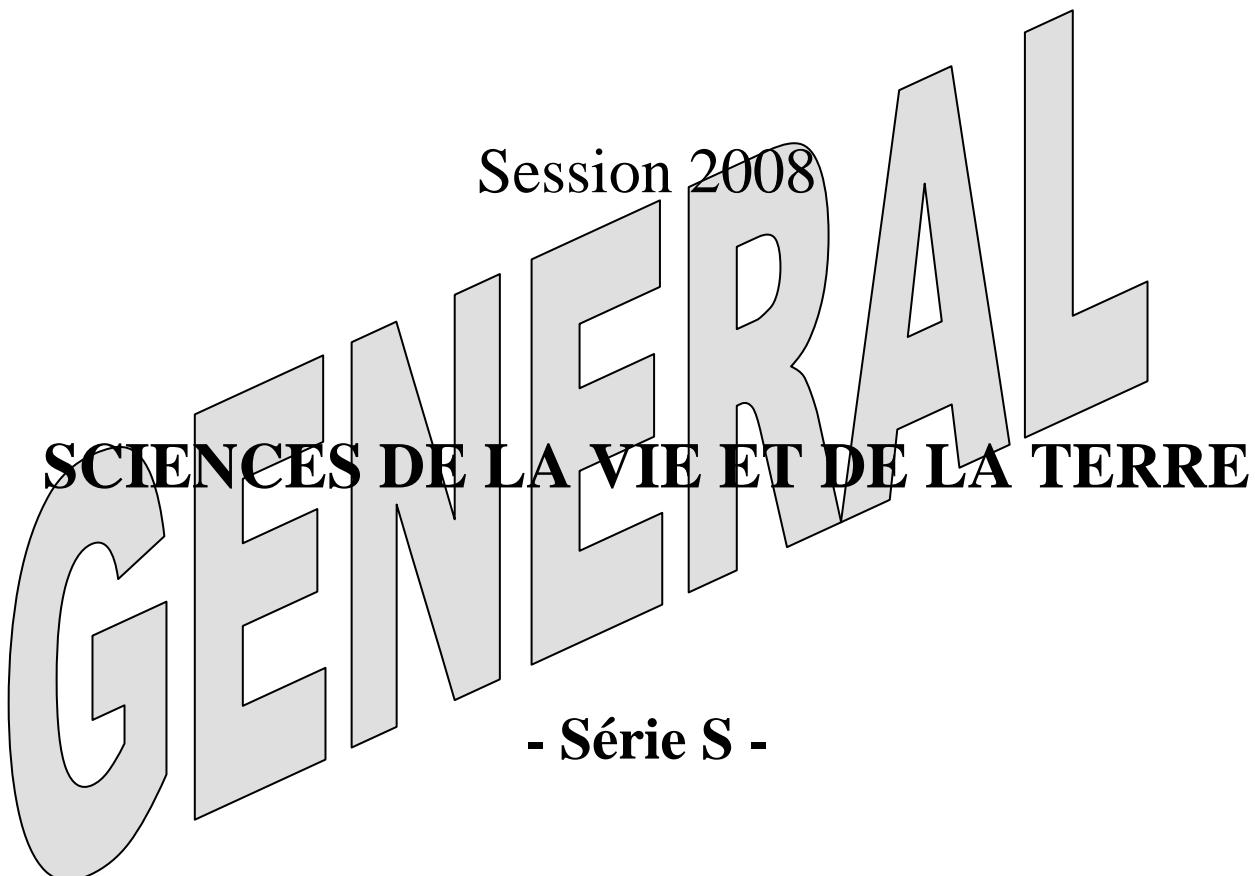


**BACCALAUREAT BLANC GENERAL
LYCEE LA BRUYERE**



ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

Durée de l'épreuve : 3 h 30

Coefficient 6

L'utilisation des calculatrices est interdit.

PARTIE 1 (Enseignement de tronc commun) – Restitution organisée des connaissances : sur 10 points

Partie du programme : Procréation

Le complexe hypothalamo-hypophysaire participe au contrôle de la production d'hormones par des glandes endocrines. Ces hormones rétroagissent en positif ou en négatif sur ce complexe.

