

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 :

 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 – Partie 2 : thème 1 – Question : 1

CALCULATRICE AUTORISÉE : ☐ Oui ☒ Non

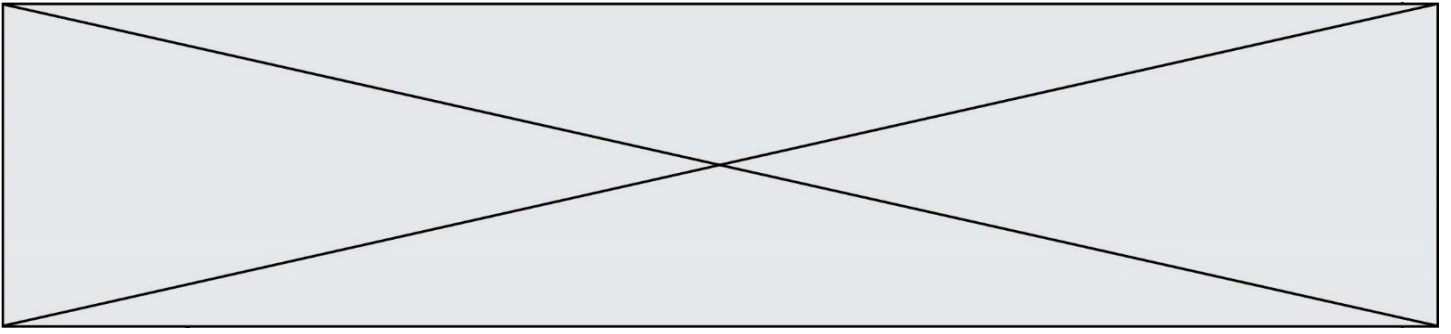
DICTIONNAIRE AUTORISÉ : ☐ Oui ☒ Non

☐ 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 : 7



Partie 1 – Maîtrise des connaissances (10 points)

Le restaurant traditionnel « L'eau à la bouche » propose une cuisine raffinée où tous les sens de la clientèle sont mis en éveil. Le chef propose des desserts « fait-maison » à ses clients. Le dessert du jour est une tartelette aux fraises composée d'une pâte sablée, de crème pâtissière, décorée de fraises, de chantilly au citron vert et de quelques éclats de pistaches.

1. Proposer une définition des propriétés organoleptiques.
2. Expliquer le mécanisme de la perception de la saveur sucrée de cette tartelette.
3. Citer cinq descripteurs organoleptiques de cette tartelette, autres que « sucré », et les mettre chacun en relation avec le sens concerné (chaque sens doit être abordé).

Lors de la réalisation de cette tarte, plusieurs modifications physico-chimiques ont été mises en œuvre.

4. Indiquer le nom de la réaction physico-chimique qui se produit lors de la cuisson de la pâte au four et qui donne une coloration à la pâte.
5. Identifier les constituants qui interviennent lors de cette réaction dans la liste suivante :
 - a. Acides aminés et lipides ;
 - b. Acides aminés et glucides simples ;
 - c. Eau et lipides ;
 - d. Glucides et vitamines.

Cette tartelette rencontre un grand succès auprès de la clientèle. Au cours de la digestion, les nutriments qu'elle contient subissent des transformations.

6. Expliquer le rôle des enzymes lors de la digestion.
7. Présenter sous forme de tableau le nom du principal constituant alimentaire ingéré et le résultat de leur digestion pour chacun des ingrédients suivants : farine, beurre, œuf, fraises.
8. Nommer l'organe où se déroule l'absorption des nutriments.

