

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CUISINE

SESSION 2020

ÉPREUVE **E1** : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE et TECHNIQUE

Sous-épreuve **E12** : Sciences appliquées

Aucun document ou matériel autorisé

*Le sujet se compose de 8 pages, numérotées de 1/8 à 8/8.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.*

Ce sujet sera rendu dans sa totalité, agrafé dans une copie anonymée.

SUJET		
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL CUISINE	E1 - Épreuve Scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées	
Session : 2020	Coef. : 2	Durée : 1 heure
Repère : 2006 – CU SA 12 1	Page 1 sur 8	

PRÉSENTATION DU SUJET

Contexte professionnel

Un food hall à Nantes en 2020.



Entièrement dédié à la restauration, cet espace de 800 m² verra le jour sur un ancien site industriel de l'île de Nantes. Plus qu'une simple zone de restauration, il s'agira d'un véritable lieu de vie, à l'image de la Boqueria à Barcelone, du Time Out Market de Lisbonne ou des halles Paul Bocuse à Lyon.

Vous venez d'être embauché(e) comme chef de partie dans ce nouveau lieu de restauration. Le chef vous demande de lui venir en aide, notamment pour garantir la qualité sanitaire des préparations culinaires.

Fiche de présentation de l'entreprise

CAPACITÉ DE SERVICE

D'une capacité de 200 places assises, il sera aménagé sur deux niveaux et proposera un grand espace de restauration de 600 m² au rez-de-chaussée et un autre de 200 m² à l'étage.

CONCEPT(S) DE RESTAURATION

Le lieu proposera une restauration variée : cuisine asiatique, italienne, sans gluten, végétarienne, carnivore, etc.

Le food hall accueillera ainsi, autour d'un espace central composé de grandes tablées généreuses, un bar-café, une dizaine de corners à thèmes, des espaces ouverts permettant l'accueil de pop-up stores (magasins ou boutiques éphémères), des expositions, un espace privatisable, ainsi qu'un micromarché nocturne, deux fois par semaine.

Dossiers	Thèmes abordés	Référence aux supports proposés	Barème
Dossier ①	La toxicité des huiles de friture	Document 1 Document 2 Annexe 1	6.5 points
Dossier ②	L'anisakiase	Document 3 Document 4 Annexe 2	6 points
Dossier ③	Le contrôle sanitaire	Document 5 Annexe 3	7.5 points
Total notation			20 points

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL CUISINE	E1 - Épreuve Scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées
Repère : 2006 – CU SA 12 1	Page 2 sur 8

Dossier 1	LA TOXICITÉ DES HUILES DE FRITURE
►La situation :	
La plupart des établissements de restauration installés au cœur du food hall proposeront des fritures à leurs clients (frites, beignets...).	
►Votre rôle :	
Soucieux de la qualité sanitaire des aliments, vous souhaitez anticiper le problème de la toxicité des huiles de friture et participer à la mise en place de mesures de prévention. Après lecture des documents 1 et 2 et en vous appuyant sur vos connaissances, répondre aux questions de l'annexe 1.	

Dossier 2	L'ANISAKIASE
►La situation :	
L'un des corners à thème prévu dans le food hall est un bar à sushis, plat traditionnel japonais composé de riz vinaigré associé à du poisson cru ou des fruits de mer.	
►Votre rôle :	
Soucieux de la qualité sanitaire des aliments, vous souhaitez anticiper les risques liés à la consommation de poisson cru et participer à la mise en place de mesures de prévention de l'anisakiase. Après lecture des documents 3 et 4 et en vous appuyant sur vos connaissances, répondre aux questions de l'annexe 2.	

Dossier 3	LE CONTRÔLE SANITAIRE
►La situation :	
L'ouverture du food hall, prévue en janvier 2020, coïncide avec l'Opération Fêtes de Fin d'Année, la probabilité d'un contrôle sanitaire est donc très élevée.	
►Votre rôle :	
Vous souhaitez anticiper le contrôle sanitaire en réunissant les documents qui seront exigés lors de l'inspection et en mettant en place les autocontrôles qui participent à la veille sanitaire. Après lecture du document 5 et en vous appuyant sur vos connaissances, répondre aux questions de l'annexe 3.	

Document 1

Des huiles de fritures sous haute surveillance

La cuisson par friture peut générer des composés chimiques indésirables (composés polaires, monomères cycliques...). Ainsi, une huile chauffée cinq heures à 180 °C contiendrait 0,08 % de monomères cycliques. Une étude menée en laboratoire montre que ces composés peuvent, à la longue, causer des troubles hépatiques, donc l'ANSES définit une DJA de 0,6 mg par kilo de poids corporel et par jour. Il faudrait consommer l'équivalent de 45 g d'huile chauffée par jour pour atteindre une telle dose (les gros consommateurs en consomment environ 36 g par jour).

Une consommation raisonnable et un renouvellement régulier des huiles de friture permettent en principe d'éviter tout risque d'intoxication [...].

