

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 de spécialité (5 points)

Du passé géologique à l'évolution de la planète

Saisie d'informations à partir des documents			Dédutions faites à partir de ces documents			
<p>Document 1 : Pour le même volume de glace, nul, et le même climat chaud, le niveau marin au Crétacé est supérieur à celui prévu pour l'an 3000.</p> <p>Valeurs chiffrées précisées : respectivement + 200 m / niveau actuel et + 80 m.</p>	0.25	0.5	<p>La fonte de la totalité des glaces, suite au réchauffement envisagé, engendrerait une hausse du niveau marin de 80 m par rapport à l'actuel.</p> <p>La fonte des glaces ne permet pas d'expliquer l'élévation de 200 m enregistrée.</p>	0.5	0.5	1
<p>Document 2 :</p> <p>A : développement¹ des dorsales océaniques au Crétacé.</p> <p>B : les dorsales rapides occupent un + grand volume² de bassin que les dorsales lentes.</p>	0.25	0.5	<p>Il y a création de dorsales au cours du Crétacé</p> <p>Le volume d'eau dans le bassin océanique est plus faible lorsque la dorsale est rapide</p>	0.25	0.25	0.5
<p>Document 3 : Au Crétacé, la vitesse d'expansion augmente jusqu'à 100 km/Ma ; le niveau marin augmente également et atteint 200 m au dessus du niveau actuel.</p> <p>Valeurs chiffrées</p>	0.25	0.5	<p>Au crétacé, les dorsales sont rapides.</p> <p>Donc le volume des bassins océaniques est diminué</p> <p>Donc le niveau de la mer monte.</p>	0.25	0.25	0.75
Connaissances attendues nécessaires à la résolution de la question posée						
Le volume d'eau est constant à la surface de la Terre						0.25
Mise en relation des données, entre elles et avec la question posée						
L'hypothèse formulée « la fonte des glaces... » est validée car la fonte des glaces permet une élévation d'une centaine de mètres du niveau marin			0.25			1
Mais elle n'est pas suffisante car au Crétacé, le niveau s'est élevé de plus de 200m.			0.25			
Hypothèse nouvelle : l'augmentation de la vitesse d'expansion océanique (dorsales rapides) qui entraîne la diminution du volume des bassins océaniques expliquerait la transgression de grande ampleur (l'importante élévation du niveau marin) au Crétacé.			0.5			

Remarques :

- développement¹ sous entendu : ↑ du nbre de dorsales et de leur longueur.
- volume²** : la notion de volume peut être acceptée dans la saisie (la variation de profondeur traduit la variation de volume) ou dans l'interprétation.