

SUJET

2019-2020

E.S.A-E

SPÉ première STHR

**ÉVALUATIONS
COMMUNES**

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



1.1

ÉVALUATIONS COMMUNES

CLASSE :

EC : EC1 EC2 EC3

VOIE : Générale Technologique Toutes voies (LV)

ENSEIGNEMENT : ESAE

DURÉE DE L'ÉPREUVE : --2 h--

Niveaux visés (LV) : LVA LVB

CALCULATRICE AUTORISÉE : Oui Non

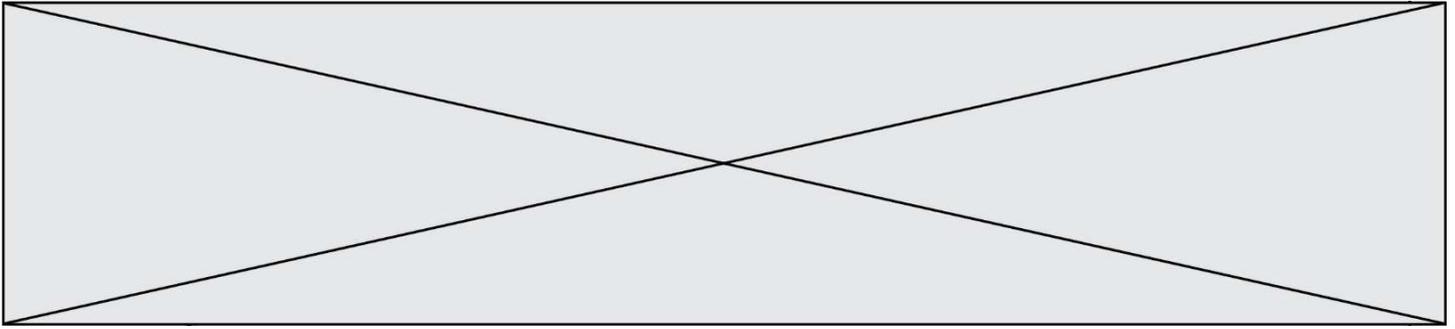
DICTIONNAIRE AUTORISÉ : Oui Non

Ce sujet contient des parties à rendre par le candidat avec sa copie. De ce fait, il ne peut être dupliqué et doit être imprimé pour chaque candidat afin d'assurer ensuite sa bonne numérisation.

Ce sujet intègre des éléments en couleur. S'il est choisi par l'équipe pédagogique, il est nécessaire que chaque élève dispose d'une impression en couleur.

Ce sujet contient des pièces jointes de type audio ou vidéo qu'il faudra télécharger et jouer le jour de l'épreuve.

Nombre total de pages : 6



Partie 1 : Maîtrise des connaissances

Un restaurateur propose une tourte aux fruits de mer pour renouveler sa carte. Il choisit comme ingrédients de la farine, du beurre, des œufs, de l'huile d'olive, des champignons, des noix de pétoncles, des moules et des crevettes ainsi qu'une béchamel. Le beurre et l'huile d'olive entrent dans la composition de cette recette.

- 1- Préciser ce qui différencie les deux graisses utilisées dans cette recette, du point de vue de leur origine et de leur composition chimique.
- 2- Citer les molécules apportées en quantité par les œufs et préciser leurs rôles dans l'organisme. Nommer les monomères qui les composent.
- 3- La qualité nutritionnelle de ces molécules présentes dans les œufs est excellente. Justifier.

Pour réaliser une sauce béchamel, il faut tout d'abord réaliser un « roux » en faisant chauffer la farine dans le beurre. Pour obtenir une tourte bien dorée, on badigeonne celle-ci avec de l'œuf battu avant d'enfourner.

- 4- Décrire la modification physico-chimique observée lors de la réalisation du « roux ».
- 5- Nommer la réaction à l'origine de la coloration dorée de la tourte et les conditions nécessaires pour qu'elle se réalise.

