



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

Corrigé

1 : BIOCHIMIE DES ALIMENTS ET ALIMENTATION RATIONNELLE (7 points)

Vous êtes cuisinier au restaurant « Les 3 mousquetaires ».

Vous proposez les menus suivants :

Menu 19 €

Entrée :

Verrine d'été

Avocat, tomate, langoustine, mayonnaise

Poisson :

Bar de ligne, cuit doucement

Accompagné de sa timbale de riz

Et sa ronde de petits légumes

Plateau de fromage

Dessert : Le chocolat grand cru feuille à feuille

Menu enfant 8 € : Nuggets de poulet, frites, crème glacée au chocolat, soda

Brevet professionnel Cuisinier		Session 2012	Barème et corrigé
Technologies nouvelles et sciences de l'alimentation	Durée : 2 h	Coefficient : 2	Page 1 / 9

1.1 - Pour le repas du soir, vous préparez les verrines dès le matin. Vous constatez au moment du service que l'avocat a noirci.

1.1.1 - Nommer le phénomène qui a conduit à ce noircissement. (0,25 point)

Ce phénomène est un **brunissement enzymatique ou oxydation**.

1.1.2 - Expliquer ce phénomène. (0,5 point)

Sous l'action conjuguée de l'**oxygène** et des **enzymes** contenues dans l'avocat, les pigments végétaux **noircissent**.

1.1.3 - Proposer deux mesures permettant de limiter ce phénomène. (0,25 point)

- **Mettre du citron**
- **Filmer la préparation**

1.2 - Vous préparez la mayonnaise avec de l'huile de tournesol et de l'œuf.

1.2.1 - La mayonnaise est le résultat d'un mélange. Nommer celui-ci. (0,25 point)

Cette modification est une **émulsion stable**.

1.2.2 - Expliquer le phénomène physico-chimique permettant d'obtenir cette préparation. (0,5 point)

Dispersion de gouttelettes d'huile dans une solution aqueuse, le mélange est stabilisé par un émulsionnant.

1.2.3 - Citer le composant du jaune d'œuf qui permet d'assurer la stabilité de la mayonnaise. (0,25 point)

Le composant du jaune d'œuf est **la lécithine**.

1.3 - Le menu à 19 € est constitué de plusieurs aliments. Ces aliments appartiennent à des groupes d'aliments différents qui ont des constituants alimentaires principaux spécifiques.

1.3.1 - Retrouver pour chaque groupe d'aliments, l'aliment du menu correspondant et préciser le ou les constituants alimentaires principaux : **2,25 points**

Groupes d'aliments	Aliments du menu (6 x 0,125)	Constituants alimentaires principaux (6 x 0,25)
Viande Poisson Œuf	Langoustines, Bar de ligne	Protide
Céréales, féculents	Riz	Glucide
Produits sucrés	Chocolat	Glucide
Corps gras	Mayonnaise	Lipide
Produits laitiers	Fromage	Protide - Calcium
Fruits et légumes	Avocats – Tomates – Petits légumes	Eau – Sels minéraux- Vitamines- Fibres alimentaires

1.3.2 - Pour chacun des constituants alimentaires, préciser son rôle principal dans l'organisme. **0,75 point (0,25 pt x 3)**

Constituant alimentaire	Rôle dans l'organisme
Glucide	▶ Énergétique
Protide	▶ Bâtisseur
Lipide	▶ Maintient la température du corps à 37°C ou Rôle énergétique (les 2 réponses sont acceptables)

1.4 - Le restaurant « Les 3 Mousquetaires » propose un menu enfant sur sa carte.

1.4.1 - Préciser si ce menu est équilibré. Justifier sa réponse **(1,25 point)** et **(0,5 point)**

Exiger les 2 réponses soulignées.

Ce menu n'est pas équilibré. Le repas contient 3 aliments gras, pas de fruits et légumes crus ou cuits et pas assez de produits laitiers.

1.4.2 - Les restaurateurs peuvent proposer des menus qui respectent l'équilibre alimentaire.

