

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 :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

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

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

CALCULATRICE AUTORISÉE : ☐ Oui ☒ Non

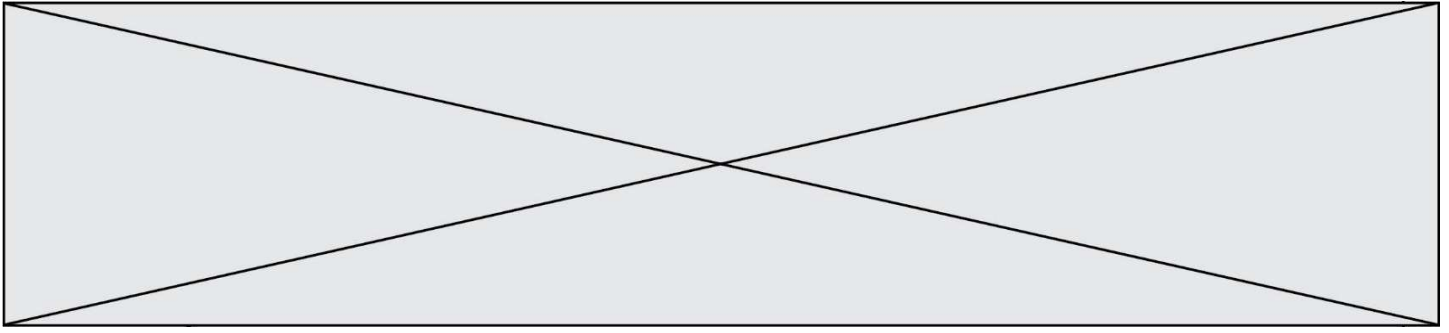
DICTIONNAIRE AUTORISÉ : ☐ Oui ☒ Non

☐ 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 – MAITRISE DES CONNAISSANCES (10 POINTS)

En mer des Caraïbes, le bateau "Coco Loco" embarque ses passagers pour une croisière d'une journée à la découverte des îles des Saintes, avec un déjeuner à base de produits locaux lors du mouillage à l'anse du Pain de sucre. Marine Embrun, la gérante, et son chef, Colin Poisson, sont tous deux particulièrement attachés au confort des clients et à la qualité des plats proposés. Les plats, préparés dans une cuisine située à Trois Rivières, point d'ancrage du bateau et départ de la croisière, sont rapidement réfrigérés à moins de 10°C en cellule de refroidissement, avant d'être livrés à bord où ils sont conservés au froid positif. Les plats sont ensuite remis en température à 63°C au moment du service.

1. Justifier ces températures de 10°C et 63°C.
2. Nommer le mode de conservation utilisé à bord du bateau, en précisant son effet sur le développement des micro-organismes.

Conscient des risques sanitaires liés aux parasitoses, le chef prend toutes les mesures nécessaires lorsqu'il prépare des plats de poissons crus.

3. Proposer une définition du terme "parasitose".
4. Citer un parasite des poissons.
5. Présenter les mesures nécessaires pour maîtriser ce risque lors de la préparation de plats à base de poissons crus.

Le bateau est un catamaran à moteur, générant un bruit pouvant aller jusqu'à 85 décibels (dB) dans la cabine de pilotage.

6. Présenter 3 risques pour la santé liés au bruit.

L'un des serveurs a glissé sur le sol mouillé du bateau et s'est fracturé la cheville.

7. Identifier la nature de la situation dangereuse.
8. Identifier dans cette situation le danger, le risque, le dommage.
9. Proposer des solutions permettant de maîtriser ce risque.

L'une des spécialités servies à bord est le "Féroce d'avocat". L'avocat est un fruit riche en acide gras mono-insaturés.

10. Présenter à l'aide d'un schéma la structure d'un acide gras mono-insaturé.

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

PARTIE 2- EXPLOITATION DE DOCUMENTS (10 POINTS)

Thème 2 : Consommation alimentaire : entre hédonisme, besoins physiologiques et santé

- Question : Quels sont les facteurs qui influent la prise alimentaire ?

