

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
COMMERCIALISATION et SERVICES en
RESTAURATION

SESSION 2024

ÉPREUVE E1 :
ÉPREUVE SCIENTIFIQUE et TECHNIQUE

Sous-épreuve E12 : Sciences appliquées

Calculatrice non autorisée

Aucun document autorisé

*Le sujet se compose de 17 pages, numérotées de 1/17 à 17/17.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.*

**Les annexes 1 à 3 (pages 8/17 à 17/17 incluses)
sont à rendre agrafées dans une copie anonymée.**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION et SERVICES en RESTAURATION		E1 - Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées Coef : 2 Durée : 1 heure	
Repère : AP 2406-CSR SA 12 1	SUJET	Session 2024	Page 1/17



LES FLOTS BASQUES

1, rue de la Chaîne - 64000 ANGLET
Email : contact@lesflots1.com
www.lesflots1.com
☎ 05.54 XX XX XX
Fax : 05.54 XX XX XX

***Restaurant spécialisé
dans les produits de la mer.***

SNC Les Flots au capital de 10 000 €

RCS : Bayonne n° 453 756 043

SIRET : 38205214000028

APE 5610A

Nombre de salariés : 12

L'établissement est ouvert tous les jours
d'avril à décembre
(fermé en janvier, février et mars).

Le restaurant « Les Flots Basques » est spécialisé dans les fruits de mer et se situe à Anglet. Il dispose d'une salle principale de 50 couverts, d'une salle de banquet de 200 couverts et d'une terrasse extérieure pouvant accueillir 30 personnes aux beaux jours.

Sous l'impulsion d'une nouvelle cheffe, Christine Etxola, et d'une équipe de salle renouvelée, avec à sa tête monsieur Peyo, l'établissement prépare la saison estivale.

Vous travaillez dans l'établissement depuis trois ans ; monsieur Peyo vous confie de plus en plus de responsabilités et vous associe au traitement de différents dossiers.

Dossier n°	Thème	Barème
❶	Les algues dans l'équilibre alimentaire et les allergènes	13,5 points
❷	TIAC et toxicologie alimentaire	13 points
❸	Utilisation d'une vitrine réfrigérée	13,5 points
Total général		40 points

Vous apporterez une attention particulière au soin et à la rédaction de vos réponses.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION et SERVICES en RESTAURATION		E1 - Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées	
Repère : AP 2406-CSR SA 12 1	SUJET	Session 2024	Page 2/17

Dossier 1 : LES ALGUES DANS L'ÉQUILIBRE ALIMENTAIRE ET LES ALLERGÈNES

➡ Situation professionnelle

La carte du restaurant « Les Flots Basques » se veut innovante et raffinée. Madame Etxola utilise des produits de la région et de qualité. Les algues tiennent une place importante dans les créations du chef, qui souhaite répondre aux nouvelles attentes de la clientèle en renouvelant sa carte. En tant que chef de rang, vous en prenez connaissance avec votre équipe, afin de conseiller la clientèle et de répondre à ses demandes.

➡ À partir des **DOCUMENTS 1, 2 et 3** et de vos connaissances, vous répondrez aux questions de l'**ANNEXE 1**.

Dossier 2 : TIAC ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE

➡ Situation professionnelle

Le restaurant « Les Flots Basques » se fournit en huîtres dans une entreprise familiale, ce qui ne supprime en rien les obligations de traçabilité du produit, les risques microbiologiques et toxicologiques étant toujours possibles.

Vous êtes responsable de la réception des bourriches pour alimenter le bar à huîtres de la salle, et vous revoyez avec vos collègues les règles sanitaires à respecter.

➡ À partir de vos connaissances, vous répondrez aux questions de l'**ANNEXE 2**.

Dossier 3 : UTILISATION D'UNE VITRINE RÉFRIGÉRÉE

➡ Situation professionnelle

Le restaurant vient de faire l'acquisition d'une vitrine réfrigérée qui s'inscrit dans une démarche de développement durable. Il propose à la clientèle une grande variété de produits de la mer. Son approvisionnement et son entretien sont des tâches confiées au personnel de salle.

➡ À partir des **DOCUMENTS 4 et 5** et de vos connaissances, vous répondrez aux questions de l'**ANNEXE 3**.

DOCUMENT 1

Les algues sont-elles l'aliment de demain ?

