

# 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.**

# BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2010

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE S

ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

**CORRIGÉ ET BARÈME  
INDICATIFS**

**Partie I (8 points)**  
**Couplage des événements biologiques et géologiques au cours du temps**

Notions	Barème
Présence d'une introduction, d'un développement structuré et d'une conclusion	1
<p>La limite Secondaire -Tertiaire (il y a 65 millions d'années) se caractérise par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'extinction massive, rapide et globale d'espèces et de groupes systématiques des milieux continentaux et océaniques</li> <li>• l'occupation des niches restées vacantes par des groupes qui survivent à la crise. Ils se diversifient rapidement en occupant toutes les niches écologiques.</li> </ul>	3
Des exemples pertinents sont attendus en illustration.	1
<p>L'origine de ces événements pourrait être la conjonction de deux phénomènes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un volcanisme important qui s'est traduit par la mise en place des trapps du Deccan</li> <li>- la chute d'un astéroïde, le cratère de Chixulub en étant la trace.</li> </ul>	3

CORRIGÉ

Corrigé Partie II exercice 1  
**Stabilité et variabilité des génomes et évolution.**

Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
<p><u>Croisement 1</u>            Le croisement entre deux individus homozygotes donne une F1 homogène à « crête en rose ».</p>	0.5	<p>La F1 est hétérozygote.            Si le caractère est déterminé par un seul couple d'allèles, l'allèle qui code pour le caractère « crête en rose » est dominant, l'allèle qui code pour le caractère « crête simple » est récessif.</p>	0.5
<p><u>Croisement 2</u>            On obtient 50% d'individus à « crête en rose » et 50% d'individus à « crête simple ».</p>	0.5	<p>- Réalisation de schéma de croisement correctement légendé</p> <p>ou</p> <p>- raisonnement cohérent indiquant les génotypes des gamètes de F1 et les résultats des fécondations possibles.</p> <p>Comparaison résultats théoriques / résultats obtenus donc validation de l'hypothèse de départ.</p>	1
			0.5

**CORRIGÉ**

Partie II exercice 2  
**La mesure du temps dans l'histoire de la Terre et de la Vie.**

Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
<p><b>Document 1</b>            Les fossiles humains sont dans les séries II à V qui reposent sur du basalte daté à <math>-1.81</math> Ma (par datation absolue).</p>	0.5	Principe de superposition : les couches sédimentaires qui reposent sur le basalte sont plus jeunes, les fossiles sont postérieurs à $-1.8$ Ma.	1
<p><b>Document 2</b>            Présence sur le site de galets aménagés et d'éclats assez grossiers.</p>	0.5	Outils caractéristiques de l'Oldowayen. Datation des fossiles humains entre $-2.7$ et $-1.3$ Ma.  <i>Remarque</i> <i>Les candidats peuvent rattacher l'industrie au Moustérien à cause des éclats retouchés. Ne pas les pénaliser.</i>	0.5
<p><b>Document 3</b>            Etude de la répartition stratigraphique des espèces présentes sur le site : <i>Mammuthus meridionalis</i>, <i>Stephanorhinus</i>, <i>Pachycrocuta brevirostris</i>, <i>Canis etruscus</i>, <i>Equus stenonis</i> et <i>Mimomys pliocaenicus</i>.            Les cinq espèces sont présentes ensemble entre <math>-1.9</math> et <math>-1.6</math> Ma.</p>	1	Les restes humains peuvent être datés entre $-1.9$ et $-1.6$ Ma.	0.5
		<p><b>Synthèse</b>            La mise en commun des données de datation absolue et de datation relative permet d'évaluer l'âge des restes humains entre <math>-1.8</math> et <math>-1.6</math> Ma.</p>	1

CORRIGÉ

Partie II exercice 2  
**Du passé géologique à l'évolution future de la planète.**

Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
<p><b>Document 1</b>            Il y a –20 000 ans, le rivage de la Méditerranée était à plusieurs kilomètres de la grotte Cosquer. Le bord de mer s'est progressivement rapproché de la position actuelle.</p>	0.5	Progressivement, le niveau de la mer a augmenté, l'entrée de la grotte était accessible jusqu'à –8 500 ans, elle ne l'est plus aujourd'hui.	0.5
<p><b>Document 2</b>  <b>2a :</b> à partir de –10 000 ans se développent les formes <i>Globorotalia inflata</i> et <i>Globogerinoides ruber</i> alors que l'espèce <i>Turborotalita quinqueloba</i> diminue et finit par disparaître.  <b>2b :</b> <i>Globorotalia inflata</i> et <i>Globogerinoides ruber</i> présents aux températures douces et chaudes. <i>Turborotalita quinqueloba</i> présent aux températures froides.</p>	0.5	A partir de –10 000 ans, les formes caractéristiques des eaux froides disparaissent alors que celles d'eaux plus chaudes apparaissent traduisant un réchauffement des eaux.	0.5
<p><b>Document 3</b>            Il y a –20 000 ans, une importante calotte glaciaire recouvre le nord de l'Europe et présence de quelques glaciers plus au sud (au niveau des Alpes et des Pyrénées).</p>	0.5	Il y a –20 000 ans, la Terre est dans une période glaciaire. Actuellement, cette calotte a disparu traduisant une fonte de glace.	0.5
Utilisation de données chiffrées prises dans les documents.	0.5	<p><b>Synthèse</b>            Il y a –20 000 ans, la Terre connaît une période glaciaire avec une importante calotte glaciaire associée à un bas niveau marin. La grotte est émergée et occupée.            La phase de réchauffement climatique qui suit cette période provoque une fonte des glaces et une montée progressive du niveau de la mer. Il y a –7 000 ans, l'entrée de la grotte est immergée, non accessible à l'Homme, la grotte n'est plus occupée.</p>	1