Les fruits de mer sont des produits particulièrement sensibles. Afin de limiter les risques sanitaires, le restaurateur opte pour des moules emballées sous atmosphère contrôlée

- 6- Expliquer le procédé de conservation de cette gamme de produits alimentaires et en préciser l'intérêt.
- 7- Indiquer les températures réglementaires de stockage de ces denrées et justifier.

Le personnel en cuisine est exposé à différents types de risques. Un employé s'est coupé avec son couteau lors du taillage des champignons.

- 8- Proposer trois mesures de prévention qui contribuent à limiter le risque de coupure lors du taillage des champignons.

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
Né(e) le :			/			/														

1.1

9- Citer le risque auquel s'expose le cuisinier lors de la cuisson de la tourte dans un four. Proposer deux mesures préventives.

Le gérant prévoit de renouveler ses équipements en cuisine. Il hésite entre un four à gaz ou un four électrique.

10-Nommer un avantage et un inconvénient de chacun des deux types d'appareil.

Le restaurateur envisage également de moderniser l'éclairage de la salle et de la cuisine du restaurant.

11-Préciser l'importance de l'éclairage sur la santé et la sécurité des salariés.

12-Expliquer en quoi un éclairage adapté constitue un paramètre de confort important pour les clients.

Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

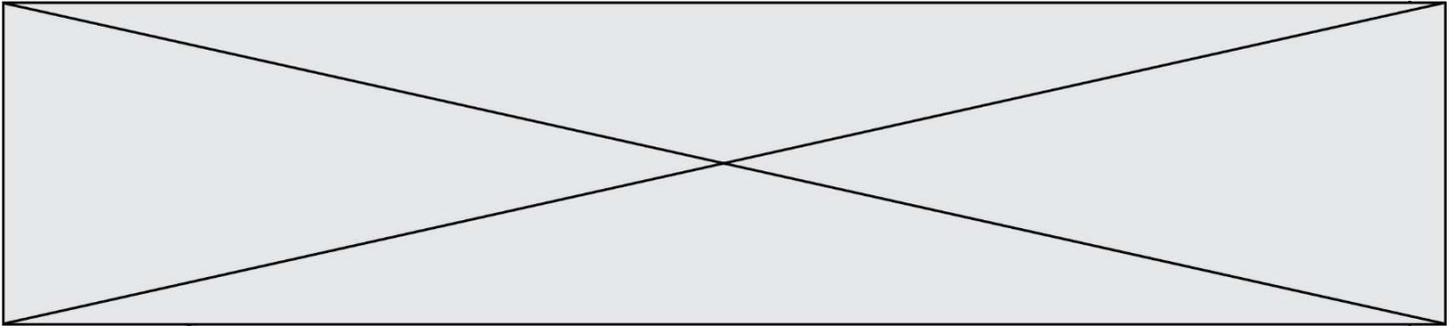
Thème 3 : Bonnes pratiques et qualité : des démarches pour la satisfaction du client
Question : Comment se prémunir de la contamination et du développement des micro-organismes dans les denrées alimentaires ?

Un restaurateur reçoit un appel de son fournisseur : un lot de viande hachée dont une partie a déjà été servie est rappelé pour cause de suspicion de contamination bactérienne par *Escherichia coli*. Les faits sont rapportés en annexe 1.

Soucieux de la santé de ses clients, il se documente à partir d'un article publié dans une revue de santé publique en annexe 2.

E Coli (*Escherichia coli*) est un bacille aéro-anaérobie (aérobie facultative), mésophile et neutrophile. Par ailleurs, elle ne produit pas de spores.

- 1- Proposer une définition des termes soulignés ci-dessus.
- 2- Indiquer la température de conservation d'un steak haché frais. Justifier.
- 3- A partir du cas décrit dans l'article, montrer que les enfants ont été affectés par une Toxi Infection Alimentaire Collective (TIAC).
- 4- Expliquer pourquoi les symptômes les plus graves concernent en particulier les jeunes enfants et les personnes âgées.