Présentez les interactions qui participent au contrôle du cycle sexuel ovarien chez la femme, en vous appuyant sur deux périodes représentatives du cycle.

Votre réponse sera présentée :

- soit sous forme d'un exposé structuré accompagné de schémas ;
- soit sous forme d'un schéma fonctionnel global accompagné d'explications complémentaires.

Dans les deux cas, une introduction et une conclusion sont attendues.

PARTIE 2 - Pratique du raisonnement scientifique

EXERCICE 1 (Enseignement de tronc commun) - Recherche d'informations utiles à la résolution d'un problème scientifique : sur 4 points

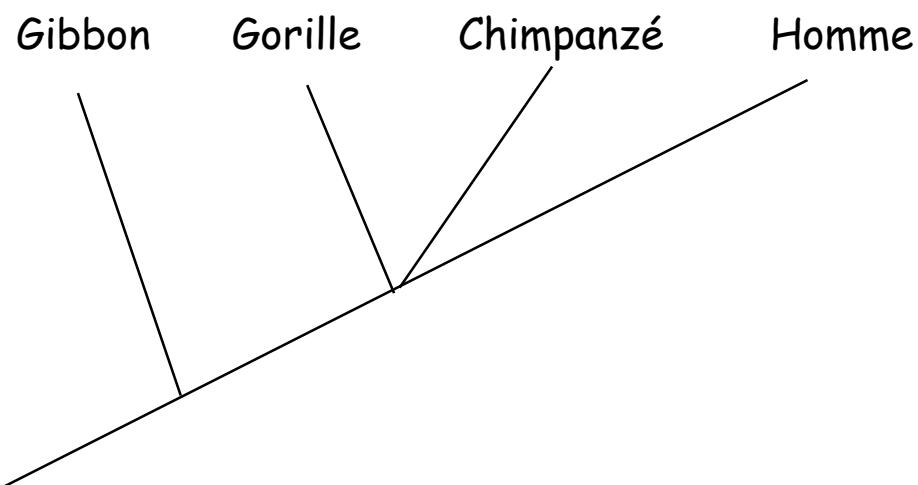
Partie du programme : Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse - Evolution

Question :

A partir des seules informations recueillies par l'exploitation du document :

- placez sur l'arbre phylogénétique, que vous aurez recopié, les innovations évolutives à l'origine des états dérivés de caractères du tableau ;
- citez les caractéristiques du plus récent ancêtre commun à l'Homme, au chimpanzé et au gorille ;
- placez l'orang-outan sur l'arbre phylogénétique et précisez son degré de parenté avec les autres espèces de l'arbre.

Document : arbre phylogénétique de quelques espèces de primates actuels et tableau des caractères



Caractères	Espèces	Gibbon	Homme	Chimpanzé	Gorille	Orang-outan
Absence de queue	+	+	+	+	+	+
Fusion prénatale des os du poignet	-	+	+	+	+	-
Présence d'un sinus frontal	-	+	+	+	+	+
Bipédie permanente	-	+	-	-	-	-

Le signe + signifie que le caractère est présent, le signe – signifie qu'il est absent.

EXERCICE 2 (Enseignement général) – Résolution d'un problème scientifique à partir de documents et de ses connaissances : sur 6 points

Partie du programme : I.2. Stabilité et variabilité du génome et évolution

Sordaria macrospora est un champignon filamenteux à phase haploïde dominante dont les spores enfermées dans des asques, sont issues du développement d'une cellule-œuf. Les souches sauvages (naturelles) de *Sordaria* ont des spores noires mais des souches de laboratoire, mutées pour un seul gène, ont des spores blanches.

