

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 2,3 – Partie 2 : thème 1 – Question : 1

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 (10 points)

Un industriel met au point une nouvelle mayonnaise qu'il veut commercialiser. Afin de vérifier que ce nouveau produit par ses qualités organoleptiques plaira aux consommateurs, il décide réaliser une analyse sensorielle. Cette mayonnaise est ensuite destinée à être consommée dans un plat cuisiné à l'avance avec une salade de pomme de terre. Le diététicien de cette même entreprise a pour rôle de faire figurer sur l'emballage les caractéristiques nutritionnelles de ce produit.

1. Proposer une définition du terme « organoleptique ».
2. Expliquer la différence qui existe entre la perception d'une odeur et d'un arôme.
3. Décrire le cheminement des informations depuis la perception d'une odeur jusqu'à l'acceptation de l'aliment dont elle est issue.
4. Remplir le tableau suivant, à recopier sur la copie :

	Nature du stimulus	Organe associé	Récepteurs	Localisation des récepteurs dans l'organe
Vision				
Olfaction				
Gustation				

5. Proposer une définition du terme « digestion ».
6. Présenter les deux actions qui la caractérisent.
7. Indiquer pour les molécules suivantes, la ou les enzyme(s) les dégradant lors de la digestion ainsi que les molécules finales obtenues.
 - a. Amidon ;
 - b. Protéine ;
 - c. Triglycérides ;
 - d. Vitamines ;
 - e. Calcium.
8. Identifier la différence entre un polymère et un monomère.
9. Extraire les molécules énergétiques de la liste présentée à la question 7.
10. Justifier l'intérêt des villosités présentes dans la paroi intestinale.

La mayonnaise est une sauce émulsionnée réalisée de la façon suivante :

- Mélanger le jaune d'œuf, un peu de sel, poivre, la moutarde et le vinaigre ;
- Fouetter en versant peu à peu l'huile.

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

Ce produit peut être accidentellement contaminée par des micro-organismes lors de sa préparation.

11. Expliquer le principe de l'émulsion.
12. Indiquer le rôle de chacun des éléments indiqués ci-dessus dans la réalisation de l'émulsion.
13. Identifier la différence entre émulsion et foisonnement.
14. Émettre deux hypothèses qui permettent d'expliquer l'origine d'une contamination bactérienne d'une mayonnaise lors de sa réalisation.

PARTIE 2 – Exploitation de documents (10 points)

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

- Comment choisir ou créer un environnement favorable dans un établissement du secteur de l'hôtellerie restauration ?

Aujourd'hui la décision du choix d'un restaurant s'effectue de plus en plus à la lecture des avis publiés sur le web. Des sites ou applications spécialisés intègrent l'ambiance sonore comme critère d'évaluation. L'annexe 1 présente les intérêts d'une insonorisation.

1. Analyser le niveau sonore observé dans les 52 restaurants de New York.
2. Conclure sur cette situation.
3. Indiquer les différentes sources de bruit dans un restaurant.
4. Proposer à partir des sources de bruit, des solutions afin d'améliorer l'ambiance sonore dans une salle de restaurant.
5. Présenter les incidences du bruit :
 - a. sur la santé des employés ;
 - b. sur le bien-être des clients.
6. Indiquer d'autres paramètres qui concourent au bien-être des clients dans une salle de restaurant.

Au-delà de l'ouïe, de nombreux facteurs peuvent influencer la perception des saveurs au restaurant. L'annexe 2 présente des facteurs pouvant influencer le goût des clients.

7. Relever les facteurs influençant la perception du goût.
8. Justifier l'expression « on ne goûte pas avec son palais mais avec son cerveau ».



ANNEXE 1 : Des intérêts d'une insonorisation

Pourquoi est-il si difficile de se parler au restaurant ? L'unique raison est qu'il y a trop de bruit. Le fond sonore masque la parole. Il est donc nécessaire de parler plus fort ou de réduire la distance entre la source (nous) et le récepteur (la personne assise en face de nous). Les clients qui parlent, les serveurs et les personnes qui vont et viennent, la vaisselle qui s'entrechoque, ajoutons à cela la musique, ce sont autant de sources sonores qui, si elles ne sont pas contrôlées, vont créer le vacarme auquel nous sommes confrontés. Finalement alors que le restaurant se doit d'être un lieu agréable, il peut devenir un véritable cauchemar pour tous.

Le bruit de fond va être de plus en plus gênant, et donc nous parlerons de plus en plus fort pour nous faire entendre. Sans absorbant acoustique, les niveaux sonores vont augmenter. Fatigue, maux de tête, stress, voici ce que pourra ressentir chacun d'entre nous dans un tel environnement.

Beaucoup de restaurants proposent des tables collées les unes aux autres. Et donc aux heures de pointe, le bruit est omniprésent.

Les points mentionnés plus haut vont prendre tout leur sens et nous serons dans une configuration telle que l'on peut l'imaginer par le croquis ci-dessous :



Le guide gastronomique de Tom Sietsema du Washington Post mesure les niveaux sonores dans 52 restaurants de la ville de New-York.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

