

SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

CRDP ALSACE

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

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation

| | | | | |
|------------------------|--|----------------------|----------------|--------------|
| MÉTROPOLE – LA RÉUNION | | Session Juin 2010 | Code examen | 510-221 04.E |
| CORRIGÉ | Examen : BEP Alimentation | | Coefficient | 2 |
| | Spécialité : Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur | | Durée | 1 h 45 |
| | Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées » | | Page | 1/6 |

I – PARTIE « SCIENCES APPLIQUÉES »

| BAREME | |
|---|------|
| I - Alimentation et hygiène | / 14 |
| II - Equipements et installations des locaux professionnels | / 19 |
| III - Spécificité pâtissier | / 9 |
| TOTAL | / 42 |

| | | | | |
|------------------------|---|----------------------|----------------|--------------|
| MÉTROPOLE – LA RÉUNION | | Session Juin 2010 | Code examen | 510-221 04.E |
| CORRIGÉ | BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées » | | Page | 2/6 |

1. ALIMENTATION ET HYGIENE – 14 points

1.1. Donner la composition nutritionnelle de :

| | | |
|---|---|-------|
| - 100 g d'huile de tournesol <i>100 g de lipides</i> <i>85 mg de vitamine E</i> | - 100 g de margarine <i>80 g de lipides</i> <i>20 g d'eau</i> | 2 pts |
|---|---|-------|

1.2. Relever la valeur énergétique de :

- 100 g d'huile : *3700 kJ*
- 100 g de margarine : *2962 kJ*

0,5 pt

1.3. Comparer les valeurs énergétiques de ces deux corps gras. Justifier la différence de valeur énergétique.

1,5 pt

La margarine est moins énergétique que l'huile de tournesol car elle est composée de 20% d'eau.

1.4. Citer deux autres aliments riches en lipides visibles et deux aliments riches en lipides invisibles.

2 pts

| Aliments riches en lipides visibles | Aliments riches en lipides invisibles |
|--|---|
| - <i>Beurre</i> - <i>Saindoux, graisse d'oie...</i> | - <i>Charcuterie, fromage, fruits secs</i> - <i>Avocat, pâte à tartiner, chocolat...</i> |

1.5. Énoncer en le justifiant le rôle principal des lipides.

1,5 pt

Les lipides assurent prioritairement un rôle énergétique : ils servent à fournir de l'énergie à l'organisme : 1 g de lipides fournit 38 kJ d'énergie à l'organisme.

1.6. Définir le terme « liposoluble ».

1 pt

Substance insoluble dans l'eau mais soluble dans une phase grasse.

1.7. Citer deux autres vitamines liposolubles.

1 pt

Vitamines A ; D ; et K

1.8. Définir le point de fumée d'un corps gras.

1 pt

Température à laquelle le corps gras se décompose et à laquelle certaines substances toxiques se forment.

| | | | | |
|------------------------|---|----------------------|----------------|--------------|
| MÉTROPOLE – LA RÉUNION | | Session Juin 2010 | Code examen | 510-221 04.E |
| CORRIGÉ | BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées » | | Page | 3/6 |

1.9. Énoncer trois modifications organoleptiques susceptibles de se produire suite à une exposition prolongée à l'air ambiant. 1,5 pt

- *Changement de couleur,*
- *Apparition d'une odeur âcre,*
- *Changement du goût.*

1.10. Nommer le phénomène responsable de ces modifications. 0,5 pt

Le rancissement ou l'oxygénation.

1.11. Citer la température à respecter dans les chambres froides où sont stockés le beurre et la margarine. 0,5 pt

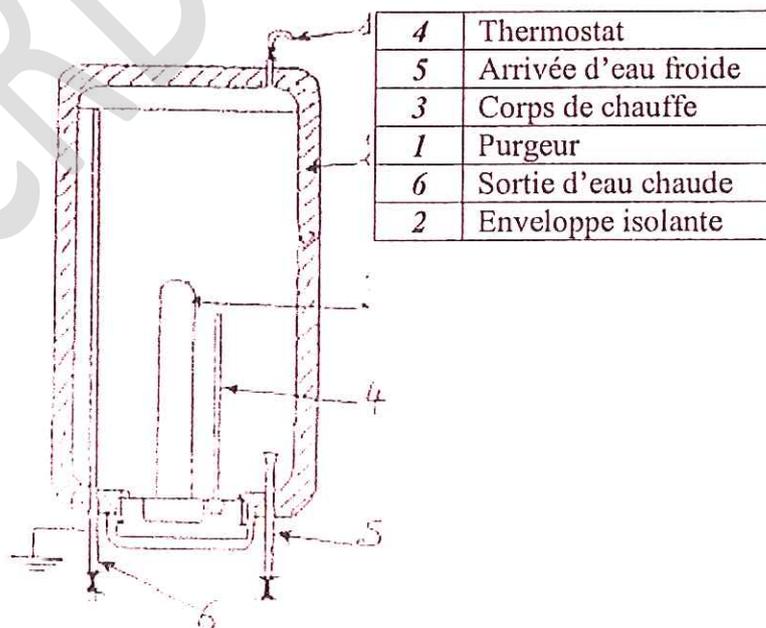
0 à + 3° C, + 4° C

1.12. Expliquer l'effet de cette température sur le développement de la plupart des micro-organismes. 1 pt

Elle ralentit le développement des micro-organismes.

2. ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS 19 points

2.1. Reporter les numéros du schéma du chauffe-eau dans le tableau ci-dessous. 1,5 pt



Chauffe-eau à accumulation

Source : Sciences appliquées à l'équipement BPI

2.2. Énoncer le principe de fonctionnement de cet appareil. 2 pts

L'eau froide est chauffée grâce à un corps de chauffe par effet Joule puis stockée dans un réservoir isolant jusqu'à la demande. Le thermostat règle la température.

| | | | | |
|------------------------|---|----------------------|----------------|--------------|
| MÉTROPOLE – LA RÉUNION | | Session Juin 2010 | Code examen | 510-221 04.E |
| CORRIGÉ | BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées » | | Page | 4/6 |

- 2.3. Un chauffe-eau d'une puissance de 2500 W fonctionne 4 heures 30 minutes par jour.
Calculer le coût de sa consommation journalière d'énergie sachant que le kWh revient à 30 centimes d'euros. 2,5 pts

$$E = P \times t$$

$$E = 2500 \times 4,5$$

$$E = 11,25 \text{ kWh}$$

$$\text{Coût} = E * \text{Prix}$$

$$\text{Coût} = 11,25 * 0,30$$

$$\text{Coût} = 3,375 \text{ euros}$$

- 2.4. L'eau utilisée dans la pâtisserie doit absolument être potable.
Citer trois critères définissant une eau potable. 1,5 pt

- Absence de couleur,
- Absence d'odeur,
- Absence de goût,
- Absence ou faible quantité de certaines substances chimiques,
- Absence ou faible quantité de bactéries....

- 2.5. Citer les deux ions responsables de la dureté de l'eau. 1 pt

- Calcium ou Ca^{2+}
- Magnésium ou Mg^{2+}

- 2.6. Répertorier deux conséquences de l'utilisation d'une eau dure sur les appareils. 1 pt

- Se dépose et bouche la tuyauterie de l'appareil,
- Diminue la capacité de chauffage des résistances,
- Diminue le rendement des appareils.

- 2.7. Nommer l'appareil permettant de réduire la dureté d'une eau. 1 pt

Un adoucisseur d'eau.

- 2.8. Citer quatre éléments constituant le poste réglementaire de lavage des mains. 2 pts

- Distributeur de savon liquide bactéricide,
- Distributeur de papier à usage unique,
- Poubelle à commande non manuelle,
- Robinet à commande non manuelle,
- Arrivée d'eau chaude et froide,
- Brosse à ongles.

| | | | | |
|------------------------|---|----------------------|----------------|--------------|
| MÉTROPOLE – LA RÉUNION | | Session Juin 2010 | Code examen | 510-221 04.E |
| CORRIGÉ | BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées » | | Page | 5/6 |

2.9. Identifier trois situations après lesquelles il faut se laver les mains.

1,5 pt

- *Passage aux toilettes,*
- *Opération contaminante (nettoyage, épluchage...),*
- *Après avoir fumé, toussé, s'être mouché, s'être touché le visage, les cheveux...).*

2.10. Remettre les étapes dans l'ordre en les numérotant et justifier chaque terme ou phrase soulignés.

5 pts

| Étapes | Ordre | Justifications |
|---|-------|--|
| Se <u>rincer</u> les mains et poignets. | 3 | <i>Éliminer le savon, les salissures et les micro-organismes.</i> |
| Jeter le papier dans une poubelle sans <u>toucher la poubelle avec les mains.</u> | 5 | <i>Pour ne pas recontaminer les mains.</i> |
| Se mouiller les mains et poignets, mettre du <u>savon bactéricide</u> , frotter sous les ongles et entre les doigts pendant 1 minute. | 2 | <i>Tue les bactéries.</i> |
| <u>Enlever</u> les bijoux. | 1 | <i>Ce sont des refuges pour les micro-organismes.</i> |
| Se <u>sécher</u> les mains et poignets avec du <u>papier à usage unique.</u> | 4 | <i>L'eau favorise le développement des micro-organismes. Le papier à usage unique permet de ne pas recontaminer les mains.</i> |

| | | | | |
|------------------------|---|----------------------|----------------|--------------|
| MÉTROPOLE – LA RÉUNION | | Session Juin 2010 | Code examen | 510-221 04.E |
| CORRIGÉ | BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées » | | Page | 6/6 |

III - SPÉCIFICITÉ PÂTISSIER – 9 points

- 3.1. Relever le nom de la substance produite pas les micro-organismes responsables de T.I.A. (toxi-infections alimentaires)

1 pt

Ce sont des toxines.