« Ça a le goût de bacon. C'est croustillant et ensuite il y a cette gigantesque explosion de saveurs », prévient Beth Zotter, PDG d'Umaro Foods. Cette start-up de San Francisco produit du bacon à partir d'une source inattendue : les algues.

C'est la constitution biologique des algues, c'est-à-dire leur façon de pousser et les nutriments qu'elles contiennent, qui les rendent si attractives aux yeux des entrepreneurs, des chercheurs et des cultivateurs.

Selon Charles Greene, le vrai bénéfice climatique des algues provient de leur capacité à nourrir le monde tout en prenant moins de place que les cultures terrestres. Les partisans des algues font observer que les États-Unis possèdent à eux seuls 11,1 millions de kilomètres carrés d'eaux territoriales pouvant servir à la culture d'algues, ce qui permettrait d'épargner les écosystèmes terrestres.















En outre, des études ont montré l'important potentiel diététique des algues. Elles regorgent de protéines, de fibres, sont riches en micronutriments tels que le fer, et pleines de vitamines.

Pour améliorer les substituts de viande, les algues font office d'ingrédient incontournable. Les pigments des algues rouges permettent de reproduire la couleur du bœuf. Leur umami donne un goût naturel aux substituts de fruits de mer. En outre, les nutriments comme les acides gras oméga-3 qu'elles contiennent rendent la nourriture plus saine.

Source : document extrait de <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2022/11/les-algues-sont-elles-laliment-de-demain>
(consulté le 14/11/23, à 14h01)

DOCUMENT 2

Les 14 allergènes listés par le règlement n° 1169/2011

 Œufs	 Anhydrique sulfureux [E220]	 Moutarde	 Soja	 Lait
 Celeri	 Céréale	 Arachide	 Sésame	 Fruit à coque
 Poisson	 Crustacé	 Mollusque	 Lupin	© Sanipousse

Source : <https://shop.sanipousse.com/page/normes-reglementation/informations-sur-les-allergenes>
(consulté le 14/11/23, à 15h15)

Étiquetage de feuilles d'algues grillées pour Maki-Nori

Feuilles d'algues grillées**Ingrédient : Nori (*Porphyra yezoensis*)****FABRIQUÉ EN CHINE**

À conserver dans un endroit sec, frais et à l'abri de la lumière.

Après ouverture, à conserver dans un récipient hermétique au réfrigérateur et à consommer dans la semaine.

Attention, ce paquet contient un petit sachet qui absorbe l'humidité afin de vous garantir une bonne qualité des algues.

NE PAS LE MANGER !

SERVICE CONSOMMATEUR :

DISTRIBORG France

69561 Saint Genis

Laval Cedex France

POIDS NET : 17,5g (7 feuilles)

À consommer de préférence avant le : 27/06/2024

Numéro de lot : DF06747

Valeurs nutritionnelles moyennes

	Pour 100 g	Par feuille (env. 2,5 g)
Energie	1236 kJ 296 kcal	31 kJ 7 kcal
Matières grasses dont acides gras saturés	3,6 g 0,9 g	0,1 g Traces
Glucides dont sucres	4,9 g 0,4 g	0,1 g Traces
Fibres alimentaires	36 g	0,9 g
Protéines	43 g	1,1 g
Sel	1,7 g	0,04 g



Source : document de l'auteur

Vitrine réfrigérée pour présentation de produits de la mer



- Plan de travail en acier inoxydable
- Porte arrière coulissante
- Température réglée par contrôleur numérique
- Système de condensation ventilé. Condenseur 1290 W.
- Isolation en polyuréthane injecté à haute pression de CFC avec une densité de 40 kg / m³
- Bouchon de vidange
- Éclairage LED permettant la réduction de consommation d'énergie de 80 % à 90 %
- Évaporateur traité anticorrosion 100 % polyester ; évaporation par gravité

Une enceinte réfrigérée est équipée d'un ventilateur et d'un système de contrôle des températures par thermostat. L'enregistrement des températures en continu permet le suivi du froid et une alarme prévient de tout écart trop important. Le thermostat commande la mise en route ou l'arrêt du moteur compresseur.

Une bonne isolation des parois avec une structure en inox, matériau connu pour ses qualités hygiéniques, permet d'éviter les pertes de froid.