Marine Embrun, gérante du bateau croisière « Coco Loco » sait bien que les caractères organoleptiques des aliments influent sur les prises alimentaires, et qu'un plat joliment dressé et des saveurs équilibrées sont synonymes de succès auprès de la clientèle. C'est pourquoi, lors de la mise au point d'une nouvelle recette, l'analyse sensorielle d'un plat est une étape essentielle. Elle souhaite donc mieux comprendre les mécanismes physiologiques mis en jeu lors de la perception des aliments qui sont présentés en annexe n°1.

1. Proposer une définition de "caractères organoleptiques".
2. Identifier les sens mis en jeu lors d'une analyse sensorielle.
3. Présenter le mécanisme de perception sensorielle d'une des trois sens identifiés.

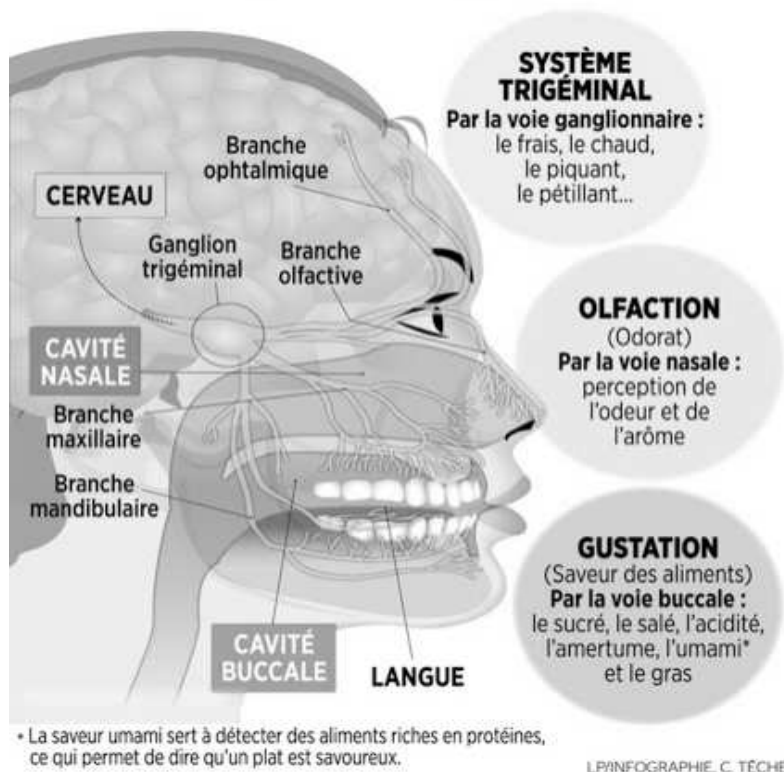
A bord du "Coco Loco", bateau-restaurant naviguant au cœur des Antilles Françaises, la cuisine est résolument locale. Parmi les ingrédients, le piment est un incontournable des recettes créoles. Colin Poisson, le chef, met un point d'honneur à en maîtriser la puissance au cœur de ses recettes.

4. Identifier le composant qui est responsable de la sensation de piquant ressentie lors de l'ingestion de piments.
5. Définir les termes suivants : "récepteurs nerveux" et "neurotransmetteur".
6. Présenter l'ensemble des mécanismes physiologiques aboutissant à la sensation de brûlure lors de l'ingestion de piment.
7. Expliquer les raisons de la différence de perception ressentie entre le goût du poivron et le piquant du piment.

Pour sa recette adaptée du "féroce d'avocat" (plat typique des Antilles, à base de farine de manioc, d'avocat et de morue), Colin hésite entre le poivron, le piment d'Espelette, le piment de Cayenne et le piment antillais (piment habanero).

8. Identifier les descripteurs en lien avec ces ingrédients.
9. Justifier ce choix d'un piment pour cette recette.

Annexe 1 : Les trois composantes du goût



Source : LE PARISIEN. *Semaine du goût : pourquoi il faut prendre soin de vos papilles* [en ligne]
 Disponible sur : <https://www.leparisien.fr> (Consulté le 20 octobre 2020).

Annexe 2 : Pourquoi ajouter du piment au menu ?

