

SUJET

2020-2021

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 : / /



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

ÉVALUATION COMMUNE

CLASSE : Première

EC : EC1 EC2 EC3

VOIE : Générale Technologique Toutes voies (LV)

ENSEIGNEMENT : Enseignement scientifique alimentation-environnement

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 2h

Niveaux visés (LV) : LVA LVB

Axes de programme : Partie 1 : thèmes 1,2,3 – Partie 2 : thème 1 – Question : 2

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 – Maitrise des connaissances (10 points)

Le chef de cuisine d'un restaurant traditionnel souhaite moderniser sa recette de bœuf bourguignon (bœuf, farine, oignons, carottes, champignons, bouquet garni, vin rouge, beurre, sel poivre). Il se renseigne sur les qualités nutritionnelle et sanitaire d'un tel plat.

1. Associer les macronutriments énergétiques (protéines, lipides, glucides) du « Bœuf Bourguignon » à leurs monomères (acides gras, oses, acides aminés).
2. Citer les trois catégories de nutriments non énergétiques présentes dans le bœuf bourguignon. Indiquer un exemple de chaque catégorie.
3. Expliquer la réaction de Maillard qui se produit quand les morceaux de viande sont saisis.
4. Associer un des caractères organoleptiques du bœuf bourguignon au sens stimulé.
5. Préciser l'effet de la cuisson sur les protéines de la viande et sa conséquence observable en surface du bœuf.
6. Expliquer la réduction du bouillon pendant la cuisson longue.

Le chef souhaite que son bœuf bourguignon « fait maison » puisse être servi pendant 3 jours, dans de parfaites conditions d'hygiène, afin d'éviter tout risque de toxi-infection alimentaire collective (TIAC).

7. Citer une méthode de conservation adaptée à ce plat et préciser sa température de conservation.
8. Préciser le paramètre de développement bactérien modifié par la méthode de conservation choisie dans la question précédente.
9. Indiquer les caractéristiques d'une TIAC.
10. A l'aide de la méthode des 5 M (Matière, Matériel, Méthodes, Main d'œuvre, Milieu), présenter cinq mesures d'hygiène limitant les risques de contamination du bœuf bourguignon de la livraison au service.

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 :									
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small>	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
Né(e) le :			/			/														

1.1

Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

Thème : Confort et santé dans les établissements d'hôtellerie restauration

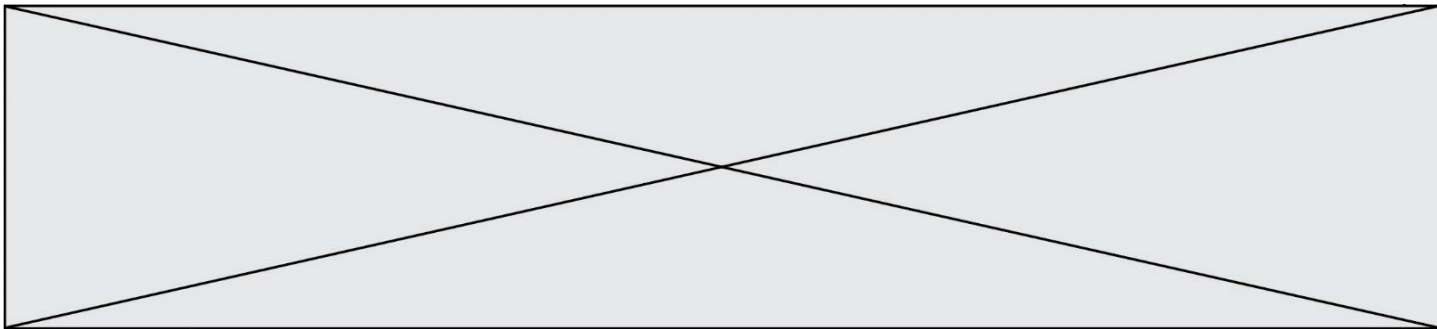
- Comment l'analyse de l'environnement contribue-t-elle à la prévention des risques professionnels ?

