

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 : / /



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 2 – 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)

Un chef de cuisine souhaite renouveler la carte des menus de son restaurant. Il organise avec ses collaborateurs une dégustation des productions culinaires qu'il veut proposer à la clientèle.

Ceux-ci devront mobiliser leurs sens pour évaluer ces productions culinaires.

1. Citer les cinq sens mobilisés pour la dégustation.

Les récepteurs sensoriels situés dans les organes des sens et reliés au système nerveux central leur permettront de percevoir les caractéristiques organoleptiques donc les informations provenant des différentes productions culinaires.

2. Identifier, pour chaque sens, les organes sensoriels sollicités ainsi que les caractéristiques organoleptiques perçues.

Les informations qui permettent de décrire les caractéristiques organoleptiques sont appelées les descripteurs.

3. Proposer deux descripteurs pour chaque sens sollicité.

Les substances introduites dans la bouche excitent des récepteurs situés sur les papilles gustatives de la langue. Les informations sont recueillies par les nerfs glosso-pharyngiens, faciaux et vagues, qui les conduisent au noyau gustatif du bulbe rachidien d'où elles sont transmises aux zones gustatives du cerveau pour devenir des sensations conscientes.

4. Citer les cinq saveurs.
5. Identifier les récepteurs responsables de la perception du goût. Préciser les caractéristiques des molécules qui stimulent ces récepteurs.
6. Schématiser les étapes de la transmission de l'information gustative, du stimulus jusqu'à la zone sensitive du cerveau.
7. Donner deux facteurs qui altèrent la perception du goût.

L'amidon, glucide présent dans certains aliments, ne déclenche pas la saveur sucrée.

8. Identifier le type de molécule auquel appartient l'amidon.

- a – monomère glucidique
- b – dimère glucidique
- c – polymère glucidique

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

9. Proposer une définition de la digestion et citer les enzymes impliquées dans celle de l'amidon.

10. Localiser le lieu d'absorption de l'amidon ou de celle de ses éléments constitutifs.

Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

Thème 1 : Confort et santé dans les établissements du secteur de l'hôtellerie restauration

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

Un hôtelier-restaurateur doit mettre en œuvre toutes les mesures préventives permettant d'assurer aux occupants, personnels et clients, des conditions de confort et de sécurité. Maintenir un état de pureté de l'atmosphère est un des objectifs fixés par le Code du travail qui doit être respecté par le professionnel. Cette réglementation distingue deux types de locaux professionnels :

- Les locaux à pollution spécifique (annexe 1),
- Les locaux à pollution non spécifique.

1. Déterminer au travers d'exemples et en précisant le type de polluant, pourquoi les cuisines sont considérées comme des locaux à pollution spécifique.

Préciser pour chacun des exemples les effets sur la santé.

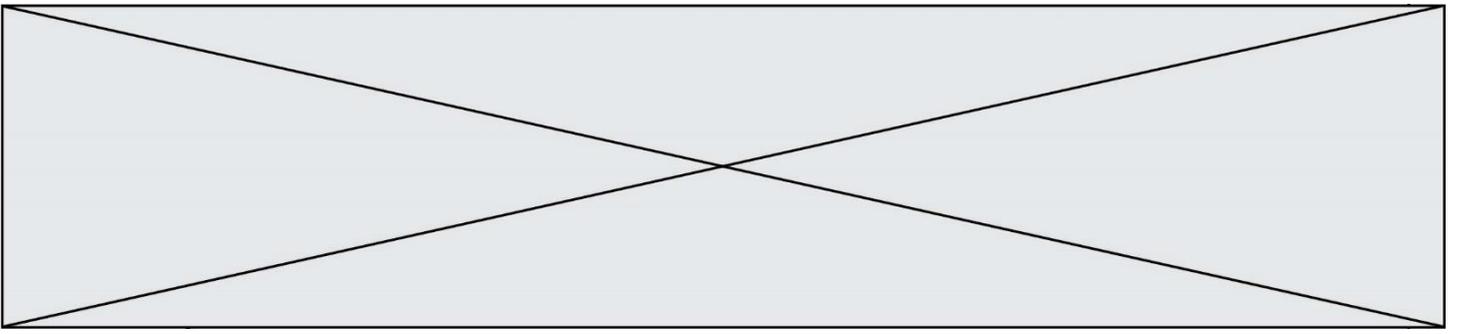
Rédiger votre réponse sous forme d'un tableau.

2. Calculer, pour un service de deux heures assuré par deux serveurs, le volume d'air nécessaire à introduire dans une salle de restaurant accueillant 28 convives.

3. Proposer un équipement permettant de traiter l'air dans les locaux à pollution spécifique (cuisine) ainsi qu'un équipement pour les locaux à pollution non spécifique (chambre). Préciser leur fonction.

4. Citer un équipement, autre que participant à la pureté de l'atmosphère, contribuant à un environnement favorable dans un établissement du secteur de l'hôtellerie restauration.

Préciser sa fonction.



Le secteur de la restauration offre une large diversité de métiers et de situations de travail. Il affiche toutefois également une sinistralité supérieure aux moyennes nationales.

Les professionnels de la restauration sont en effet plus exposés aux accidents du travail que les salariés des autres secteurs.

L'annexe 2 montre la répartition des accidents du travail les plus fréquents en restauration traditionnelle.

5. A partir des cinq types d'accidents du travail identifiés :

- indiquer une situation professionnelle illustrant l'origine de l'accident,
- proposer deux mesures préventives.