Définir l'équilibre alimentaire. **(0,25 point)**

L'équilibre alimentaire est de manger de tous les groupes alimentaires en quantité suffisante.

2 - MICROBIOLOGIE ET PARASITOLOGIE ALIMENTAIRE (7 points)

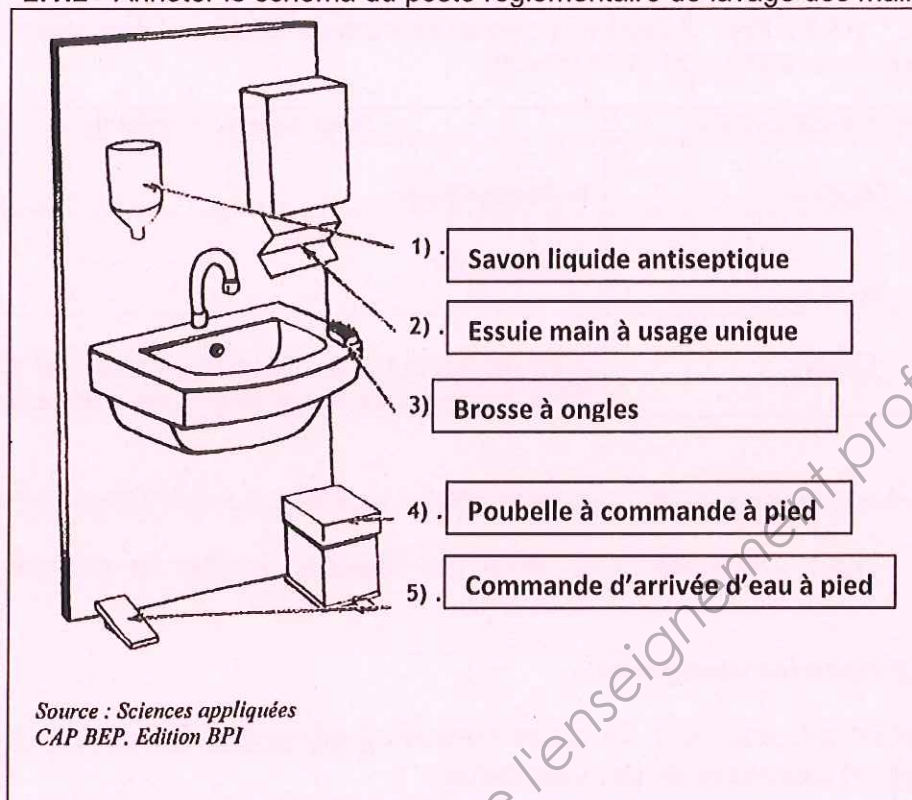
2.1 - L'hygiène du manipulateur.

Avant de confectionner le menu, vous vous êtes lavé les mains.

2.1.1 - Citer le rôle du lavage des mains. **(0,25 point)**

Le lavage des mains permet d'éliminer les salissures et de réduire le nombre de micro-organismes.

2.1.2 - Annoter le schéma du poste réglementaire de lavage des mains : (0,5 point)



2.1.3 - Justifier le rôle de chaque élément du poste de lavage des mains.

(0,75 point)

1. Asepsie des mains par destruction des micro-organismes.
2. Séchage des mains et évite la prolifération des micro-organismes
3. Permet d'éliminer les salissures sous les ongles
4. Stockage des papiers usagers
5. Écarte les risques de contamination après lavage

2.1.4 - Le savon qui sert au lavage des mains doit être **virucide**.

Définir le terme suivant : (0,25 point)

- Virucide : qui détruit les virus

2.2 - Les TIAC et leur prévention

2.2.1 - La mayonnaise peut-être contaminée pendant la préparation par une bactérie présente sur la coquille d'œuf.

- Nommer ce micro-organisme, préciser sa forme. **(0,25 point)**

Nom	Forme
- Salmonelle	- Bacille (bâtonnet)

Si un client consomme cette mayonnaise contaminée par ce micro-organisme pathogène, il peut contracter une T.I.A.C.

