

BACCALAUREAT GENERAL

SESSION 2017

SCIENCES

Epreuve écrite anticipée classe de première

Séries L et ES

Durée de l'épreuve : 1 h 30

Coefficient : 2

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Corrigé-Barème

Partie 1 : commentaire rédigé

Le barème :

L'argumentation permet à l'élève, en réponse à un problème scientifique, d'aboutir à une explication étayée par des éléments de preuves (ou arguments) mis en relation.

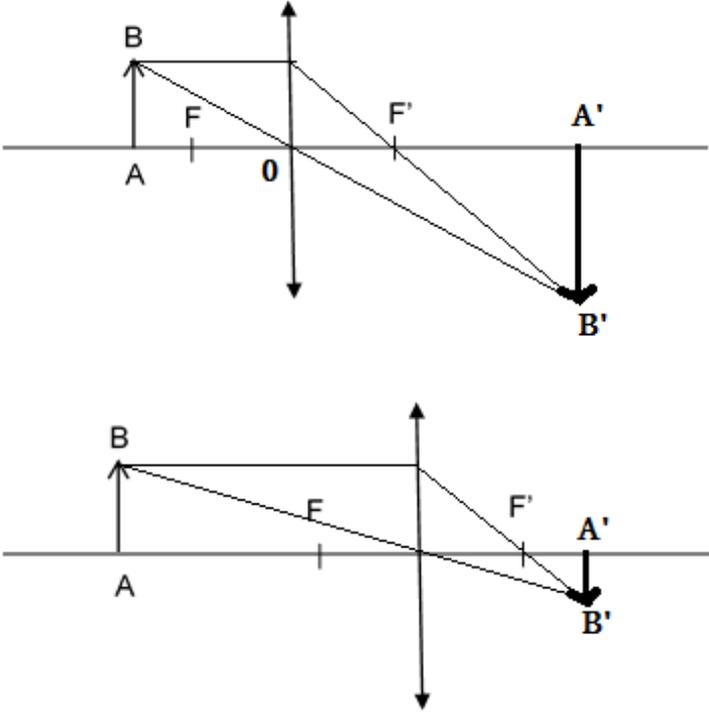
Argumentaire satisfaisant		Argumentaire non satisfaisant		Aucun argumentaire
<ul style="list-style-type: none"> • Problématique respectée. • Bonne mise en relation des arguments avec la problématique. • Argumentaire correctement rédigé. 		Problématique non prise en compte OU Une mise en relation maladroite OU Une rédaction maladroite		Uniquement des idées juxtaposées sans lien entre elles ni lien avec la problématique posée.
Les éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) sont solides (complets et pertinents).	Des éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) Incomplets.	Des éléments scientifiques solides (connaissances issues des différents champs disciplinaires) bien choisis.	Des éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) incomplets ou mal choisis.	Des éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) corrects.
8 points	6 points	5 points	3 points	2 points 1 point

Les éléments de correction :

Descripteurs (génériques)	Indicateurs (éléments de correction spécifiques à chaque sujet)
Rédaction de l'argumentaire <ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'argumentaire : <ul style="list-style-type: none"> • Problématique énoncée et respectée. • Nombre suffisant d'arguments. • Texte personnel sans paraphrase ni citations intégrales des textes des documents. • Enchaînement cohérent des idées scientifiques avec utilisation rigoureuse des connecteurs logiques (« donc » et/ou de « parce que » ...). • Réponse à la problématique présente et correcte. 	Problématique(s) possible(s) attendue(s) : Quelles conditions faut-il respecter pour installer une station de lagunage qui fonctionne correctement et quels seront les usages possibles de cette eau ? Les arguments scientifiques sont suffisants si le candidat utilise les notions incontournables suivantes : - la matière organique sera transformée en ions nitrate et phosphate dans le bassin 1, - ces ions sont assimilés par les algues dans le bassin 2, - les bactéries présentes dans le bassin 3 sont éliminées par le zooplancton, - si le sol des bassins n'est pas imperméabilisé, les ions et les bactéries vont traverser la roche perméable et polluer la nappe phréatique, - à l'issue de la station de lagunage, la concentration en ions nitrate est suffisamment basse pour pouvoir être utilisée en eau de boisson, de baignade et d'irrigation, - à l'issue de la station de lagunage, la concentration en coliforme fécaux est telle que l'eau ne pourra pas être bue mais pourra être utilisée en eau de baignade et d'irrigation. Qualité de la réponse à la problématique donnée : (on attend du candidat qu'il ait expliqué que) :

