

ACADEMIE DE LA MARTINIQUE

BACCALAUREAT SESSION 2008 Epreuve de SVT – Série S

GRILLE DE CORRECTION

PARTIE I : (8 points)

Stabilité et variabilité des génomes et évolution

Repères	Eléments de réponse attendus	Barème
1	Introduction (présence)	0.25
2	Plan apparent = paragraphes identifiables (présence), contenu valable	0.5
	<u>Le déroulement de la méiose est le suivant :</u>	
3	2 divisions cellulaires successives ou toute autre expression de la même notion	0.25
4	Après réplication (de l'ADN).	0.25
5	Au début de la méiose, la cellule mère est diploïde (2n).	0.25
6	Et chaque chromosome a 2 chromatides.	0.25
7	En prophase I, les paires de chromosomes homologues se constituent.	0.25
8	En métaphase I, les homologues de chaque paire se disposent de part et d'autre de la plaque équatoriale	0.25
9	En anaphase I, il y a séparation des chromosomes homologues.	0.25
10	En fin de première division, les 2 cellules filles sont haploïdes. (n).	0.25
11	En anaphase II, les 2 chromatides de chaque chromosome se séparent.	0.25
12	En fin de télophase II, les cellules sont haploïdes (n).	0.25
13	Les chromosomes-fils ont chacun une seule chromatide.	0.25
14	En fin de deuxième division, il y a 4 cellules filles haploïdes (n).	0.25
	<u>La fécondation :</u>	
15	Réunit 2 cellules haploïdes (gamète mâle/gamète femelle ; cellule+/cellule- appartenant à la même espèce.	1
16	Rétablit la diploïdie : cellule œuf à 2n chromosomes.	1
	<u>Schéma bilan des deux cycles comparés avec :</u>	
17	La phase haploïde (n) dominante chez Sordaria: la méiose suit immédiatement la fécondation.	0,75
18	La phase diploïde (2n) dominante chez le Lapin: la méiose précède la fécondation.	0,75
19	Soin apporté aux schémas.	0.25
20	Eléments comparatifs des deux cycles apparaissant sur les deux schémas	0,5

PARTIE II – Exercice 1 – (3 points)

Immunologie

Repères	Eléments de réponse attendus	Barème
	Saisie des informations	
1	Dans le puits central se trouve le sérum du lapin ayant reçu une injection de vitellogénine de <i>Xenopus laevis</i> qui est une protéine capable d'induire la synthèse d'anticorps	.025
	Déduction.	
2	Dans le puits central le sérum contient des anticorps anti-vitellogénine de <i>Xenopus laevis</i> .	0.25
	Saisie des informations	
3	Un arc de précipitation est observé entre le puits central et le puits n°2 qui contient la vitellogénine de <i>Xenopus laevis</i>	0.25
	Déduction	
4	Réaction de l'antigène (vitellogénine de <i>Xenopus laevis</i>) avec l'anticorps antivitellogénine.	0.25
	Saisie des informations	
5	Absence d'arc de précipitation entre le puits central et les puits 1, 3 et 5	0.25
	Déduction	
6	L'antigène vitellogénine, reconnu par les anticorps antivitellogénine, n'est pas présent.	0.25
	Saisie des informations.	
7	Présence d'un arc entre le puits central et les puits 4 et 6 qui contiennent des vitellogénines de <i>Xenopus borealis et tropicalis</i>	0.25
	Déduction	
8	Les anticorps antivitellogénine de <i>Xenopus laevis</i> ont reconnu les vitellogénines de <i>Xenopus borealis et tropicalis</i>	0.25
	Mise en relation avec la question posée	
9	Les vitellogénines de <i>Xenopus laevis</i> , <i>Xenopus borealis</i> et <i>Xenopus tropicalis</i> ne sont pas différentes entre elles et ne sont pas spécifiques de l'espèce de Xénopus testée.	0.5
10	L'hypothèse est non validée.	0.5

PARTIE II – Exercice 2 – enseignement obligatoire (5 points)

Le couplage des évènements biologiques et géologiques au cours du temps

Saisie d'informations à partir des documents		Déductions faites à partir de ces documents			
<p>Document 1 : A la limite K/T le nombre de genres marins passe de 3000 à un peu moins de 2000. Puis le nombre de genres ↑ fortement</p>	0.25	0.5	Dans les milieux océaniques,	0.25	0.75
	0.25		Il y a eu à la limite K/T Une extinction massive Suivie d'une diversification des genres	0.25	
<p>Document 2 : A la limite K/T ↑ du nombre de gisements en Asie, Amériques, Afrique ↑ du nombre d'espèces de Mammifères en Europe, Asie, Amériques, Afrique</p>	0.25	0.5	En milieu continental Il y a eu extension géographique	0.25	0.75
	0.25		Et diversification des espèces de Mammifères	0.25	
<p>Document 3 : en N^{le} Zélande à la limite K/T ou juste après ↑ du % pour les spores de Fougères (Gleich..., Bacula..., Cyathi...) sauf Laeviga... ↓ du % pour le pollen des Angiospermes et Gymnospermes</p>	0.25	0.5	En milieu continental <i>(à ne compter qu'une fois)</i> Il y a développement des Fougères (Filicophytes)	(0.25)	0.5
	0.25		Les Angiospermes et les Gymnospermes (Coniférophytes) régressent	0.25	
Connaissances attendues nécessaires à la résolution de la question posée et mise en relation des données, entre elles et avec la question posée					
La limite K/T montre une extinction massive et rapide (doc 1)				0.25	1.5
De groupes systématiques en milieux océanique et continental (docs 1 et 2)				0.25	
Révèle la diversification				0.25	
De groupes animaux et végétaux (docs 2 et 3)				0.25	
Il s'agit d'une crise biologique qui s'est déroulée il y a 65 Ma				0.5	

Remarque :

- Le pic d'Iridium ne sert qu'au repérage de la limite K/T et ne fait pas partie des connaissances exigibles d'où l'absence de gratification pour cette donnée.