Source Sciences appliquées Bac Pro aux Éditions BPI

Document 2

Les testeurs d'huile de friture

Un testeur d'huile de friture se présente comme un thermomètre à sonde avec affichage digital de la teneur en composés polaires, de la température de l'huile et d'un affichage LED indiquant si l'huile peut être conservée ou s'il faut changer le bain. Cet appareil convient pour tout type d'huile, n'utilise pas de consommables et donne une mesure rapide avec une lecture directe. [...]

Pourquoi tester son huile de friture ?

Les composés polaires sont le mélange de différents acides qui se forment lorsque l'huile chauffe. Les matières grasses toxiques qui restent dans le produit après cuisson sont ingérées par le consommateur et au-dessus d'un certain seuil (25 %) sont dangereuses pour la santé (décret n° 2008-184 du 26 février 2008).

Source : L'Hôtellerie Restauration n° 3620 du 13 septembre 2018

Document 3

Les sushis et préparations à base de poissons crus

Sushis, sashimis et autres tartares, carpaccios, poissons marinés, ceviches... sont très prisés des consommateurs. Mais ces spécialités culinaires ne sont pas sans danger. [...]

Des parasites qui s'invitent

Des parasites peuvent être présents dans la chair du poisson, mais également au niveau des branchies, dans la peau et le tube digestif. Certains deviennent rares, comme le taenia du poisson (*Diphyllbothrium latum*) que l'on retrouve plutôt dans les poissons d'eau douce et parfois le saumon sauvage, mais d'autres sont plus fréquents. Ainsi, les anisakidés (dont *Anisakis simplex*, le plus courant) - une grande famille de vers ronds qui utilisent différents hôtes avant d'arriver à l'homme - se retrouvent dans de nombreux poissons, crustacés et céphalopodes. [...]

Les mesures préventives

[...] Ces parasites ne résistent pas à la cuisson (à plus de 60 °C), mais la congélation est également un bon moyen de les détruire. Elle doit être au minimum de 24 heures à -20 °C ou de 96 heures à -18 °C, en tous points du produit. Elle est indispensable pour les poissons sauvages consommés crus, ces produits étant beaucoup plus à risque.

Remarque : ni le fumage ni la marinade dans de l'huile ou du citron n'ont d'action antiparasitaire. [...]

Source : L'Hôtellerie Restauration n° 3556 du 22 juin 2017

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL CUISINE	E1 - Épreuve Scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées
Repère : 2006 – CU SA 12 1	Page 4 sur 8

L'anisakiase est une maladie causée par l'infestation par des vers Anisakis. On la rencontre fréquemment dans les aires géographiques où le poisson est consommé cru, peu cuit, ou conservé dans des préparations à faible teneur en saumure ou acide acétique (Scandinavie, Japon). Parmi les différentes préparations culinaires pouvant être à l'origine de contaminations, citons les sushis, la poutargue, les rollmops, le hareng saur [...].

Les vers adultes, qui mesurent 1 à 6 cm, vivent dans les intestins de mammifères marins et de cétacés (baleine, dauphin). Ils excrètent des œufs dans la mer qui sont consommés par de petits crustacés, dans lesquels ils s'enkystent sous forme de larves. Ces crustacés sont eux-mêmes consommés par des poissons dans lesquels les larves s'enkystent également et c'est en mangeant ces poissons que l'Homme se contamine. Chez l'Homme, les larves vivantes d'anisakidés meurent en quelques jours après l'ingestion et n'évoluent jamais en adultes, mais dans les heures qui suivent l'ingestion de larves vivantes, peuvent survenir nausées, vomissement et douleurs abdominales violentes.

On pense que les humains courent davantage de risque de contracter l'anisakiase en consommant des poissons sauvages que des poissons élevés dans des fermes aquacoles, parce que le procédé de broyage utilisé pour la fabrication des granulés servant de nourriture aux poissons d'élevage tue les parasites. La cuisson et la congélation sont deux méthodes efficaces pour détruire les larves d'anisakis.

Sources : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Anisakiase> et <https://fr.wikipedia.org/wiki/Anisakis> le 28/06/2019 à 10 h

Mise en place chaque année, cette opération vise à s'assurer que les exploitants du secteur alimentaire respectent la réglementation en vigueur, notamment la mise en œuvre du plan de maîtrise sanitaire (PMS). Il s'agit de concentrer les contrôles sur certains secteurs spécifiques, compte tenu de l'augmentation de la demande pour certaines catégories de produits à cette période (coquillages, foies gras, volailles, gibiers...).

Les services de la DDPP ont renforcé leurs contrôles avec cette opération, mise en œuvre du 1^{er} novembre 2018 au 15 janvier 2019, en effectuant 8095 inspections, dans les divers secteurs liés à la production et à la distribution d'aliments. Ces contrôles ont entraîné le retrait de la consommation de grandes quantités de produits. Par ailleurs, 115 fermetures d'établissements ont été ordonnées, principalement en restauration commerciale.

De cette opération, il ressort principalement des anomalies liées à l'hygiène des locaux et du personnel, les contrôles lors de l'OFFA 2019 porteront donc plus particulièrement sur ces points à améliorer.