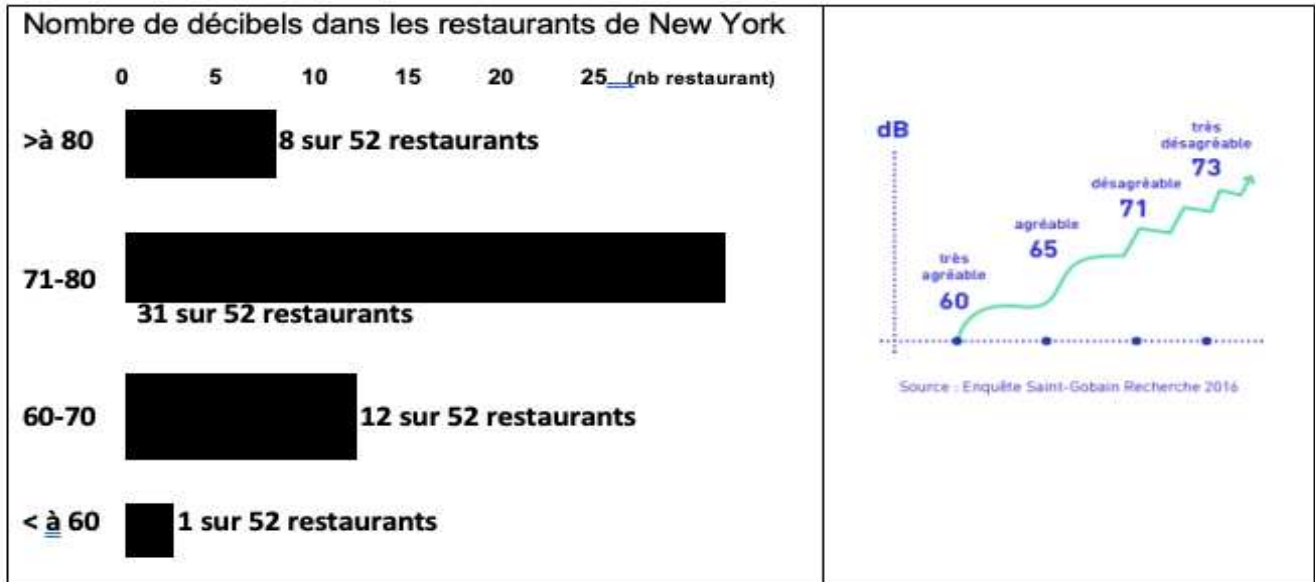
N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



1.1



Si le confort acoustique intérieur du restaurant est un critère pour les clients, il l'est également pour les personnels. Eux aussi subissent les volumes sonores imposés par l'activité. Même si le volume sonore reste à un seuil correct, le fait d'y être exposé tous les jours pendant plusieurs heures peut entraîner fatigue et perte auditive. Facteurs affectant la motivation et l'implication des employés dans leur travail. Le bien-être passe aussi par l'acoustique.

Les entreprises qui prennent en compte le bien-être connaissent 50% moins de départ volontaire que les autres d'après l'étude d'Harvard/MIT sur le bien-être au travail. Un véritable atout pour un restaurant : pouvoir compter sur l'implication de ses équipes sur le long terme et éviter un turn-over trop élevé est essentiel.

Source : Des intérêts d'une insonorisation [En ligne] disponible sur www.objectifsilence.com, consulté le 09/12/2019.

ANNEXE 2 : Facteurs influençant le goût

Un nombre important de recherches suggère que le plaisir de manger n'est pas uniquement lié à des facteurs de goût ou d'odeur.

De nombreuses expériences ont été menées pour répondre à cette question. Dans l'une d'elles, on invite des dégustateurs à goûter deux verres de vin : un verre de vin



blanc et un verre du même vin blanc mais coloré en rouge (colorant neutre de goût) à l'insu du groupe. Résultat : les dégustateurs font des commentaires avec des qualificatifs de vin blanc pour le premier verre et des qualificatifs de vin rouge pour le deuxième verre. Dans une autre expérience, on fait goûter à des participants trois citronnades strictement identiques, mais de couleurs différentes : l'une est jaune pâle, l'autre est brune et la troisième est rose. Quand on demande aux participants de décrire le goût de chaque boisson, la majorité d'entre eux décrivent des sodas aux goûts différents.

Le langage utilisé pour décrire un plat peut ainsi modifier votre perception gustative, tout comme le fait de connaître à l'avance ses ingrédients. De même, vous n'évaluerez pas deux vins identiques s'ils sont annoncés à des prix très différents : vous jugerez mieux le vin annoncé très cher que celui annoncé bon marché. La pression atmosphérique affecte aussi votre perception du goût des aliments. C'est pourquoi, à bord des avions, votre odorat est très diminué et certains goûts comme le salé et le sucré sont moins bien détectés. Vous aurez également l'impression que votre plat de poisson ou de fruits de mer est meilleur si vous le dégustez en bord de mer. De la couleur de la nappe à l'ambiance musicale, en passant par la luminosité, tous les stimuli de l'environnement peuvent donc, de manière générale, impacter sur votre expérience perceptive.

Les recherches en neurosciences ont montré que les attentes que vous avez vis-à-vis d'un plat ou d'une boisson modifient l'activité de certaines zones de votre cerveau au moment où vous dégustez ces aliments. Les différences de perceptions gustatives en fonction de certains facteurs comme la couleur, les attentes ou l'environnement ne sont donc pas une « vue de l'esprit ». Ils sont le résultat d'un apprentissage dit « associatif » qui influence vos perceptions. Une fraise bleue, par exemple, sera perçue par votre cerveau comme ayant un goût différent d'une fraise rouge, car votre cerveau a *appris* que le goût habituel d'une fraise est associé à la couleur rouge.

D'une manière plus générale, tous vos sens, mais aussi votre histoire personnelle, votre mémoire, votre niveau d'attention ou votre humeur, participent à la construction de votre perception des goûts. Votre cerveau associe ce qu'il voit, entend et ressent pour générer des expériences subjective et très variées.

Source : CAP CULTURE SANTE, [En ligne], disponible sur le <http://www.guichetdusavoir.org>, consulté le 12/12/2019.