Source : Document de l'auteur à partir <https://www.odimer.com/produit/vitrine-refrigeree-odimer-special-ecailler-sushi/>
(consulté le 16/11/23, à 10H01)

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION et SERVICES en RESTAURATION		E1 - Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées	
Repère AP 2406-CSR SA 12 1	SUJET	Session 2024	Page 6/17

BACTALIM SR LINGETTES - DESINFECTANT SURFACE ALIM B.200**DESCRIPTION DU PRODUIT**

Lingettes imprégnées pour la désinfection des surfaces, petits matériels, et ustensiles en restauration, métiers de bouche et industries alimentaires.

Prêt à l'emploi, sans rinçage.

S'utilise pur (ne pas humidifier la lingette).

Rapidité d'action, actif dès 30 secondes.

Large spectre d'action : bactéricide, fongicide, virucide.

Séchage rapide, sans traces et sans résidus.

MODE D'EMPLOI

- Tirer verticalement une lingette imprégnée jusqu'à la prédécoupe.
- Séparer d'un coup sec.
- Frotter les surfaces à désinfecter avec la lingette pendant au moins 30 secondes.
- Laisser sécher.
- Jeter après usage.

Source : <https://comodis.eu/106/hygiene-en-cuisine/307/desinfectant-alimentaire-homologue/15732-.html> (consulté le 16/11/23, à 10h15)

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION et SERVICES en RESTAURATION		E1 - Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées	
Repère AP 2406-CSR SA 12 1	SUJET	Session 2024	Page 7/17

ANNEXE 1

Qu'elles soient utilisées comme additifs alimentaires ou consommées telles quelles, les algues présentent de nombreux intérêts.

1.1 Relever dans le **DOCUMENT 1**, les atouts des algues et les classer dans le tableau ci-dessous en fonction de leurs intérêts.

Intérêts	Exemples
Intérêt nutritionnel	- -
Intérêt organoleptique	- -
Intérêt environnemental	-
Intérêt technologique	-

Afin de satisfaire vos clients, vous veillez à proposer des menus équilibrés. Voici un exemple de menu à la carte : Maki-Nori* au saumon et concombre avec sa sauce soja, dos de lieu jaune au beurre blanc accompagné de riz, fraises à la chantilly.

1.2 Indiquer pour chaque plat du menu les groupes d'aliments correspondants en cochant les cases dans le tableau ci-dessous.

Plats \ Groupes	Lait, produits laitiers	Viandes, produits de la pêche, œufs	Fruits et légumes	Féculents, céréales, légumes secs	Matières grasses	Produits sucrés
Maki-Nori* au saumon et concombre avec sa sauce soja						
Dos de lieu jaune au beurre blanc accompagné de riz						
Fraises à la chantilly						

*Maki-Nori : sushi enroulé dans une feuille d'algue

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION et SERVICES en RESTAURATION		E1 - Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées	
Repère : AP 2406-CSR SA 12 1	SUJET	Session 2024	Page 8/17

ANNEXE 1 (suite)

1.3 Ajouter un aliment ou un plat dans le menu précédent afin de l'équilibrer. Justifier la réponse.

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 Indiquer le nom des principaux constituants du dessert et leur rôle dans l'organisme, en complétant le tableau ci-dessous.

Aliments du dessert	Constituants principaux	Rôle principal dans l'organisme
Crème fraîche	-	-
Sucre	-	-
Fraises	- - - -	-

ANNEXE 1 (suite)

À la carte du restaurant, plusieurs plats peuvent présenter un risque allergique. La déclaration des allergènes est obligatoire pour les restaurateurs.

1.5 Expliquer comment un restaurateur peut informer sa clientèle des allergènes présents dans ses plats. (Deux éléments de réponse attendus).

-
.....
-
.....

1.6 Parmi les plats proposés dans le menu du restaurant, identifier deux allergènes présents à l'aide du **DOCUMENT 2**.

-
-

Lors de la livraison des marchandises, vous vérifiez les informations importantes portées sur les étiquettes.

1.7 Identifier six mentions obligatoires présentes sur l'étiquette du **DOCUMENT 3**.

-
-
-
-
-
-

ANNEXE 2

Une estampille sanitaire est présente sur l'étiquette de la bourriche d'huîtres.

2.1 Justifier la présence de cette estampille sanitaire.

.....