Modèle CCYC : ©DNE Nom de famille (naissance) : (Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)	
Prénom(s) :	
N° candidat :	
Né(e) le :	
	N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1..1

9. Indiquer les deux voies d'absorption possibles en précisant pour chacune un nutriment concerné.

10. Préciser le principal rôle des fibres dans l'organisme.

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

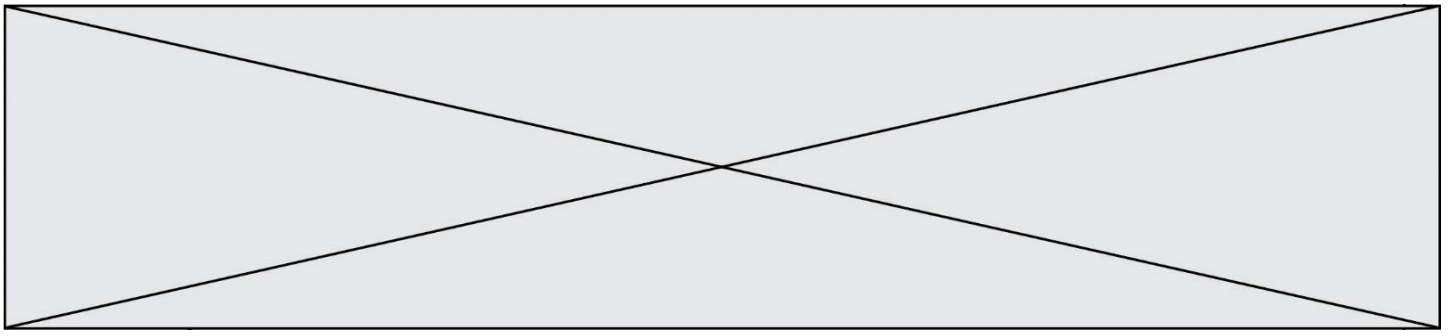
« Brasseries, cafés, restaurants ne devraient pas prendre à la légère les nuisances sonores que leur activité entraîne à l'intérieur de leurs murs. Alors qu'un Européen sur deux est affecté par ce fléau, de plus en plus nombreux sont les usagers qui préfèrent désertier des lieux jugés infréquentables à cause du bruit qu'ils génèrent. Simple posture d'une société de plus en plus exigeante ? Non, les répercussions de l'excès de bruit sur la santé sont avérées. Dans les espaces de loisirs, elles sont intolérables. Le secteur touristique a une cause à défendre d'urgence, si nos cafés veulent garder leurs clients. [...] »

Source : J. SICSIC. Tourmag, [En ligne], disponible sur
<https://www.tourmag.com>, (consulté le 23/06/2019).

Les annexes 1 et 2 présentent respectivement l'anatomie de l'oreille humaine et les effets du bruit sur la santé humaine.

1. Décrire le trajet des ondes sonores dans l'organisme.
2. Présenter la particularité des cellules ciliées de l'oreille interne.
3. Indiquer les paramètres du son et préciser leurs unités.
4. Synthétiser les éléments permettant d'affirmer que l'ambiance sonore peut présenter des conséquences pour la santé.

L'annexe 3 présente les liens entre le niveau sonore et l'environnement professionnel dans un restaurant.