- 3.2. En 2001, 559 foyers de toxi-infections alimentaires collectives ont été déclarés. Parmi les toxi-infections alimentaires collectives pour lesquelles l'agent bactérien était confirmé, Salmonella est le plus fréquemment isolé. Citer les aliments les plus fréquemment en cause et justifier cette sur représentation.

3 pts

Il s'agit des œufs ou des préparations à base d'œufs. Cela s'explique en particulier par le fait que les œufs sont utilisés crus ou inclus dans des préparations peu cuites.

- 3.3. L'évolution globale des toxi-infections alimentaires collectives entre 1995 et 2001 montre une diminution globale significative. Justifier ce propos.

2 pts

On peut expliquer la diminution globale des TIAC par l'efficacité des mesures de prévention et de contrôles mises en place à tous les niveaux de la chaîne alimentaire (production, distribution, consommation).

- 3.4. Pour garantir un haut niveau de protection des consommateurs, l'Etat a une mission de contrôle de la qualité sanitaire des aliments. Identifier les services qui assurent les contrôles sanitaires des aliments, et préciser deux circonstances dans lesquelles ces contrôles ont lieu.

3 pts

Les services qui assurent les contrôles appartiennent à la direction des services vétérinaires.

Ils peuvent intervenir dans deux types de contrôle :

- *des investigations microbiologiques après une TIAC par exemple,*
- *des contrôles officiels pour vérifier la conformité des produits alimentaires avec des critères réglementaires (plans de surveillance, plans de contrôle).*

BEP ALIMENTATION

Épreuve EP2 – Partie Préparation Traiteur

CORRIGE

1) Donner avec leurs proportions tous les éléments nécessaires et la progression technique pour la fabrication d'une sauce béchamel : (base 1 L)

(5 points)

Lait 1 l
Beurre 100 g
Farine 100 g
Sel, poivre, muscade PM

Progression :

Réaliser un roux blanc
Ajouter le lait froid
Porter à ébullition
Assaisonner
Réserver

| | | | | |
|-------------------------|------------------------------------|---------|--------|----------------------------|
| | Session : 2010 | Code : | | |
| Examen et Spécialité : | BEP ALIMENTATION | | | |
| Intitulé de l'épreuve : | EP 2 – Partie Préparation Traiteur | | | |
| Type : | CORRIGE | Durée : | 3 h 30 | Coefficient : 1 Page : 1/2 |

2) Donner avec leurs proportions tous les éléments nécessaires et la progression technique pour la fabrication d'une pâte briochée sur la base de 500 g. de farine : **(5 points)**

Farine 500 g
 Sel 10 g
 Sucre 20 g
 Levure bio 15 g
 M.G. 200 g
 Œufs 6

Pétrir la farine, le sel, la levure, le sucre et les œufs jusqu'à obtention d'une pâte souple (ajouter du lait si besoin), lisse et corsée.
 Incorporer la M.G. en petite quantité jusqu'à obtention d'une pâte lisse. se détachant de la cuve ou du plan de travail.

3) Donner les ingrédients nécessaires pour réaliser un appareil à quiche (base 1 L) : **(4 points)**

Lait 1 litre
 Crème 1 litre
 Œufs 10 P
 Sel, poivre, muscade PM

4) Donner la description d'un pâté en croûte : **(2 points)**

Préparation à base de viande de volaille, de porc, de veau... + conditionnements, aromates.... Cuite entre des abaisses de pâte brisée ou feuilletée ou dans un moule chemisé de pâte.
 Après cuisson on y coule de la gelée.

5) Donner les ingrédients nécessaires pour la réalisation d'une salade niçoise : **(4 points)**

Pomme de terre, haricots verts, grosses tomates, oignons, œufs durs, filets d'anchois à l'huile, olives noires dénoyautées, huile d'olive, vinaigre de vin, moutarde, sel, poivre.

| | | | |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------|------------|
| | Session : 2010 | Code : | |
| Examen et Spécialité : | BEP ALIMENTATION : | | |
| Intitulé de l'épreuve : | EP 2 – Partie Préparation Traiteur | | |
| Type : CORRIGE | Durée : 3 h 30 | Coefficient : 1 | Page : 2/2 |