

## PARTIE I (8 points) : Stabilité et variabilité des génomes et évolution

### Corrigé

Notions	Réponse attendue	Barème
	Légendes exigibles pour le cycle du champignon *: mycélium ou filaments ou organisme ou individu - phase haploïde – fécondation – cellule-œuf phase diploïde – méiose – spores.	1
	Légendes exigibles pour le cycle du mammifère *: individu ou organisme ou adulte - phase diploïde - méiose - gamètes - phase haploïde - fécondation - cellule-œuf	1
	Titre et légendes corrects - importance respective des deux phases respectées.	1
	Fécondation = fusion des cellules haploïdes Réunion des deux lots de chromosomes On obtient des paires de chromosomes homologues	1
	Les gamètes ou cellules du filament sont haploïdes. Elles sont formées par méiose. Au cours de la méiose, les chromosomes homologues de chaque paire sont séparés	1
	Notions d'haploïdie et de diploïdie comprises Chez les champignons, la méiose suit la fécondation Chez les mammifères la méiose précède la fécondation	1
	Dans les deux cas, la fécondation permet le passage des cellules haploïdes aux cellules diploïdes et à ce titre est complémentaire de la méiose D'où maintien du nombre de chromosomes	1
Forme	Structure de la réponse Une introduction indiquant le problème à résoudre Une conclusion comprenant la réponse au problème à résoudre	0.5
	Schémas soignés sur le plan de la représentation pour les deux cycles	0.5

**expressbac.fr**

## PARTIE II - Exercice 1 (3 points) La convergence lithosphérique et ses effets

### Corrigé

Barème	Informations extraites du document	Exploitation	Barème
0.5	Présence de plis (exemples à donner) et de failles	Preuves d'un raccourcissement horizontal des strates -Compatibles avec la collision	0.5
0.5	Roches contenant des fossiles d'organismes marins	Preuves de la présence d'une mer ->Expansion océanique plausible	0.5
0.5	Les failles sont postérieures aux sédiments marins	L'expansion a donc précédé la convergence	0.5

**PARTIE II - Exercice 2 (5 points) Immunologie OBL**

**Corrigé** 

Barème	Informations extraites du document	Exploitation	Barème
1	Document 1 une charge virale diminuée de 75 à 90% en 8 à 24 semaines après l'infection retarde la phase SIDA. Un vaccin efficace doit stimuler la production de LTC.	Les LT8 peuvent se différencier en LTC qui détruisent les cellules infectées par le virus et limitent ainsi la prolifération du virus. (connaissance)	0,5
1	Document 2 : les macaques vaccinés produisent plus de LT8 spécifiques et ceci plus rapidement après contamination par le virus que les macaques non vaccinés,	Le vaccin augmente la multiplication des LT8 spécifiques. Le vaccin stimule donc la production des LTO. (= lien document 1)	0,5
0,5	Document 3 : Les macaques vaccinés ont une charge virale beaucoup plus faible que les macaques non vaccinés, 8 et 24 semaines après l'infection.	Le vaccin diminue de 75 à 90% la charge virale.  Il peut donc retarder la phase de SIDA (= lien document 1)	0,5  0,5
Bilan	Le vaccin testé stimule la prolifération des LT8 qui peuvent se différencier en LTC. Les LTC limitent la charge virale et ainsi retardent la phase de SIDA.		0,5

**PARTIE II - Exercice 2 (5 points) Diversité et complémentarité des métabolismes SPE**  
**Corrigé**

Barème	Informations extraites du document	Exploitation	Barème
0.5	Doc : Les cellules musculaires ont des mitochondries. Chez un sujet entraîné, les mitochondries sont plus abondantes et plus actives que chez un sujet non entraîné.	Les mitochondries servent à réaliser la respiration qui permet la synthèse d'ATP.	0.5
		Les cellules musculaires utilisent donc la respiration pour régénérer leur ATP et l'entraînement augmente les capacités respiratoires des cellules musculaires	0.5
0.5	Doc2: Les muscles consomment du O <sub>2</sub> et du glucose et libèrent du CO <sub>2</sub> et de l'acide lactique.	La respiration consomme du glucose et du O <sub>2</sub> et produit du CO <sub>2</sub> . Les cellules musculaires réalisent donc la respiration.	0.5
		L'acide lactique provient de la fermentation lactique qui permet de produire de l'ATP. Les cellules musculaires réalisent donc une fermentation.	0.5

0.5	Doc3 : Un individu entraîné produit moins d'acide lactique et consomme plus de O <sub>2</sub> qu'un individu non entraîné.	Les cellules de l'individu entraîné respirent plus et fermentent moins.	0.5
Bilan	Pendant un exercice physique, les cellules musculaires utilisent la respiration et la fermentation pour renouveler leur ATP. L'entraînement de l'individu oriente le métabolisme des cellules musculaires vers la respiration au détriment de la fermentation		1

**expressbac.fr**