Suite à une série d'accidents touchant les commis de cuisine, le chef de cuisine se lance dans une démarche de prévention. Il consulte un document de l'Institut National de Recherche en Sécurité (INRS), concernant la restauration traditionnelle (annexe 1).

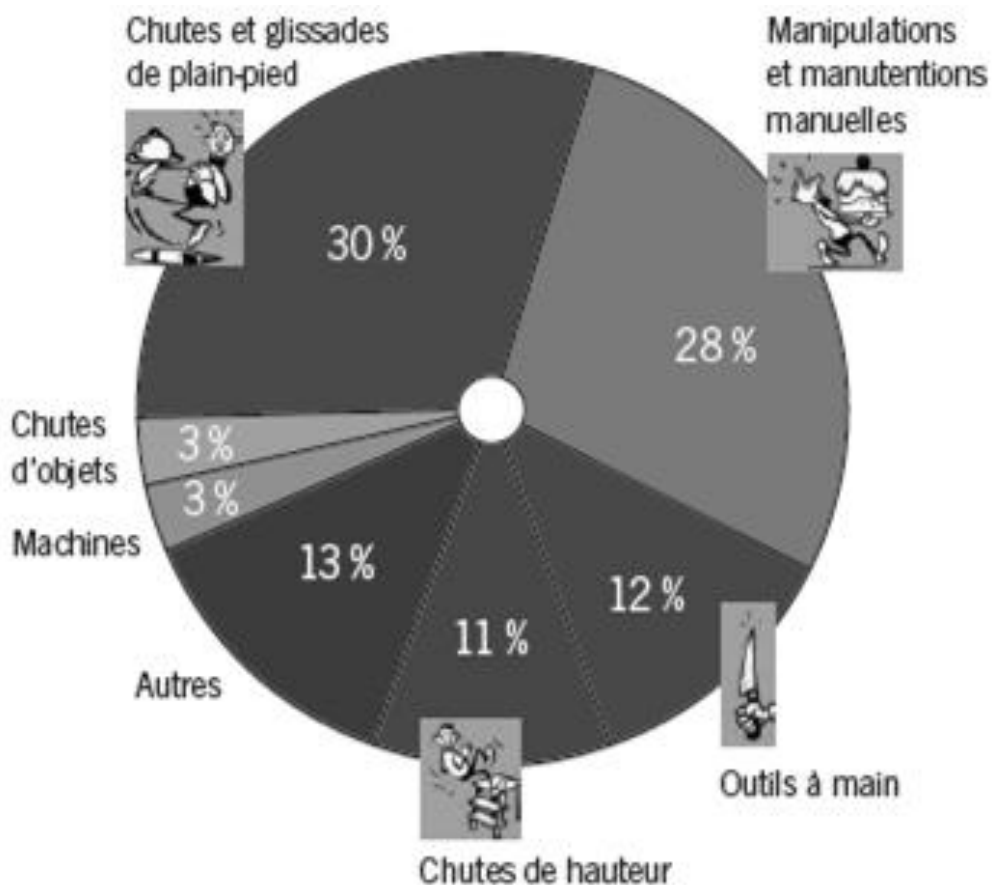
1. Présenter les étapes d'une démarche de prévention.
2. Tracer un histogramme qui présente en abscisse les causes d'accident identifiées, classées par importance décroissante, et en ordonnée leur part en pourcentage, afin de mettre en évidence les principales causes d'accident présentées.
3. Décrire des situations professionnelles correspondant aux quatre principales causes d'accident identifiées.
4. Proposer des mesures de prévention permettant d'éviter ces quatre principales causes d'accident.

Après réflexion, le chef de cuisine réalise que les accidents touchant les commis ont lieu majoritairement en été. Il soupçonne que des troubles du comportement soient liés à un « coup de chaleur » puissent favoriser chaque accident. Il étudie un article sur le « coup de chaleur » (annexe 2).

5. Présenter cette pathologie.
6. Décrire des accidents du travail qui pourraient survenir en cuisine professionnelle, en lien avec les symptômes du « coup de chaleur ».
7. Proposer des mesures de prévention du « coup de chaleur » en cuisine professionnelle.



