

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
	<b><u>Le déroulement de la méiose est le suivant :</u></b>	
3	2 divisions cellulaires successives <b>ou</b> 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
	<b><u>La fécondation :</u></b>	
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
	<b><u>Schéma bilan des deux cycles comparés avec :</u></b>	
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
	<b>Saisie des informations</b>	
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
	<b>Déduction.</b>	
2	Dans le puits central le sérum contient des anticorps anti-vitellogénine de <i>Xenopus laevis</i> .	0.25
	<b>Saisie des informations</b>	
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
	<b>Déduction</b>	
4	Réaction de l'antigène (vitellogénine de <i>Xenopus laevis</i> ) avec l'anticorps antivitellogénine.	0.25
	<b>Saisie des informations</b>	
5	Absence d'arc de précipitation entre le puits central et les puits 1, 3 et 5	0.25
	<b>Déduction</b>	
6	L'antigène vitellogénine, reconnu par les anticorps antivitellogénine, n'est pas présent.	0.25
	<b>Saisie des informations.</b>	
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
	<b>Déduction</b>	
8	Les anticorps antivitellogénine de <i>Xenopus laevis</i> ont reconnu les vitellogénines de <i>Xenopus borealis et tropicalis</i>	0.25
	<b>Mise en relation avec la question posée</b>	
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			Déductions faites à partir de ces documents		
<p><b>Document 1 :</b> 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><b>Valeurs chiffrées précisées :</b> respectivement + 200 m / niveau actuel et + 80 m.</p>	0.25	0.5	La fonte de la totalité des glaces, suite au réchauffement envisagé, engendrerait une <b>hausse du niveau marin</b> de 80 m par rapport à l'actuel.	0.5	1
	0.25		La fonte des glaces <b>ne permet pas d'expliquer</b> l'élévation de 200 m enregistrée.	0.5	
<p><b>Document 2 :</b></p> <p>A : développement<sup>1</sup> des dorsales océaniques au Crétacé.</p> <p>B : les dorsales rapides occupent un <b>+ grand volume<sup>2</sup></b> de bassin que les dorsales lentes.</p>	0.25	0.5	Il y a création de dorsales au cours du Crétacé	0.25	0.5
	0.25		Le volume d'eau dans le bassin océanique est plus faible lorsque la dorsale est rapide	0.25	
<p><b>Document 3 :</b> 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	Au crétacé, les dorsales sont rapides.	0.25	0.75
	0.25		Donc le volume des bassins océaniques est diminué	0.25	
	0.25		Donc le niveau de la mer monte.	0.25	
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					
<p>L'hypothèse formulée « la fonte des glaces... » est <b>validée</b> car la fonte des glaces permet une élévation d'une centaine de mètres du niveau marin</p> <p>Mais elle <b>n'est pas suffisante</b> car au Crétacé, le niveau s'est élevé de plus de 200m.</p> <p>Hypothèse nouvelle : <b>l'augmentation de la vitesse d'expansion océanique (dorsales rapides) qui entraîne la diminution du volume des bassins océaniques</b> expliquerait la transgression de grande ampleur (l'importante élévation du niveau marin) au Crétacé.</p>				0.25	1
				0.25	
				0.5	

Remarques :

- développement<sup>1</sup> sous entendu : ↑ du nbre de dorsales et de leur longueur.
- volume<sup>2</sup>** : la notion de volume peut être acceptée dans la saisie (la variation de profondeur traduit la variation de volume) ou dans l'interprétation.