- 5- Rappeler le lieu de vie de *E Coli* et expliquer comment les steaks hachés ont pu être contaminés.
- 6- Proposer des mesures préventives permettant d'éviter les contaminations en les classant selon la méthode des 5 M. Parmi les M (Main d'œuvre, Matière, Méthode, Milieu, Matériel).

Annexe 1 :

Trois enfants sont hospitalisés depuis plusieurs jours à Bordeaux après avoir mangé des steaks hachés contaminés par une souche de bactérie *E. coli*. Une fillette se trouve dans un état sévère.

Trois enfants étaient hospitalisés lundi matin à l'hôpital Pellegrin de Bordeaux, infectés pour au moins l'un d'entre eux par la bactérie pathogène *E.coli*, suite à une intoxication en lien avec la consommation de steaks hachés.

Rappel des produits

Les trois enfants hospitalisés entre le 15 et le 20 juin auraient tous trois consommés des steaks hachés achetés dans deux magasins différents, ce qui a entraîné le lancement dès samedi d'une alerte sanitaire notamment par les magasins Intermarché et Netto qui ont vendu la série de barquettes suspectes. Il s'agit de steaks hachés frais vendus sous les marques Jean Rozé, Netto et Top Budget produits par la Société des viandes élaborées d'Estillac (Saviel), basée dans le Lot-et-Garonne.

Les deux enseignes ont appelé samedi les acheteurs de steaks hachés dans 16 départements du Sud-Ouest à la vigilance en raison d'un risque possible d'infection à la bactérie pathogène *E.coli*. La date limite de consommation de ces steaks est largement dépassée (jusqu'au 15 juin), mais il est demandé aux personnes qui les auraient congelés de les rapporter au point de vente.

Les *Escherichia coli* peuvent entraîner des diarrhées parfois sanglantes, des douleurs abdominales et des vomissements, accompagnés ou non de fièvre. Ces symptômes peuvent être suivis de complications rénales sévères vers un syndrome hémolytique et urémique (SHU), principalement chez les enfants.

Les intoxications alimentaires dues à l'ingestion de steaks hachés contaminés, appelées aussi «maladie du hamburger», sont relativement fréquentes, avec une centaine de cas signalés chaque année depuis 1996 en France. La bactérie *E.coli* est présente naturellement dans les intestins des bovins, et peut contaminer la viande s'il y a contact.

Steaks hachés contaminés : trois enfants hospitalisés (en ligne)
Disponible sur <https://sante.lefigaro.fr/actualite> du 25/06/2012 consulté le 14/10/2020

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE											(Les numéros figurent sur la convocation.)									
Né(e) le :			/			/														

1.1

ANNEXE 2 : Les Escherichia coli entérohémorragiques (EHEC), connaître la bactérie pour éviter les intoxications.

La bactérie *Escherichia coli* (*E. coli*) est naturellement présente parmi la microflore digestive de l'Homme et des animaux à sang chaud. Certaines souches d'*E. coli* sont pathogènes parmi lesquelles les *E. coli* Entéro Hémorragiques ou EHEC. Chez l'Homme, les EHEC sont responsables de troubles variés allant d'une diarrhée bénigne à des formes plus graves comme des diarrhées hémorragiques et/ou des atteintes rénales sévères appelées Syndrome Hémolytique et Urémique (SHU) principalement chez le jeune enfant.

