

CORRIGE

Partie I (8 points)

Couplage des événements biologiques et géologiques au Cours du temps

Notions	Barème
Plan 1 forme	1
Une crise correspond à des modifications brutales et globales qui affectent le monde vivant à l'échelle des temps géologiques. Une crise est liée à des événements planétaires exceptionnels.	1
Une crise sépare des périodes plus longues de relative stabilité du monde vivant	0,5
Exemple: le Secondaire et le Tertiaire. Si Crétacé cité à la place de Secondaire, le point est accordé.	0,5
La limite Crétacé-Tertiaire (il y a -65 millions d'années) est caractérisée par l'extinction massive et rapide d'espèces et de groupes systématiques des milieux continentaux et océaniques. Exemple: les dinosaures.	1
Certains groupes survivent à la crise, ils se diversifient rapidement en occupant toutes les niches écologiques. Exemples: les mammifères et les oiseaux.	1
L'origine de ces événements pourrait être la conjonction de deux phénomènes géologiques:	1
Le premier est lié à la dynamique de la planète et correspond notamment aux conséquences de la mise en place des trapps du Deccan (= volcanisme important en Inde)	1
le second est associé à la chute d'un astéroïde dont le cratère de Chicxulub est la trace (cratère météoritique au Mexique).	1

Partie II - Exercice 1 (3 points)

Immunologie

Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
Résultats des bandelettes des patients: - la bandelette du patient 1 a une ligne rouge et une ligne bleue; - la bandelette des patients 2 et 3 ont une ligne rouge seulement. La ligne rouge n'apparaît que si les anticorps anti-molécule C ont fixé la molécule C.	0,5	Le patient 1 possède des antigènes SGA dans sa cavité buccale.	0,5
La ligne bleue n'apparaît que si les anticorps de capture anti-bSGA ont fixé le complexe entre anticorps anti-aSGA et SGA.	0,5	Son angine est bactérienne: Il est infecté par le streptocoque A. Il a besoin d'un traitement antibiotique.	0,5
	0,5	Les patients 2 et 3 ne sont pas infectés par le streptocoque A : leur angine est virale et ils n'ont donc pas besoin d'un traitement antibiotique.	0,5

Partie II - Exercice 2 (5 points)
Procréation

Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
<p>Document 1a : plus la masse des brebis est élevée, plus le nombre moyen d'ovulations est important.</p> <p>Document 1b : une alimentation en quantité limitée trois semaines avant l'ovulation entraîne une fécondité faible. Une alimentation en quantité importante seulement trois semaines avant l'ovulation entraîne une forte fécondité.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>	<p>Une alimentation importante augmente la fécondité de la brebis. Il suffit que cette alimentation soit fournie 3 semaines avant l'ovulation.</p>	<p>0,5</p>
Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
<p>Document 2 : plus la masse des brebis est élevée et plus le % de brebis stériles est faible (ou l'inverse). Plus la masse des brebis est élevée et plus le % de brebis ayant des naissances doubles est important.</p> <p><i>Remarque : accorder le demi-point si deux réponses sur les 4 attendues sont données.</i></p>	<p>0,5</p>	<p>L'augmentation de la masse des brebis favorise leur fécondité, particulièrement les naissances doubles.</p>	<p>0,5</p>
Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
<p>Document 3 :</p> <p>-Le tissu adipeux sécrète de la leptine</p> <p>-La leptine se fixe sur des récepteurs spécifiques situés sur les neurones hypothalamiques.</p> <p>-Ces neurones sensibles à la leptine stimulent les neurones sécréteurs de GnRh.</p> <p><i>Remarque : accorder le demi-point si au moins deux saisies sur trois sont faites.</i></p>	<p>0,5</p>	<p>-Plus il y a de tissu adipeux chez les brebis, plus la quantité de leptine produite est importante.</p> <p>-Une concentration élevée en leptine provoque une augmentation de la production de GnRh.</p> <p>-La GnRh stimule les sécrétions hypophysaires de FSH et de LH. Le développement des follicules ovariens est accru.</p>	<p>0,5</p>
<p>Synthèse :</p> <p>-Nécessité de nourrir les brebis de manière importante trois semaines avant l'ovulation.</p> <p>-Mise en place de réserves adipeuses importantes.</p> <p>-Augmentation de la production de leptine.</p> <p>-Stimulation du fonctionnement du complexe hypothalamo-hypophysaire par la leptine et augmentation du taux d'ovulation.</p> <p>-Augmentation des naissances doubles</p> <p>-Augmentation de l'activité reproductrice des brebis par l'éleveur.</p> <p><i>Notions à présenter sous forme de texte et/ou de schéma</i></p>			<p>1</p>