

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2012

SCIENCES

SÉRIE ES/L

Corrigé

Critères	Indicateurs (éléments de correction spécifiques à chaque sujet)
<p>Une problématique clairement énoncée et respectée</p>	<p>Comment conseiller Mme B, enceinte de 3 mois, sur la consommation éventuelle de certains aliments (jambon, tomate) sans mettre en danger sa grossesse ? Comment conseiller Mme B sur son alimentation pour éviter qu'elle ne contracte une listériose et mette en danger sa grossesse ? Comment l'alimentation peut influencer le bon déroulement d'une grossesse ?</p>
<p>Éléments scientifiques : (complets, pertinents, utilisés à bon escient en accord avec le sujet...) - issus des documents - issus des connaissances scientifiques acquises</p>	<p>- Document 1 : Les antioxydants et les conservateurs visent à empêcher le développement de microorganismes pathogènes. La lumière favorise la dégradation du jambon. Au contact de l'air libre, le jambon se dégrade (oxydation par le dioxygène de l'air). De plus, la température étant supérieure à 4°C, ni les antioxydants, ni les conservateurs ne peuvent être efficaces, ce qui réduit la durée de vie de l'aliment.</p> <p>- Document 2 : Listeria est une bactérie pathogène qui peut contaminer des aliments et créer des problèmes graves de santé. A partir de 5-10°C, Listeria a un fort taux de croissance et prolifère dans l'aliment. Or, l'aliment est resté à T° ambiante (environ 20°C) donc le jambon présente un fort risque de contamination.</p> <p>Le jambon doit être conservé entre 0 et 4°C. Le jambon a été laissé à température ambiante. La chaîne du froid a donc été rompue, ce qui accélère la croissance de micro-organismes (Listeria) et diminue la durée de vie de l'aliment.</p> <p>- Document 3 : La bactérie Listeria peut avoir des effets graves chez la femme enceinte (fausse couche).</p> <p>Le jambon ne doit pas être consommé par la jeune femme.</p> <p>- « tomates cueillies dans le potager et stockées au réfrigérateur » - Le risque de contamination par Listeria est important si les légumes sont mal lavés ou en contact avec d'autres aliments contaminés (document 2). - Les tomates étaient stockées au réfrigérateur, le froid a empêché le développement de Listeria (graphique) - La jeune femme doit respecter des règles d'hygiène strictes : laver les tomates, se laver les mains, ne pas utiliser les mêmes ustensiles avec les aliments crus et cuits (<i>contamination croisée</i>) (document 3). - Listeria est sensible à la chaleur (dès 35°C) (document 2). La jeune femme peut faire cuire les tomates, ce qui limiterait le risque de listériose et ne mettrait pas en danger sa grossesse.</p>
<p>Un ou des éléments culturels issus d'autres champs <i>Liste non exhaustive et non exigible en totalité</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter de consommer les aliments les plus fréquemment contaminés - Respecter la chaîne du froid - Respecter les dates limites de consommation - Nettoyer les ustensiles de cuisine - Respect des règles d'hygiène - Autres conseils pour la femme enceinte : éviter tout contact avec animaux (chat et risque de toxoplasmose), viande bien cuite...

<p>L'expression écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualité du texte (respect de l'émetteur et du récepteur ; respect de la forme d'expression attendue ...) - Qualité de la rédaction (organisation sous la forme d'un argumentaire ou d'une justification ; présence de connecteurs logiques « donc » et/ou de « parce que » ..., correction orthographique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la forme du message : rédaction sous la forme d'un courrier destiné à la jeune femme enceinte (Mme B.) - Présence d'un argumentaire pour convaincre la jeune femme enceinte de consommer ou non le jambon et les tomates / lien avec la santé (contamination possible par Listeria).
---	--

Argumentaire satisfaisant		Argumentaire non satisfaisant		Aucun argumentaire	
<p>Les éléments scientifiques sont présents associés à des éléments culturels ; ils permettent de répondre à la problématique. La réponse est organisée sous forme d'un argumentaire correctement rédigé</p>	<p>Intégrant des éléments scientifiques solides mais sans éléments culturels Ou Intégrant des éléments scientifiques incomplets mais avec des éléments culturels solides</p>	<p>Des éléments culturels et des éléments scientifiques solides et bien choisis</p>	<p>Des éléments culturels et des éléments scientifiques incomplets ou mal choisis</p>	<p>mais des éléments culturels ou des éléments scientifiques corrects</p>	<p>pas d'éléments culturels, pas d'éléments scientifiques</p>
8	7 6 5	4	3	2	1 0

PARTIE 2 : LE DEFI ENERGETIQUE

(6 points)

Référence de la question		Réponse ou proposition choisie (1, 2, 3 ou 4)	Points
Question 1.	Connaître et utiliser la relation liant puissance et énergie	3600 J	2
Question 2.a.	Connaître et utiliser la relation liant puissance et énergie	3	0,5
Question 2.b.	Rechercher et exploiter des informations sur des appareils de la vie courante... pour porter un regard critique sur leur consommation énergétique...	7h	1,5
Question 3	Distinguer des sources d'énergie renouvelables ou non renouvelable	1	1
Question 4.a.	À partir d'exemples donnés d'équations de réactions nucléaires, distinguer fission et fusion.	4	0,5
Question 4.b.	Utiliser la représentation symbolique pour distinguer des isotopes.	92 protons 146 et 143 neutrons	0,5

PARTIE 3 : FEMININ, MASCULIN

(6 points)

Question	Notions	On attend du candidat	Barème
1.	<p>- L'internaute a eu un rapport sexuel non protégé par un préservatif. Le préservatif empêche la transmission d'une IST lors d'un rapport sexuel. L'hépatite B est une Infection Sexuellement Transmissible provoquée par un virus qui se transmet par contact avec du sang ou lors de rapports sexuels par le sperme ou les sécrétions vaginales (document a). Ce virus, plus encore que le VIH, est très infectieux (document d).</p> <p>- Les IST ont des conséquences graves sur la santé. Elle sont la cause de stérilité. L'hépatite B entraîne une maladie chronique du foie et augmente le risque de décès par cirrhose ou cancer du foie (document a).</p>	<p>Définition d'une IST</p> <p>Caractérisation du risque de contamination</p> <p>Conséquences sur la santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IST : risque de stérilité - Cirrhose, cancer du foie - SIDA 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
2.	<p>Des comportements individuels adaptés peuvent limiter la propagation de l'hépatite B au sein de la population :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation de préservatifs lors de rapports sexuels ; - Lancer des campagnes de prévention (<i>promouvant l'utilisation du préservatif et la vaccination</i>) ; - Respecter l'obligation vaccinale face à l'hépatite B pour les personnels de santé, étudiants et personnel de secours ; 	<p>Les 3 comportements extraits des documents</p>	<p>2</p>