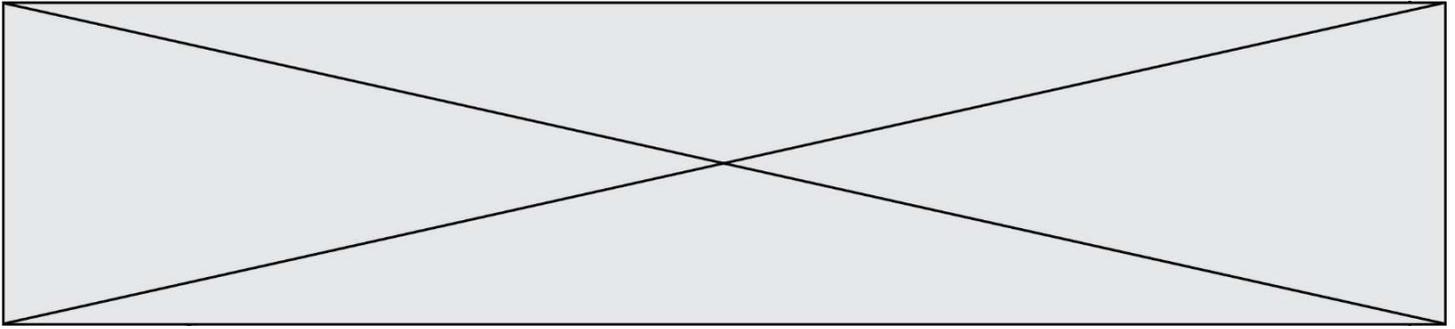
La plupart des souches d'*Escherichia coli* sont sans danger pour l'Homme. Cependant, certaines souches sont pathogènes car elles ont acquis des gènes de virulence qui leur confèrent des propriétés particulières. Les infections causées par les EHEC constituent une préoccupation importante de santé publique en raison de la sévérité des symptômes qu'elles peuvent générer. Le syndrome hémolytique et urémique est en effet la principale cause d'insuffisance rénale chez l'enfant de moins de 3 ans.

Les caractéristiques de l'infection par les EHEC.

Quelques bactéries peuvent suffire à déclencher l'infection. Les EHEC colonisent le tube digestif du malade puis libèrent des toxines (Shigatoxines) qui vont induire des lésions vasculaires aux niveaux intestinal, rénal et cérébral, ce qui explique les manifestations cliniques avec complications rénales ou neurologiques. Les populations ayant une probabilité plus forte que la moyenne de développer des symptômes ou des formes graves de la maladie sont les enfants de moins de 15 ans (surtout en dessous de 3 ans) et les personnes âgées.

Quelles sont les voies de transmission des EHEC ?

- La consommation d'aliments contaminés : dans le monde, les principaux aliments mis en cause lors d'épidémies d'infections à EHEC sont la viande hachée de boeuf insuffisamment cuite, les produits laitiers non pasteurisés, les végétaux crus (salade, jeunes pousses de radis blancs, graines germées) ou jus de fruits ou de légumes non pasteurisés, l'eau de boisson souillée.
- Le contact avec des animaux infectés ou avec leurs déjections.
- La transmission de personne à personne.



Comment se prémunir vis-à-vis de ces bactéries ?

- Le respect des mesures générales d'hygiène en cuisine est primordial, il faut insister sur un lavage soigneux des mains après être allé aux toilettes, mais aussi avant la préparation et la prise des repas. Pour prévenir les contaminations croisées entre aliments crus et cuits, le lavage des mains après avoir manipulé des viandes ou légumes crus et le lavage des surfaces de travail en contact avec les aliments crus sont essentiels. De plus, il faut bien veiller à ne pas remettre de la viande cuite dans un plat ayant contenu de la viande crue sans avoir lavé ce plat (cas fréquent lors de la préparation d'un barbecue).
- Il est nécessaire de bien cuire à cœur les viandes hachées ou produits à base de viande hachée consommés par les jeunes enfants ou les personnes âgées. Une température à cœur de 70°C doit être atteinte pendant 2 minutes lors de la cuisson des steaks hachés de bœuf.
- Le lait cru et les fromages au lait cru ne doivent pas être consommés par les jeunes enfants.
- Les légumes, mais aussi les fruits et les herbes aromatiques, en particulier ceux qui vont être consommés crus, doivent être soigneusement lavés, puis épluchés si possible, avant leur préparation et leur consommation. [...]

Source : Les Escherichia coli entérohémorragiques (EHEC) : Connaître la bactérie pour éviter les intoxications (en ligne) Mis à jour le 02/07/2019 <http://www.santepubliquefrance.fr>, Consulté le 14/10/2020