Sources : <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/> le 28/06/2019 à 10 h 30 et Sciences appliquées Bac Pro aux Éditions BPI

La friture est un mode de cuisson utilisant de l'huile comme vecteur de la chaleur qui transforme l'aliment.

1.1. Rappeler le nom du groupe d'aliment auquel appartient l'huile et préciser ses principaux constituants alimentaires :

Aliment	Groupe d'aliments	Principaux constituants alimentaires
L'huile		

1.2. Identifier les deux substances toxiques présentes dans certaines huiles de friture :

.....

1.3. Relever les effets de ces substances toxiques sur la santé des consommateurs :

.....

1.4. Préciser le type de toxicité évoqué dans le cas des huiles de friture. Justifier votre réponse :

.....

.....

.....

.....

1.5. Traduire le sigle DJA et expliquer à quoi il correspond :

.....

.....

.....

.....

1.6. Proposer deux moyens de prévention à mettre en place au sein du food hall pour limiter le risque sanitaire lié à la toxicité des huiles de friture :

.....

.....

2.1. Caractériser l'anisakiase en cochant la bonne réponse. Justifier votre réponse :

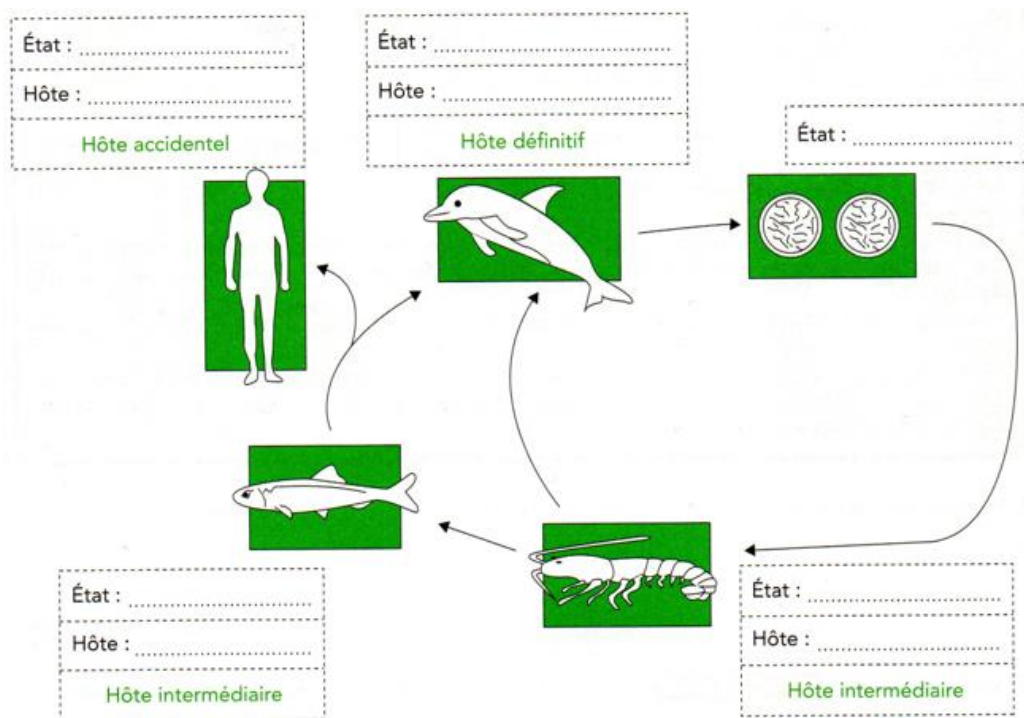
☐ TIAC

☐ Parasitose alimentaire

☐ IST

2.2. Identifier l'aliment responsable de l'anisakiase dans la situation professionnelle proposée :

2.3. Identifier le mode de transmission à l'Homme en complétant le cycle de l'anisakiase présenté ci-dessous :



Source : Sciences appliquées Bac Pro
aux Éditions BPI

2.4. Relever les conséquences de l'anisakiase sur la santé du consommateur :

2.5. Proposer deux mesures de prévention de l'anisakiase adaptées à la situation professionnelle :

3.1. Préciser le nom de l'organisme chargé d'effectuer les contrôles sanitaires lors de l'Opération Fêtes de Fin d'Année (OFFA) :

.....

3.2. Identifier quelle obligation réglementaire est vérifiée lors de ces contrôles :

.....

3.3. Définir la traçabilité et indiquer son principal intérêt :

Définition de la traçabilité	Intérêt de la traçabilité

3.4. Citer deux documents relatifs à la traçabilité qu'il faut présenter lors d'un contrôle sanitaire :

.....

3.5. Relever deux points à améliorer au regard de l'opération OFFA, pour lesquels chaque membre du personnel devra être particulièrement vigilant, puis citer pour chacun de ces points, un document à présenter lors d'un contrôle prouvant que votre établissement respecte bien la réglementation :

Points à améliorer	Documents à présenter

3.6. Identifier deux conséquences de cette opération OFFA :

.....

3.7. Proposer trois autocontrôles qui participent à la veille sanitaire :

.....