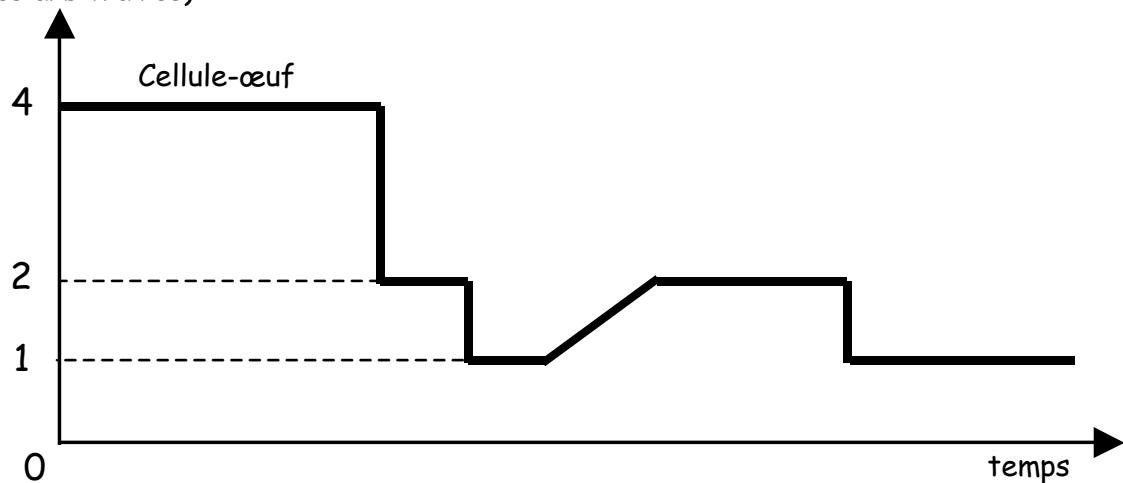
Question :

En exploitant des informations extraites des documents 1 et 2 à l'aide de vos connaissances, identifiez les divisions cellulaires à l'origine de la formation d'un ascus et, en vous appuyant sur des schémas, expliquez les mécanismes à l'origine de la répartition des spores dans les ascus 10 et 11.

Documents :

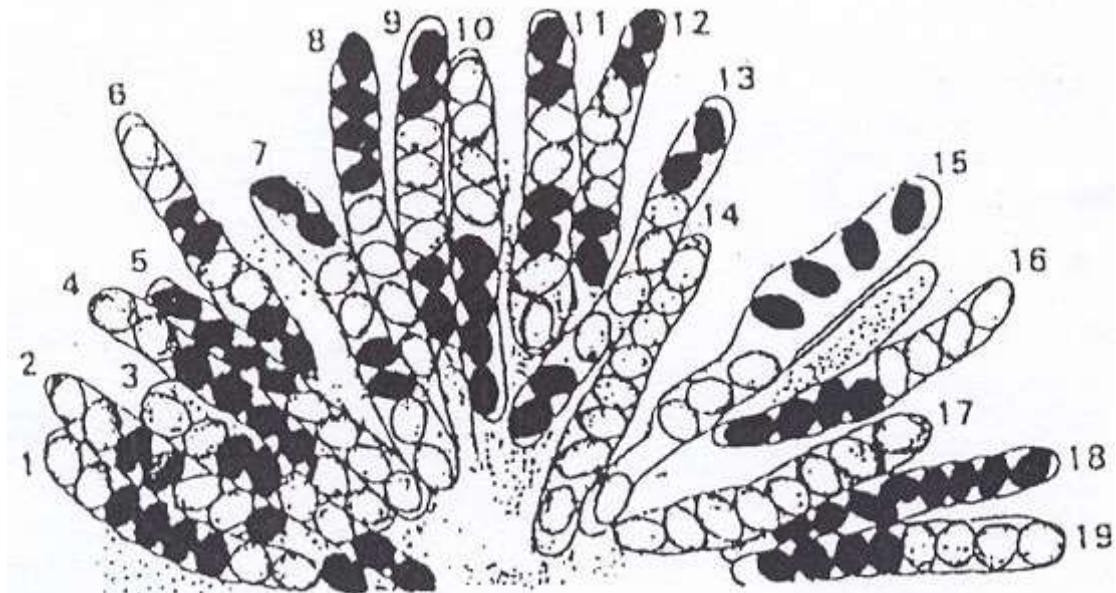
Document 1 – Dosage de la quantité d'ADN dans les cellules d'un ascus au cours de sa formation

Quantité d'ADN par cellule
(unités arbitraires)



Document 2 – Expérience d'hybridation

Des spores noires et des spores blanches sont mises en culture dans une boîte de Pétri sur un milieu approprié. Après une semaine, il apparaît sur la culture des fructifications (périthèces) contenant des bouquets d'asques. Le contenu d'un périthète est représenté ci-dessous :



Contenu d'un périthète