2.2.2 - Définir le terme souligné **(0,25 point)**

- Pathogène : **Qui a le pouvoir de rendre malade**

2.2.3 - Donner la signification du sigle T.I.A.C. Caractériser une T.I.A.C **(0,5 point)**

- T.I.A.C : **Toxi Infection Alimentaire Collective**
Intoxication due à la consommation d'un aliment contaminé par des bactéries ayant produit des toxines. Pour qu'elle soit collective, au moins 2 personnes ayant consommé le même aliment doivent présenter des symptômes digestifs.

2.2.4 - Citer deux autres micro-organismes responsables de T.I.A.C. **(0,25 point)**

- **Staphylocoque doré**
- Clostridium ou *Escherichia coli*

Conscient du problème, le restaurateur veut rappeler à ses salariés quelques règles et ressort du GBPH la fiche technique de la fabrication de la mayonnaise.

2.2.5 - Identifier le rôle du GBPH pour le cuisinier. **(0,25 point)**

Le GBPH propose des moyens pour maîtriser sur le plan de l'hygiène toutes les étapes de la fabrication des préparations culinaires.

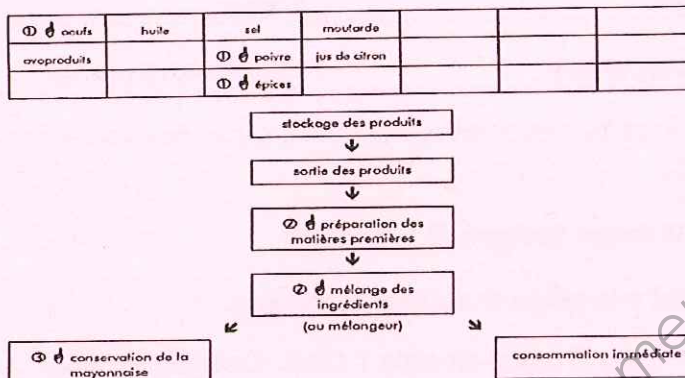
Afin de mettre en place la démarche H.A.C.C.P, vous étudiez la fiche technique de la mayonnaise

2.2.6 - Après avoir traduit en français le sigle H.A.C.C.P, citer l'objectif final de cette démarche : **(0,50 point)**

H.A.C.C.P : en français cela signifie Analyse des dangers – Maîtrise des points critiques. La démarche vise à assurer la qualité sanitaire des aliments par la mise en place d'actions préventives à chaque point critique de la fabrication.