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 : / /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

Annexe 1 : Réglementation concernant les locaux à pollution spécifique

Désignation des locaux	Exemples d'activité	Débit minimal d'air neuf par occupant (en mètres cubes par heure)
Bureaux, locaux sans travail physique	Travail assis de type : écriture, frappe sur ordinateur, dessin, couture, comptabilité	25
Locaux de restauration, locaux de vente, locaux de réunion	Travail assis ou debout de type : assemblage ou tirage de matériaux légers, perçage ou fraisage de petites pièces, bobinage, usinage avec outil de faible puissance, déplacement occasionnel	30
Ateliers et locaux avec travail physique léger		45
Autres ateliers et locaux	Travail soutenu Travail intense	60

Tableau 1. Débit minimal d'air neuf à introduire par occupant dans les locaux à pollution spécifique

■ Recyclage de l'air

Articles R. 4222-3, R. 4222-8 et R. 4222-9 du Code du travail

Circulaire du 9 mai 1985 relative aux commentaires techniques des décrets n° 84-1093 et 84-1094 du 7 décembre 1984 concernant l'aération et l'assainissement, commentaires de l'article R. 232-5-4 devenu article R. 4222-8 du Code du travail

L'air recyclé est l'air pris et réintroduit dans un local ou un groupe de locaux. Toutefois, l'air pris en dehors des points de captage de polluants et réintroduit dans le même local après conditionnement thermique n'est pas considéré comme de l'air recyclé.

L'air envoyé après recyclage dans les locaux à pollution non spécifique doit être filtré.

En cas de panne du système d'épuration ou de filtration, le recyclage doit être arrêté.

Il est interdit d'envoyer après recyclage dans un local à pollution non spécifique l'air pollué d'un local à pollution spécifique.

Locaux à pollution spécifique

Articles R. 4222-3, R. 4222-11 et R. 4222-13 du Code du travail

Sont considérés comme des locaux à pollution spécifique :

- les locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides, autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine ;
- les locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes ;
- et les locaux sanitaires.

L'installation de ventilation doit permettre :

- d'apporter de l'air neuf dans les mêmes conditions que pour les locaux à pollution non spécifique ;
- de respecter les valeurs limites admissibles de

concentration de poussières, gaz, vapeurs, aérosols, liquides ou vapeurs, pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs.

■ Valeurs limites

Article R. 4222-10 du Code du travail

Dans les locaux à pollution spécifique, les concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires* de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluées sur une période de 8 heures, ne doivent pas dépasser respectivement 10 et 5 milligrammes par mètre cube d'air.

La circulaire du 9 mai 1985 précise que ces concentrations moyennes précédemment mentionnées concernent les poussières sans effets spécifiques*.

D'autres poussières et, plus généralement, d'autres substances font ou feront l'objet :

- de valeurs limites d'exposition professionnelle ;
- de valeurs limites indicatives qui sont des objectifs de prévention.

* À noter :

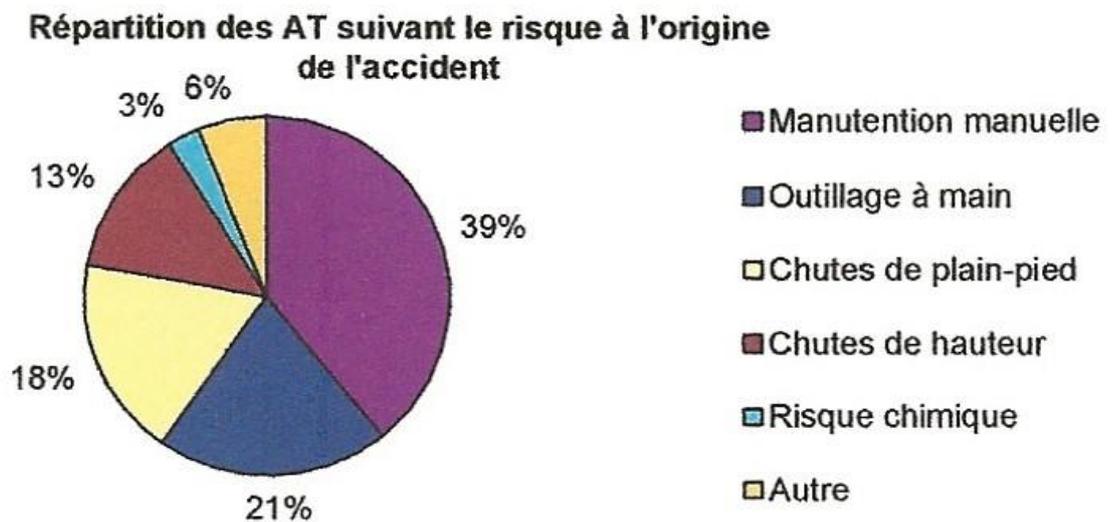
- Une poussière totale est définie comme toute particule solide dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 micromètres ou dont la vitesse limite de chute, dans les conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 mètre par seconde.
- Une poussière alvéolaire se caractérise par toute poussière susceptible d'atteindre les alvéoles pulmonaires (article R. 4222-3 du Code du travail).
- Le « diamètre aérodynamique » d'une poussière est le diamètre d'une sphère de densité égale à l'unité ayant la même vitesse de chute dans les mêmes conditions de température et d'humidité relative.
- Les poussières sans effets spécifiques sont celles qui ne sont pas en mesure de provoquer seules sur les poumons ou sur tout autre organe ou système du corps humain d'autres effets qu'un effet de surcharge.

Source : CHEVILLARD, Fabien. Aération et assainissement. Aide-mémoire juridique, 2019, INRS TJ 5, page 5.



Annexe 2 : Répartition des accidents du travail suivant le risque à l'origine de l'accident.

RESTAURATION TRADITIONNELLE



Source : Statistiques concernant la partie du code Nomenclature d'Activités Française (NAF) relevant des Services, commerces et industries de l'alimentation (CTN D), Synthèse des sinistralités AT/MP en 2017 <http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr>, (consulté le 10 aout 2019)