<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'expression écrite : <ul style="list-style-type: none"> • respect de la forme d'expression attendue, • qualité de l'orthographe et la grammaire ... 	<p>La matière organique est transformée en ions nitrate et phosphate dans le bassin 1, leur concentration y est donc importante. La concentration de ces ions baisse dans le bassin 2 grâce à la photosynthèse des microalgues.</p> <p>Les bactéries présentes dans l'eau sont éliminées dans le bassin 3.</p> <p>Lors de l'installation d'une station de lagunage, les bassins doivent être imperméabilisés pour empêcher l'infiltration de l'eau dans le sol. Dans ce cas, les ions et les bactéries pourraient traverser la roche perméable et contaminer la nappe phréatique. A l'issue de la station de lagunage, la concentration en ions nitrate est inférieure à 50 mg/L mais la concentration en coliformes fécaux n'est pas nulle. Donc l'eau issue de la station pourra servir à alimenter un bassin de baignade ou à irriguer des champs mais elle ne pourra pas servir d'eau de boisson.</p>
<p>Des éléments scientifiques solides (complets, pertinents), utilisés à bon escient en accord avec le sujet...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Issus des documents. • Issus des connaissances (qui intègrent les connaissances acquises dans d'autres champs disciplinaires). <p>(le candidat doit saisir des informations des documents et en faire des arguments sans qu'il soit exigé qu'il cite chaque document source de façon explicite)</p>	<p>Issus des documents : <i>(Détail des informations présentes dans chaque document)</i></p> <p>Document 1 : La matière organique est transformée en ions nitrate dans le bassin 1. Ceux-ci sont assimilés dans le bassin 2. Leur taux est faible à la sortie de la station. Les bactéries disparaissent en grande partie dans le bassin 3, mais leur taux n'est pas nul à sa sortie. Les bassins sont imperméabilisés.</p> <p>Document 2 : Les normes de qualités de l'eau sont telles que l'eau issue du bassin pour être utilisée comme eau de baignade ou d'irrigation mais pas comme eau de boisson.</p> <p>Issus des connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les ions nitrate et phosphate sont des polluants pour la nappe phréatique. - Certaines bactéries sont dangereuses pour la santé. <p>Dont des connaissances issues d'autres champs disciplinaires (si cela est possible au regard du sujet) ; au moins un élément parmi ces possibilités (liste non exhaustive : le candidat peut proposer d'autres éléments recevables) : Si le sol des bassins n'est pas imperméabilisé, ils risquent de se vider, donc la station ne sert à rien.</p>

PARTIE 2 : THEME « REPRESENTATION VISUELLE » (6 POINTS)

Question	Eléments de correction	Barème																								
1	<p>Schémas d'optique :</p>  <p>Pour que l'image soit la plus grande possible, l'objectif doit être rapproché du négatif.</p>	<p>3 points</p> <p>(Soit Schémas : 2 x 1 point Réponse : 1 point)</p>																								
2	<table border="1" data-bbox="344 1285 1129 1550"> <tr> <td></td> <td></td> <td><i>Jaune</i></td> <td></td> <td><i>Jaune</i></td> <td><i>Jaune</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>Magenta</i></td> <td><i>Magenta</i></td> <td></td> <td><i>Magenta</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Cyan</i></td> <td><i>Cyan</i></td> <td></td> <td></td> <td><i>Cyan</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">/ / / / / / / / / / / / / / / /</td> </tr> </table>			<i>Jaune</i>		<i>Jaune</i>	<i>Jaune</i>		<i>Magenta</i>	<i>Magenta</i>		<i>Magenta</i>		<i>Cyan</i>	<i>Cyan</i>			<i>Cyan</i>		/ / / / / / / / / / / / / / / /						<p>2 points (4 x 0,5 par colonne juste)</p>
		<i>Jaune</i>		<i>Jaune</i>	<i>Jaune</i>																					
	<i>Magenta</i>	<i>Magenta</i>		<i>Magenta</i>																						
<i>Cyan</i>	<i>Cyan</i>			<i>Cyan</i>																						
/ / / / / / / / / / / / / / / /																										
3	<table border="1" data-bbox="325 1648 1088 1778"> <tr> <td><i>Cyan</i></td> <td><i>Bleu</i></td> <td><i>Rouge</i></td> <td><i>Blanc</i></td> <td><i>Noir</i></td> <td><i>Jaune</i></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">/ / / / / / / / / / / / / / / /</td> </tr> </table>	<i>Cyan</i>	<i>Bleu</i>	<i>Rouge</i>	<i>Blanc</i>	<i>Noir</i>	<i>Jaune</i>	/ / / / / / / / / / / / / / / /						<p>1 point (4 x 0,25)</p>												
<i>Cyan</i>	<i>Bleu</i>	<i>Rouge</i>	<i>Blanc</i>	<i>Noir</i>	<i>Jaune</i>																					
/ / / / / / / / / / / / / / / /																										

PARTIE 3 : THEME « FEMININ-MASCULIN » (6 POINTS)

Question	Eléments de correction	Barème
1	Réponse D	1,5 point
2	Réponse A	1,5 point
3	Réponse D	1,5 point
4	Les deux phénomènes sont corrélés mais on ne peut pas affirmer que le SPM soit la cause de la baisse du nombre de rapports sexuels.	1,5 point