FICHE TECHNIQUE DE LA FABRICATION DE LA MAYONNAISE

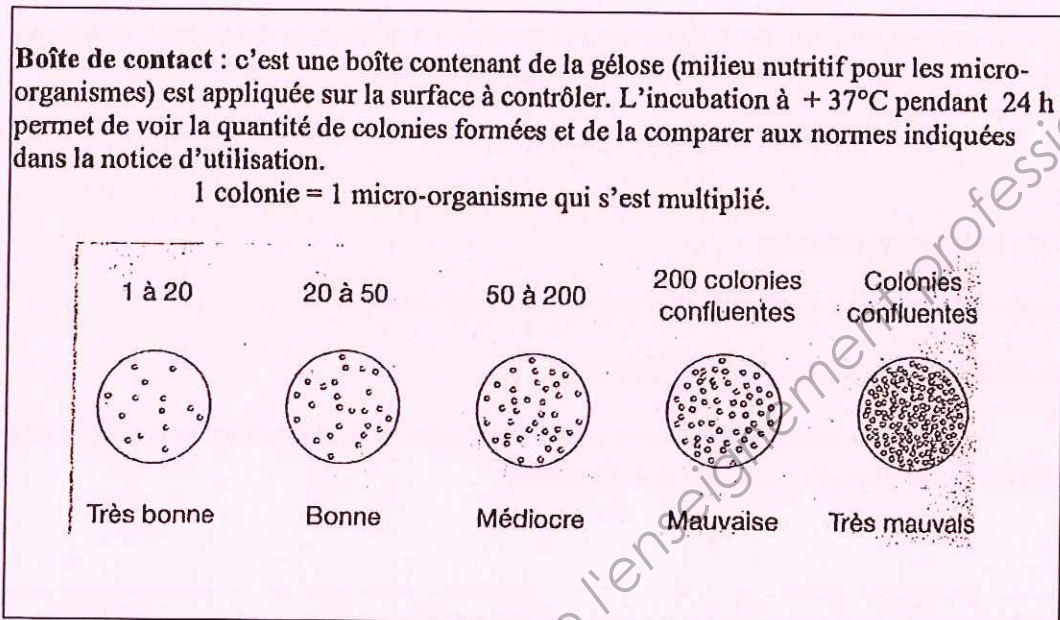
Mayonnaise



2.2.7 - À partir de la fiche technique de la mayonnaise, identifier les trois principaux points critiques (CCP) à maîtriser lors de la fabrication et les reporter dans le tableau ci-dessous. Pour chacun des points critiques, identifier et noter les moyens de maîtrise à mettre en place. **2,25 points (0,25x9)**

CCP	Dangers	Moyens de maîtrise
CCP 1 Matières premières	Les œufs sont susceptibles d'être contaminés	Utilisation d'ovoproduits ou Œufs de premières fraîcheurs non fêlés et / ou non souillés
CCP 2 Préparation et mélange des ingrédients	Contamination par le manipulateur Contamination par le matériel Contamination croisée	Lavage des mains. Nettoyage et désinfection du matériel avant utilisation La marche en avant
CCP 3 Conservation de la mayonnaise	Multiplication de germes éventuellement présents dus à une conservation à des températures ambiantes. Recontamination par les produits environnants, les courants d'air, les insectes.	Conservation à des températures inférieures à 4° C immédiatement après fabrication Protéger la mayonnaise (filmer ou couvrir)

En fin de service, vous contrôlez la qualité de nettoyage et de désinfection du matériel. L'autocontrôle, à partir d'une boîte de contact, a révélé une centaine de colonies de bactéries. Interpréter ce résultat à partir de l'annexe ci-dessous.



2.2.8 - Noter le résultat de l'autocontrôle. (0,25 point)

Résultat médiocre

En vue d'améliorer ce résultat et afin de mobiliser votre personnel vous décidez de mettre en place un plan de nettoyage qui sera affiché dans la cuisine.

2.2.9 - Expliquer l'objectif du plan de nettoyage. (0,25 point)

Le plan de nettoyage définit l'organisation générale de nettoyage et de désinfection pour l'ensemble du secteur

2.2.10 - Indiquer les quatre principales rubriques qui doivent apparaître dans un plan de nettoyage. (0,5 point)

- **Zone et matériel (Quoi)**
- **Fréquence (Quand)**
- **Protocole (Comment, avec quel produit)**
- **Personne responsable de l'opération (Qui)**

3 - : TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES TRADITIONNELLES ET NOUVELLES (6 points)

Vous vous renseignez sur les différentes normes et les différents éclairages existants. Le texte en annexe 1 « À propos de l'éclairage dans les locaux de travail » attire votre attention.

