

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT GENERAL
SESSION 2007

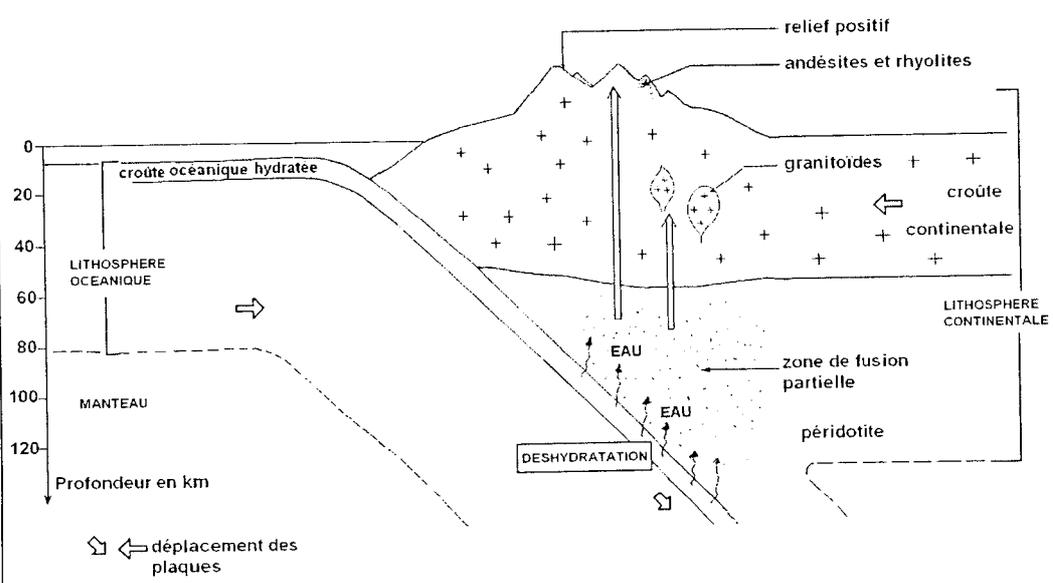
CORRIGE/BAREME

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

- Série S -

Partie I (8 points)

La convergence lithosphérique et ses effets

Notions attendues	Barème
<p>Dans les zones de subduction, la lithosphère océanique qui plonge est hydratée.</p> <p>L'élévation de pression et température qui accompagne le mouvement de subduction entraîne des transformations minéralogiques et la libération d'eau.</p> <p>L'eau migre dans le manteau de la plaque chevauchante et permet la fusion partielle des péridotites.</p> <p>Le magma produit peut cristalliser en profondeur où il engendre des roches magmatiques à structure grenue : les granitoïdes.</p> <p>Le magma produit peut cristalliser en surface où il engendre des roches volcaniques à structure microlitique : les andésites.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Structuration du devoir :</p> <p>Présence d'une introduction explicitant la question à traiter et annonçant le plan.</p> <p>Développement structuré par l'individualisation de paragraphes.</p> <p>Présence d'une conclusion répondant à la question posée.</p>	<p>1</p>
<p>Illustration : Schéma localisant les phénomènes décrits (les valeurs de profondeur ne sont pas exigées)</p>  <p>The diagram shows a cross-section of a subduction zone. On the left, the oceanic lithosphere is shown subducting under the continental lithosphere. The oceanic crust is labeled 'croûte océanique hydratée'. The mantle wedge is labeled 'zone de fusion partielle'. The continental crust is labeled 'croûte continentale'. The mantle is labeled 'MANTEAU'. The depth is indicated on the y-axis as 'Profondeur en km' with values 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120. The diagram shows the release of water (EAU) from the subducting slab, which then migrates into the mantle wedge, causing partial melting. This leads to the formation of granitoid rocks in the continental crust and andesite/rhyolite volcanics at the surface. A positive relief is shown above the volcanic arc. Arrows indicate the direction of plate movement.</p>	<p>2</p>

Partie II – Exercice 1 (3 points)

Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – Phylogénèse – Evolution

Barème	Saisie de données	Interprétation	Barème
1	<p>La piste comporte des empreintes de pieds mais pas de traces d'appui sur les mains.</p> <p>L'empreinte du pied présente une voûte plantaire.</p>	<p>Les empreintes sont attribuables à un hominidé bipède c'est à dire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - présentant une posture verticale ; - pouvant se déplacer en utilisant uniquement ses membres inférieurs. 	1
0,5	<p>L'empreinte suggère l'existence d'un gros orteil mobile (caractère de chimpanzé).</p> <p>Le gros orteil est proche des autres orteils (caractère d'homme moderne).</p>	<p>Le squelette du pied est intermédiaire entre celui de l'homme moderne et du chimpanzé.</p>	0,5

Partie II – Exercice 2 (5 points) – Enseignement obligatoire*Procréation*

Barème	Saisie de données	Déductions	Barème
0,5	Document 1 : Madame A ne présente pas d'augmentation de température le 14 ^{ème} jour du cycle	Il n'y a pas d'ovulation chez Madame A.	0,5
1	Document 2 : Les sécrétions hormonales chez madame A sont plus faibles que chez une femme non stérile. Ceci est visible pour : - le pic d'oestradiol au cours de la phase folliculaire ; - les pics préovulatoires de LH et FSH ; - le pic de progestérone de la phase lutéinique.	La cause probable de la stérilité chez Madame A est un rétrocontrôle positif insuffisant qui ne déclenche pas l'ovulation.	1
0,5	Document 3 : Après traitement à l'HMG, on observe un pic d'oestradiol important le 11 ^{ème} jour du cycle.	Le traitement a pour effet de restaurer le rétrocontrôle positif qui déclenche l'ovulation.	0,5
Connaissances			
	L'ovulation est déclenchée par le pic préovulatoire de FSH-LH qui est lui même induit par rétrocontrôle positif de l'oestradiol.		1

Partie II – Exercice 2 (5 points) – Enseignement de spécialité*Diversité et complémentarité des métabolismes*

Barème	Saisie de données	Déductions	Barème
1	Document 2 : A la lumière, la concentration en APG et C5P2 est constante. Au moment de l'extinction, la concentration en APG augmente et la concentration de C5P2 chute et s'annule. A la lumière les concentrations initiales d'APG et C5P2 sont restaurées.	C5P2 se transforme en APG à l'obscurité. C5P2 est régénéré à partir de l'APG à la lumière.	1
1	Document 3 : Exp. 1 : témoin. Exp. 2 : sans ATP et composés réduits, il n'y a pas de fixation du CO ₂ . Exp. 3 : sans composés réduits, il y a fixation partielle (50%) du CO ₂ . Exp. 4 : avec composés réduits et ATP, la fixation du CO ₂ est totale.	La fixation du CO ₂ se fait dans le stroma en présence d'ATP et de coenzymes réduits.	1
Connaissances			
	A correspond au stroma. B correspond aux thylacoïdes (document 1). <i>(les orthographes thylakoïdes et thylacoïdes seront admises par le correcteur)</i> C5P2 fixe le CO ₂ et se transforme en APG au cours du cycle de Calvin.		1

APG = acide phosphoglycérique
C5P2 = ribulose 1-5 bisphosphate