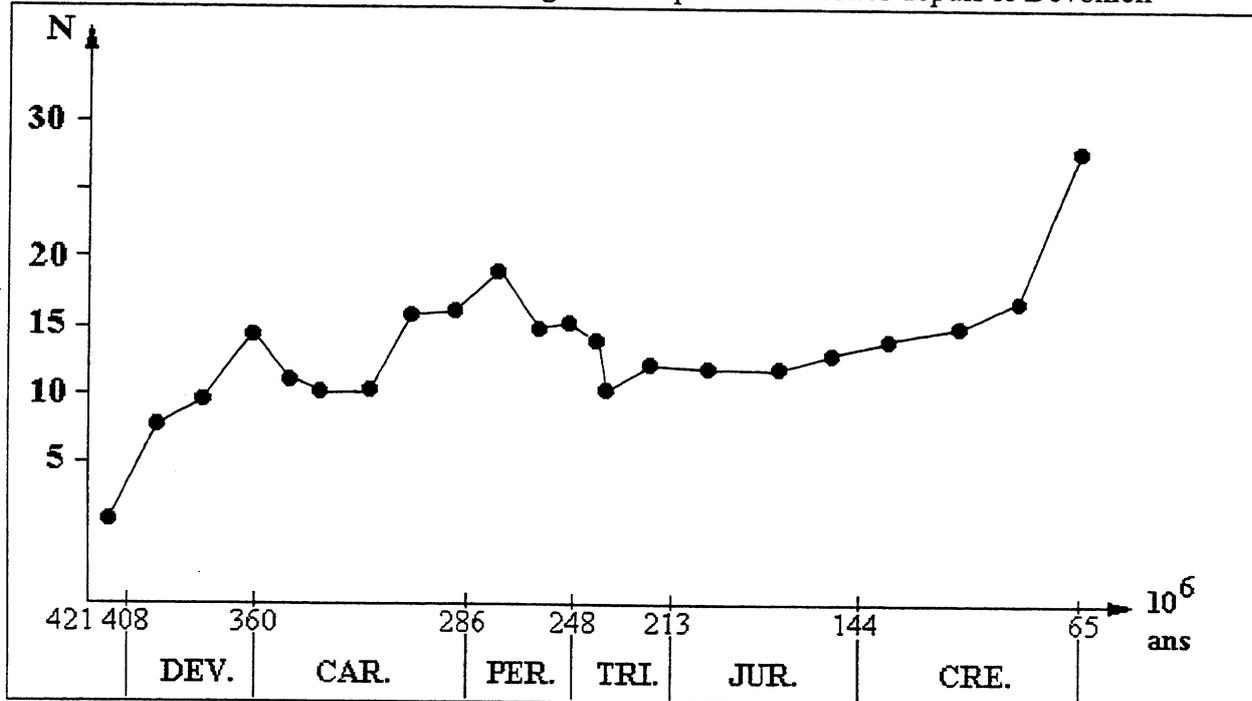
Document 1 : Taux d'extinction des animaux marins du Permien à la fin du Tertiaire
(D'après Raup et Sepkosky) in *Evolution et extinction dans le règne animal* – L. De Bonis



Document 2 : Pourcentage d'extinction des familles des principaux groupes d'Invertébrés
(d'après Newell) in *Stratigraphie et paléogéographie – Précambrien Ere Paléozoïque de Ch.Pomerol*

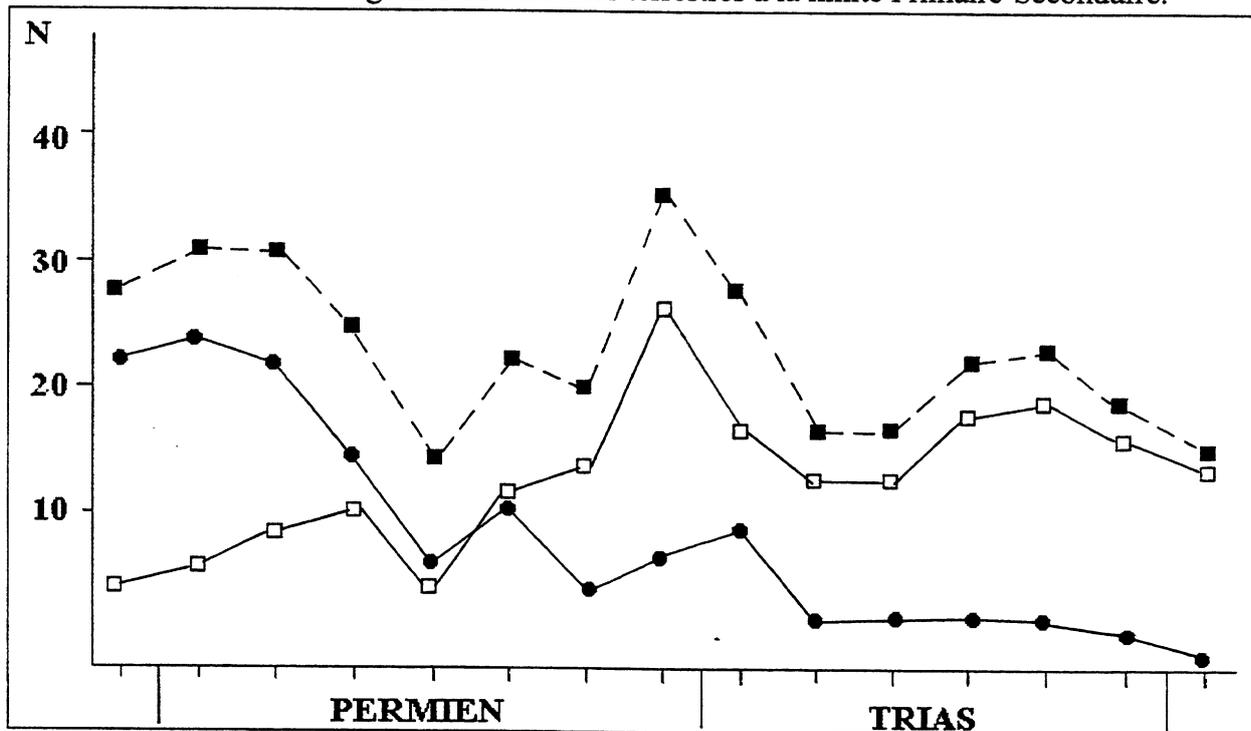


Document 3 : Evolution du nombre de genres de plantes terrestres depuis le Dévonien



DEV : Dévonien ; CAR : Carbonifère ; PER : Permien ; TRI : Trias ; JUR : Jurassique ; CRE : Crétacé.

Document 4 : Nombre de genres de vertébrés terrestres à la limite Primaire-Secondaire.



Carrés blancs : reptiles. Cercles noirs : amphibiens. Carrés noirs : nombre total.

(D'après les données de Benton)

Documents 3 et 4 : in Evolution et extinction dans le règne animal de L. De Bonis.