.....

.....

.....

Vous apprenez que dans le restaurant voisin, sept clients ont été victimes d'une TIAC. Ils souffrent de diarrhées sévères et de vomissements. Ils auraient consommé des huîtres contaminées par des norovirus.

2.2 Décoder le sigle TIAC.

.....

.....

2.3 Relever les caractéristiques de cette TIAC dans le tableau ci-dessous.

Nom du micro-organisme impliqué	-
Aliment responsable	-
Symptômes	- -

ANNEXE 2 (suite)

2.4 Justifier pourquoi on peut parler de TIAC dans la situation rencontrée dans le restaurant voisin.
(Trois éléments de réponse attendus).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.5 Indiquer la démarche à suivre par le restaurateur en cas de TIAC ainsi que les organismes concernés.

La démarche :

.....

.....

Les organismes concernés (en toutes lettres) :

-

-

ANNEXE 2 (suite)

À rendre avec la copie

Pour maîtriser les risques sanitaires dans votre restaurant, vous réfléchissez à des mesures de prévention.

2.6 Présenter trois gestes professionnels du quotidien qui permettent de maîtriser le risque sanitaire lorsqu'on commercialise des produits frais.
Justifier d'un point de vue microbiologique chaque réponse.
Pour cela, compléter le tableau ci-dessous.

Geste professionnel du quotidien	Justification microbiologique
.....
.....
.....

Les huîtres peuvent également être contaminées par des microplastiques, dont les effets sur la santé à long terme restent peu connus. L'histamine, présente dans les produits de la pêche, peut aussi s'avérer toxique.

2.7 Indiquer le type de toxicité et l'effet sur la santé de chacune des situations présentes dans le tableau ci-dessous, en cochant les cases correspondantes.

Situations	Type de toxicité		Effet sur la santé	
	Intrinsèque	Extrinsèque	Aigu	Chronique
Microplastiques dans les huîtres qui peuvent provoquer des cancers				
Histamine dans le poisson qui provoque l'apparition rapide de plaques rouges chez le consommateur				

ANNEXE 3

Votre responsable investit dans une armoire réfrigérée spéciale pour la présentation des produits de la mer. Il est soucieux de l'impact environnemental de son achat.

3.1 Relever dans le **DOCUMENT 4** deux caractéristiques prouvant que cette vitrine réfrigérée a un impact environnemental modéré. (Deux arguments attendus).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vous utilisez le produit d'entretien présenté dans le DOCUMENT 5.

3.2 Expliquer en quoi ce produit ne correspond pas aux attentes de votre responsable au regard de la démarche de développement durable.

.....

.....

.....

.....

ANNEXE 3 (suite)

3.3 Nommer les quatre paramètres d'efficacité du cercle de Sinner et illustrer chaque paramètre par un exemple tiré du **DOCUMENT 5**. Pour cela, compléter le tableau ci-dessous.

Paramètres du cercle de Sinner	Exemples
T.....
A.....
C.....
T.....

Le plan de travail de la vitrine est en acier inoxydable.

3.4 Lister deux qualités de l'acier inoxydable.

-
-

3.5 Justifier les conseils ci-dessous concernant l'entretien de l'acier inoxydable.

- Tout nettoyage doit être suivi d'un séchage.
.....
.....
.....
- Éviter d'utiliser du matériel abrasif.
.....
.....
.....

ANNEXE 3 (suite)

La vitrine réfrigérée permet de conserver au froid positif les préparations du jour.

3.6 Indiquer le principe de la réfrigération ainsi que ses effets sur les micro-organismes et sur les aliments.

Principe :

.....

Effet sur les micro-organismes :

.....

Effet sur les aliments :

.....

3.7 Repérer les organes de production du froid mécanique cités dans le **DOCUMENT 4**.
(Trois éléments de réponse attendus).

.....

.....

3.8 Préciser l'intérêt de la présence d'un ventilateur dans la vitrine réfrigérée.

.....

.....

.....

3.9 Expliquer l'intérêt d'un enregistrement continu des températures de la vitrine réfrigérée.
(Deux éléments de réponse attendus).

-

.....

-

.....

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION et SERVICES en RESTAURATION		E1 - Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E12 Sciences appliquées	
Repère AP 2406-CSR SA 12 1	SUJET	Session 2024	Page 17/17