

**MC Pâtisserie, Glacerie, Confiserie, Chocolaterie Spécialisées**  
**E2- Etude d'une (ou de) situation(s) professionnelles**  
**sciences appliquées**

**Corrigé**

**Sciences appliquées à l'alimentation**

*20 points*

Vous venez juste d'être embauché à l'essai dans un restaurant où le chef vous demande de faire un test de fabrication d'une mousse au chocolat, réalisée avec de la stevia. Vous trouvez une recette simple dans le but de faire un essai avant la proposition de ce dessert aux clients :

**1-1- Donner l'intérêt de substituer le sucre par la stevia, à partir du document en annexe 1.**

*1 point*

*Pas de calories*

**1-2- Indiquer deux types de clientèle à qui vous pourriez proposer une mousse au chocolat à la stevia.**

*2 points*

*Les personnes diabétiques ou en surpoids (toutes réponses logiques)*

**1-3- Voici les ingrédients de votre mousse au chocolat, remplir le tableau suivant :**

**3 points**

Ingrédient	Principal constituant alimentaire	Rôle principal dans l'organisme
Chocolat noir	glucide	énergétique
Beurre doux	lipide	énergétique
Œuf	protide	Bâtisseur

<b>MÉTROPOLE - RÉUNION - MAYOTTE</b>		<b>Session 2011</b>		
Examen et spécialité <b>MC Pâtisserie, glacerie, confiserie, chocolaterie spécialisées</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>Étude d'une (ou de) situation(s) professionnelles – sciences appliquées</b>				
Type <b>CORRIGÉ</b>		Durée : 1 h	Coefficient : 2	N° de page/total <b>1/6</b>

1-4- Calculer la valeur énergétique de 100g de mousse au chocolat :

2 points

	Glucide	lipide	protide
Constituant (en g)	33	20	9
Valeur énergétique du constituant ( kJ/g)	17	38	17
Valeur énergétique (kJ)	561	760	153
Total (kJ)	1474		

1-5- Comparez la valeur énergétique d'une part de 100g de tarte aux pommes de 900 kJ par rapport à une part de 100g de mousse.

1,5 point

*La tarte au pomme est moins énergétique*

1-6- La stévia a un arrière-goût de réglisse qui peut déplaire. Actuellement nous n'avons pas de solution satisfaisante pour masquer cette amertume.

Indiquer la qualité organoleptique modifiée par l'utilisation de la stevia dans la recette de la mousse au chocolat:

1,5 point

*La saveur*

<b>MÉTROPOLE - RÉUNION - MAYOTTE</b>		<b>Session 2011</b>		
Examen et spécialité <b>MC Pâtisserie, glacerie, confiserie, chocolaterie spécialisées</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>Étude d'une (ou de) situation(s) professionnelles – sciences appliquées</b>				
Type <b>CORRIGÉ</b>		Durée : 1 h	Coefficient : 2	N° de page/total <b>2/6</b>

1-7- Compléter le tableau suivant mettant en lien les organes, les sens et les propriétés organoleptiques.

4 points

Les organes	Les sens	Les propriétés organoleptiques
La bouche	Le gout	Saveur
L'oreille	L'ouïe	Le craquant
La bouche	Le toucher	onctuosité
Le nez	L'odorat	L'odeur
Les yeux	La vue	La couleur

Une étape essentielle de la préparation d'une mousse est le battage des œufs en neige.

1-8- Indiquer le constituant du blanc d'œuf permettant de former cette mousse

1,5 points

*La protéine (albumine)*

1-9- Décrire le phénomène.

2 points

*En battant les œufs, l'air est piégé en fines bulles dans un réseau de protéines.*

1-10- Le jaune d'œuf contient de la lécithine. Donner la propriété de cette molécule :

1,5 point

*Cette molécule est un émulsifiant.*

MÉTROPOLE - RÉUNION - MAYOTTE		Session 2011		
Examen et spécialité <b>MC Pâtisserie, glacerie, confiserie, chocolaterie spécialisées</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>Étude d'une (ou de) situation(s) professionnelles – sciences appliquées</b>				
Type <b>CORRIGÉ</b>		Durée : 1 h	Coefficient : 2	N° de page/total <b>3/6</b>

## Sciences appliquées à la microbiologie et à l'hygiène

(20 points)

A l'occasion d'une animation sur le goût votre entreprise fournit l'école maternelle voisine, en mousses au chocolat avec chantilly, pour dégustation. Plusieurs enfants ont été pris de vomissements brusques dans l'après-midi. Par contre les adultes accompagnateurs n'ont pas été malades. Les autorités pensent à une TIAC.