Annexe 1 : Les principaux risques professionnels en restauration collective



Source : INRS. Prévention des risques professionnels. *La restauration traditionnelle*. INRS ed880, 2012. 19 p.

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 :									
<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																				
Né(e) le :			/			/														



1.1

Annexe 2 : Le coup de chaleur

Le coup de chaleur est la forme la plus grave des affections provoquées par la chaleur. Les personnes frappées par un coup de chaleur sont beaucoup plus atteintes que celles qui présentent d'autres troubles provoqués par la chaleur. Les caractéristiques suivantes distinguent en particulier le coup de chaleur des autres troubles causés par la chaleur : la température corporelle dépasse généralement 40 °C, des symptômes de mauvais fonctionnement du cerveau se développent.

Le coup de chaleur peut se produire assez rapidement lorsque les personnes réalisent un effort par une chaleur extrême ou dans un environnement chaud et non ventilé. Par exemple, le coup de chaleur peut se développer chez de jeunes athlètes et soldats en bonne santé, en particulier chez ceux qui ne sont pas acclimatés, après quelques heures seulement d'effort intense en conditions chaudes et humides. Les travailleurs dans les environnements chauds, tout particulièrement ceux, comme les pompiers et les fondeurs, qui doivent porter de lourds vêtements de protection sont exposés à un risque similaire. Le coup de chaleur est une cause courante de décès chez les athlètes.

Le coup de chaleur peut aussi se développer en particulier chez les personnes âgées sédentaires vivant dans un milieu mal ventilé et sans climatisation pendant les grandes chaleurs. Les personnes plus âgées, celles atteintes de certaines affections (telles que celles qui mettent en cause des anomalies fonctionnelles du cœur, des poumons, des reins ou du foie) et les jeunes enfants sont les plus vulnérables aux coups de chaleur. Un coup de chaleur peut survenir très rapidement chez les enfants laissés dans des voitures en pleine chaleur.

Un coup de chaleur se produit parce que l'organisme ne peut pas éliminer la chaleur assez rapidement en réponse à une chaleur extrême. Comme il ne peut pas se refroidir, sa température continue à augmenter rapidement jusqu'à atteindre des niveaux dangereusement élevés. Les conditions qui interfèrent avec la déperdition de chaleur, notamment certains troubles de la peau et les médicaments qui diminuent la transpiration, augmentent le risque.

Le coup de chaleur peut provoquer des lésions, temporaires ou permanentes, d'organes vitaux tels que le cœur, les poumons, les reins, le foie ou le cerveau. Plus la température s'élève, surtout au-dessus de 41 °C, plus les troubles se développent rapidement. Le décès peut survenir.



Symptômes précurseurs courants : vertiges, étourdissement, faiblesse, maladresse et mauvaise coordination, fatigue, maux de tête, vision brouillée, douleurs musculaires, nausées et vomissements (qui sont également les symptômes de l'épuisement par la chaleur). Les personnes affectées ne se rendent pas compte que leur température corporelle est très élevée.

Dans le coup de chaleur, la peau est chaude, rouge et parfois sèche. La transpiration peut être absente en dépit de la chaleur.

Du fait du mauvais fonctionnement du cerveau, les personnes peuvent devenir confuses et désorientées, avoir des convulsions ou tomber dans le coma. La fréquence cardiaque et respiratoire s'accélère. Le pouls est généralement rapide. La tension artérielle peut être élevée ou basse.

La température corporelle dépasse en général 40 °C et peut être si élevée qu'elle dépasse les graduations du thermomètre classique.

Le diagnostic est généralement évident. Les personnes ont une fièvre élevée, des symptômes de mauvais fonctionnement du cerveau et des antécédents d'exposition à la chaleur élevée et humide.

Si le diagnostic n'est pas évident, il faut entreprendre des tests pour détecter d'autres troubles pouvant causer des symptômes semblables tels que des infections, un accident vasculaire cérébral (AVC), la consommation de drogue et une hyperactivité de la thyroïde.

Source : TANEN David. Coup de chaleur. *Le manuel MSD* [en ligne], disponible sur <https://www.msmanuals.com>, (consulté le 14 Octobre 2019).