[...] La sensation de brûlure provoquée par les piments provient d'un composé, la capsaïcine, très présent dans les piments forts et quasi absent des poivrons. Cette molécule [...] imite un neurotransmetteur (anandamide) que nous produisons naturellement lors d'une brûlure. Il s'agit d'un mécanisme de défense du piment pour protéger sa descendance. En effet, seuls les mammifères sont sensibles à la capsaïcine, ce qui les dissuaderait d'ingérer les graines et de leur ôter leur pouvoir germinatif par la digestion. [...] En conséquence le piment provoque une sensation de chaleur mais ne produit aucune brûlure ni lésion des tissus, même à fortes doses. Attention toutefois, la consommation excessive de capsaïcine peut entraîner une importante sudation, une toux, et la sensation désagréable d'étouffer. La capsaïcine n'étant pas soluble dans l'eau mais dans les matières grasses, il est plus judicieux pour calmer le "feu" d'avaler un peu de lait ou de yaourt plutôt que de l'eau.

Source : DELABY Marie-Noëlle. *Pourquoi ajouter du piment au menu ?* Sciences et Avenir [en ligne]
 Disponible sur : <https://www.sciencesetavenir.fr> (Consulté le 20 octobre 2020).

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

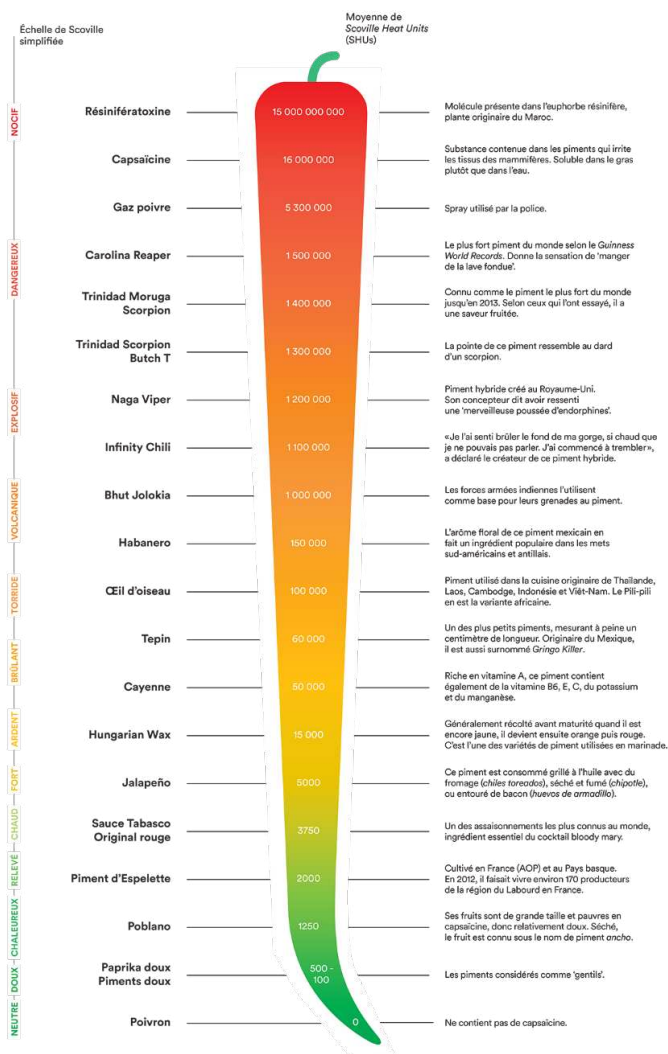


Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Annexe 3 : Échelle de Scoville



Le psychologue de l'Université de Pennsylvanie Paul Rozin a développé une théorie baptisée 'le masochisme bénin' pour expliquer les raisons pour lesquelles certains aiment manger épicé. Selon Rozin, le type de personnes attirées par la brûlure, est le même de ceux qui sont attirés par d'autres 'sensations fortes'. Dans les deux cas, l'inconfort initial se transformerait en plaisir suite à un certain nombre d'expositions.

Inventée en 1912 par le pharmacologue Wilbur Scoville, cette échelle de mesure détermine la force des poivres et piments, une force généralement reliée à leurs teneurs en capsaïcine. Pour établir son classement, Scoville préparait une solution de piment qui était testée par cinq personnes. Tant que la sensation de piquant subsistait, il en augmentait la dilution. Le score sur l'échelle représente le niveau de dilution nécessaire à la disparition totale de la sensation piquante.

Source : ALIMENTARIUM. *Échelle de Scoville* [en ligne]
Disponible sur : <https://alimentarium.org>.
(Consulté le 13 décembre 2020).