**2-1- Donner la signification du sigle TIAC :**

1 point

*Toxi infection alimentaire collective*

A partir du tableau de l'annexe 2 :

**2-2- Expliquer « durée d'incubation ».**

1 point

*Temps entre l'ingestion et l'apparition des symptômes.*

**2-3- Identifier dans le tableau le micro-organisme impliqué.**

1 point

*Le microorganisme impliqué est le staphylocoque doré.*

**2-4- Justifier votre réponse.**

1 point

*Vomissement et temps d'incubation de quelques heures.*

**2-5- Proposer deux origines possibles de cette contamination.**

2 points

- manque d'hygiène
- plaie infectée

*et tout exemple logique.*

**2-6- Indiquez trois conditions qui favorisent le développement des micro-organismes.**

3 points

*l'eau (AW) température (20 °C-40 °C) nourriture, pH...*

<b>MÉTROPOLE - RÉUNION - MAYOTTE</b>		<b>Session 2011</b>		
Examen et spécialité				
<b>MC Pâtisserie, glacerie, confiserie, chocolaterie spécialisées</b>				
Intitulé de l'épreuve				
<b>Étude d'une (ou de) situation(s) professionnelles – sciences appliquées</b>				
Type		Durée : 1 h	Coefficient : 2	N° de page/total
<b>CORRIGÉ</b>				<b>4/6</b>

Le « plan de maîtrise sanitaire » est préconisé pour garantir la santé du consommateur :

**2-7- Donner deux mesures d'hygiène du personnel à prendre pour éviter une nouvelle TIAC.**

2 points

*Hygiène des mains, port de masque, de gant en cas de blessure...*

**2-8- Indiquer un service officiel qui intervient pour contrôler l'hygiène de vos locaux.**

1 point

*Direction départementale de la protection des populations (DDPP)  
ou Direction départementale de cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP)*

*→ Direction des Services Vétérinaires (DSV)  
+ Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation, et de la Répression des Fraudes (DGCCRF)*

Suite à la visite du service officiel le chef décide de vérifier l'hygiène des lieux de stockage des matières premières.

**2-9- Donner la fourchette de température réglementaire des chambres froides.**

1 point

*0 à + 4 °C*

**2-10- Expliquer l'expression « chaîne du froid ».**

2 points

*Ensemble des moyens pour maintenir à température réglementaire*

Parmi les aliments contrôlés, vous trouvez un pot de crème fraîche dont la DLC est dépassée depuis 3 jours.

**2-11- Donner la signification de DLC :**

1 point

*Date limite de consommation*

**2-12- Indiquer quels types de denrées sont concernés par une DLC.**

1 point

*Produits frais périssables*

<b>MÉTROPOLE - RÉUNION - MAYOTTE</b>		<b>Session 2011</b>		
Examen et spécialité <b>MC Pâtisserie, glacerie, confiserie, chocolaterie spécialisées</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>Étude d'une (ou de) situation(s) professionnelles – sciences appliquées</b>				
Type <b>CORRIGÉ</b>		Durée : 1 h	Coefficient : 2	N° de page/total <b>5/6</b>

2-13- Indiquer trois types de contrôles visuels que vous effectuez sur les denrées alimentaires de la chambre froide :

3 points

- *Contrôle visuel de l'état de l'emballage*
- *Etiquetage, DLC, DLUO*
- *Toutes réponses logiques*

<b>METROPOLE - RÉUNION - MAYOTTE</b>		<b>Session 2011</b>		
Examen et spécialité <b>MC Pâtisserie, glacerie, confiserie, chocolaterie spécialisées</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>Étude d'une (ou de) situation(s) professionnelles – sciences appliquées</b>				
Type <b>CORRIGÉ</b>		Durée : 1 h	Coefficient : 2	N° de page/total <b>6/6</b>