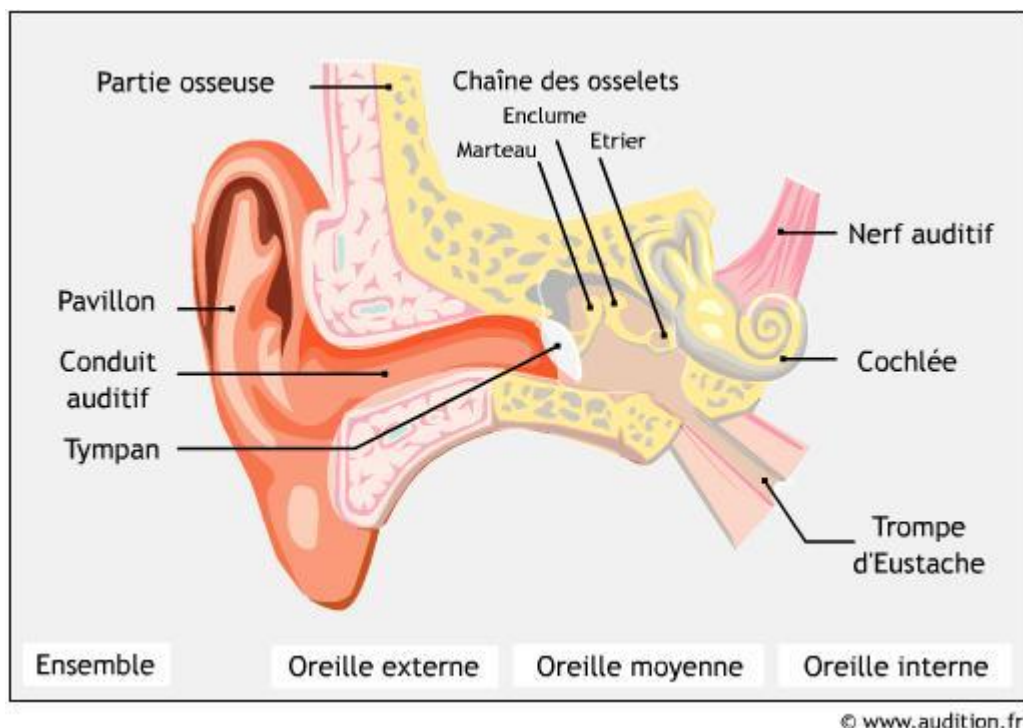


5. Identifier les origines d'un niveau sonore élevé dans un restaurant.
6. Présenter, de façon structurée, quatre solutions permettant de conserver un espace confortable pour les personnels et les clients.

Le niveau sonore des hottes professionnelles en hôtellerie-restauration fait l'objet d'une attention particulière. L'annexe 4 présente des conseils relatifs au niveau sonore des hottes. L'annexe 5 présente les éléments du choix de ces équipements professionnels.

8. Exposer trois avantages de l'utilisation d'une hotte professionnelle en cuisine.
9. Commenter le tableau présentant les hottes professionnelles les plus vendues.

Annexe 1 : Anatomie de l'oreille humaine



Source : Schéma « Coupe de l'oreille ». [En ligne], disponible sur www.audition.fr (consulté le 01/09/2019)

Modèle CCYC : ©DNE Nom de famille (naissance) : (Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)	
Prénom(s) :	
N° candidat :	
Né(e) le :	
	N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Annexe 2 : Le bruit, causes et conséquences

Pour l'Organisation internationale de normalisation (ISO), le bruit est « un phénomène acoustique produisant une sensation auditive considérée comme gênante et désagréable. [...]

La dose de bruit reçue dépend de l'intensité et du temps d'exposition. [...]

Longtemps désignée comme une nuisance plus qu'une pollution pouvant affecter clairement la santé, de nouvelles études ont montré que le bruit affecte notre bien-être comme notre santé.

1 [...]

2 Des effets certains sur l'audition.

Les niveaux sonores élevés entraînent une altération du système auditif qui est peu adapté à les supporter durant de longues périodes. Il s'agit principalement de la dégradation d'une partie des cellules ciliées de l'oreille interne. [...]

3 De nombreux autres effets physiologiques.

Parmi les autres effets physiologiques du bruit, un des principaux concerne les perturbations du sommeil. Ces perturbations ont des conséquences importantes.

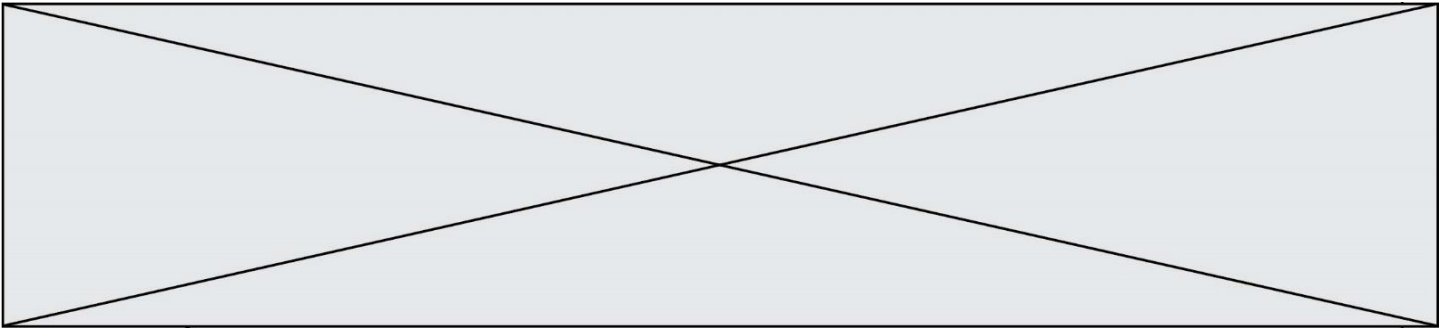
Source : le bruit, causes et conséquences [En ligne], disponible sur
<https://www.notre-planete.info>, (consulté le 01/09/2019)

Annexe 3 : pour que gastronomie rime avec acoustique.

[...] Pourquoi tant de bruit ?

Un niveau sonore élevé a souvent plusieurs origines.

Dans un restaurant, les sources sonores sont nombreuses. Conversations des clients, va- et-vient du personnel, chocs des couverts, des chaises que l'on déplace ou des pas, musique d'ambiance, équipements techniques (percolateur, hotte aspirante, climatisation, etc.) contribuent à augmenter le bruit. Le design intérieur actuellement plébiscité est parfois incompatible avec une bonne acoustique. Plafonds hauts, parois lisses, grandes baies vitrées, sols en béton sont autant d'éléments qui peuvent amplifier les sons. L'aménagement et l'organisation de l'espace ont également un rôle à jouer. Par exemple, des tables collées les unes aux



autres vont entraîner un inconfort certain.

Un défaut d'isolation vis-à-vis de l'extérieur ou de locaux bruyants tels que la cuisine peut être à l'origine de nuisances importantes. Un lieu convivial peut vite se transformer en un espace peu confortable pour les oreilles, inconfortant consommateurs et personnels. Il est possible d'intervenir sur l'ensemble de ces paramètres pour rendre l'espace plus agréable et assurer la confidentialité des conversations entre tables. [...].

Source : guide-restoquiet-cidb, [Ouvrage]

Annexe 4 : Bien choisir sa hotte

Le niveau sonore d'une hotte est mesuré par les fabricants à la plus faible vitesse. Le niveau sonore moyen des hottes actuelles est de 45 dB (décibels acoustiques). Les hottes les plus silencieuses du marché produisent environ 35 dB quand elles sont en mode minimum et 55/60 dB en mode maximum.

Source : BOULANGER, [En ligne], disponible sur <https://www.boulangier.com>, consulté le 17/11/2019

Annexe 5 : Meilleure hotte de cuisine

6 critères de choix :

- la qualité de la marque ;
- le type de hotte aspirante : décorative (Déco), groupe filtrant (G. Filtre) et tiroir escamotable (Tiroir) ;
- le débit d'extraction d'air en m³/h : u minimum 350 m³/h ;
- le niveau sonore (ainsi que le rapport débit/db) : au maximum 72 db ;
- le type de filtre : à graisse et à charbon ;
- le type d'extraction : à évacuation par conduit ou recyclage.

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

Top 7 des hottes 2019

Hotte de cuisine	Type	Débit air en m ³ /h	Son en db	Prix (€)
<i>Falmec planeto 1430</i>	Déco.	800	61	749
Elica wake bl/f/55	Déco.	559	73	399
Bosch dfmo64a51	Tiroir	420	59	269
Siemens ib55565	G.filtre	362	56	229
Brandt ad1516x	Déco.	590	69	199,99
Faure FHT6132W	G.filtre	273	71	89,99
Brandt ad1006w	Déco.	650	72	169

Source : D'après Electroguide. [En ligne], disponible sur
<https://www.electroguide.com/top-7-hotte-de-cuisine>, (consulté le 17/11/2019)