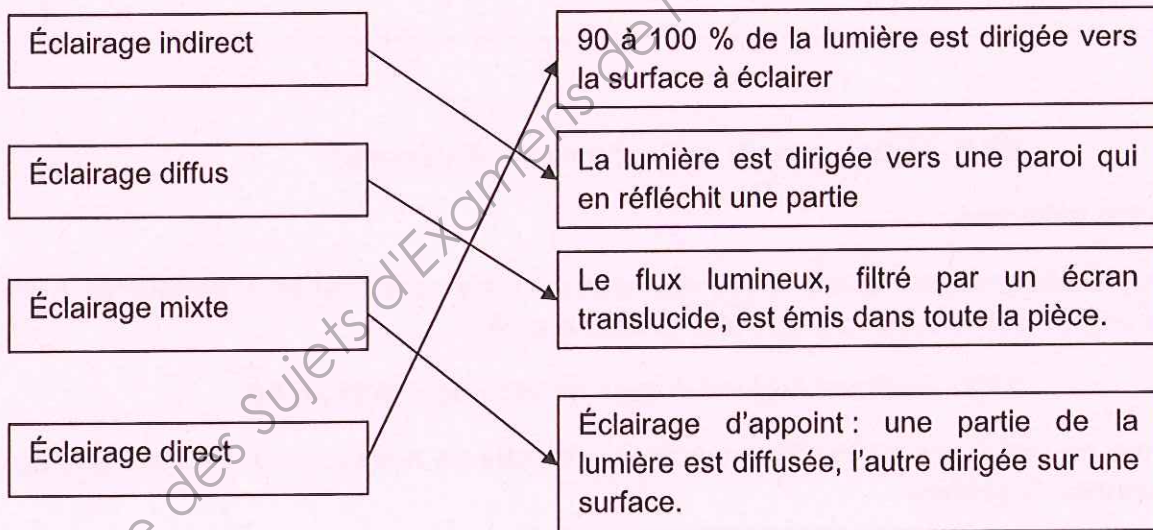
3.1 - À l'aide du texte en annexe 1, citer deux avantages d'un bon éclairage. **(0,5 point)**

► Éviter la fatigue visuelle

► Déceler les risques perceptibles par la vue (sécurité)

► Travailler dans de bonnes conditions

3.2 - Il existe différents mode d'éclairage. Relier chaque type d'éclairage aux répartitions de la lumière qu'il procure. **(1 point)**



3.3 - Donner le principe de fonctionnement de la lampe à incandescence **(0,5 point)**

Le passage du courant électrique porte le filament de tungstène à incandescence et celui-ci émet de la lumière visible .

3.4 - D'après l'article annexe 1, que signifie « lux ». **(0,5 point)**

Lux est l'unité d'éclairement.

3.5 - À partir de quelle date les ampoules de 25 W ne seront plus vendues ? (0,25 point)

Les ampoules de 25 W ne seront plus vendues à partir de **janvier 2013**

3.6 - Dans le texte il est écrit « ampoules de 25 W ». Dire à quoi correspond l'unité W et à quelle grandeur électrique elle est associée ? (0,5 point)

W signifie **Watt**. Grandeur électrique : **la puissance**

3.7 - Dans ce texte, il est question aussi des tubes à fluorescence. Comparer les 2 types d'éclairage en complétant le tableau suivant : 1 point (0,25x4)

	Lampe à incandescence	Les tubes à fluorescence
Avantage	<i>Allumage instantané</i> <i>Faible coût d'achat</i> <i>Branchement direct sur l'installation</i>	<i>Moins éblouissant que les lampes à incandescence</i> <i>Échauffement très faible</i> <i>Durée de vie plus longue</i> <i>Consommation moins importante...</i>
Inconvénient	<i>Importantes pertes de chaleur</i> <i>Efficacité lumineuse médiocre</i> <i>Inconfort dû à la dissipation de chaleur</i>	<i>Important coût d'achat</i> <i>Installation plus coûteuse</i>

3.8 - Calculer la consommation d'une ampoule de 25 W pendant 1 h 30 par jour. Noter le calcul. (0,5 point)

$$\text{Consommation} = 25 \times 1,5 = 37,5 \text{ Wh}$$

3.9 - Le prix du kilowattheure est de 0,125 €. Calculer le coût de fonctionnement de cette lampe pendant 365 jours. Détailler le calcul. (0,5 point)

$$\text{Coût} = 0,0375 \times 0,125 \times 365 = 1,71 \text{ €}$$

3.10 - Citer 3 risques pour l'utilisateur et son environnement de l'utilisation de l'électricité en cuisine. (0,75 point)

► **Électrisation**

► **Électrocution**

► **Incendie**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN