

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

SUPPORT D'ÉPREUVE ORALE POUR LE JURY

Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat

Troisième partie

Environnement technologique	Pages : 2 à 6
Environnement scientifique	Pages : 7 à 41
Environnement économique et juridique	Pages : 42 à 45

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 1/45
		Coef. total EP2 : 14	

**Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie,
confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat**

Troisième partie : Épreuve orale 30 minutes

**CONSIGNES AUX MEMBRES DU JURY CHARGÉS DE
L'INTERROGATION ORALE SUR L'ENVIRONNEMENT :**

- TECHNOLOGIQUE**
- ÉCONOMIQUE ET JURIDIQUE**

La troisième partie de l'épreuve EP2 comporte, dans son intégralité, une évaluation portant sur :

- la présentation et la valorisation d'un produit fabriqué
- l'environnement technologique, scientifique, économique et juridique

Cette partie sera évaluée par un professeur de chocolaterie, de vente, de gestion, de sciences appliquées et au moins un professionnel associé jouant le rôle du public ou du client.

Proposition de sujets

Les sujets suivants sont proposés à titre indicatif ; ils pourront servir de base à l'interrogation des questions posées pouvant être adaptées à la réalisation pratique qu'aura faite le candidat (deuxième partie de l'épreuve EP2).

Contenus :

- l'épreuve relative à l'environnement technologique portera obligatoirement sur les savoirs associés S1 – S2 – S3 – S4 – S5 et S6 – 2 et sera évaluée obligatoirement par un professeur de chocolaterie associé à un professionnel.
- l'épreuve relative à l'environnement économique et juridique portera obligatoirement sur les savoirs associés S – 6 – 1 ; S81 – 1 ; S81 – 2 ; S81 – 3 et sera obligatoirement évaluée par un professeur de gestion associé au professionnel membre de la commission d'évaluation.

Durée :

Les membres du jury veilleront à une répartition équitable du temps d'interrogation alloué à chaque sous partie d'épreuve.

Notation

La totalité de cette troisième partie est notée sur 6 points répartis comme suit :

- environnement technologique : 2 pts
- environnement économique et juridique : 1 pt

***Pour mémoire :**

- environnement scientifique : 2 pts
- valorisation du produit : 1 pt

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 2/45
		Coef. total EP2 : 14	

EP2 – TROISIÈME PARTIE ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE

Un ensemble de quatre questions sera posé au candidat selon le choix du jury.
(Chaque question est notée sur 5 points selon le barème donné en fin de liste)

1. Identifier les étapes essentielles de l'histoire du cacao.
Identifier les modes de transformation possibles des fruits.
Nommer les étapes de fabrication du saccharose.
Décrire les procédés de fabrication du nougat.
2. Nommer les étapes de fabrication du chocolat.
Citer les différentes présentations commerciales des sucres et leurs appellations.
Nommer les étapes de fabrication du saccharose.
Énumérer les conditions idéales de production en chocolaterie (hydro, T°...).
3. Quelle situation climatique permet la culture idéale du cacao ?
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Préciser l'action des acidifiants dans les fabrications.
Décrire les procédés de fabrication du gianduja.
4. Nommer les étapes d'obtention du beurre de cacao et du cacao en poudre.
Quel fruit sec a pour variété "l'avola", quelle est son utilisation principale ?
Identifier les différentes présentations commerciales des ovo produits.
Décrire les procédés de fabrication des guimauves.
5. Quelles sont les zones de production du cacao ?
Classifier les différents types de spiritueux.
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Décrire les procédés de fabrication du Candi.
6. Donner les pourcentages définis par la réglementation concernant l'appellation chocolat.
Différencier les arômes naturels et artificiels dans leur composition, leurs utilisation, leurs avantages et inconvénients.
Quel fruit sec a pour variété "non pareil" ?
Distinguer les sirops en donnant leur densité.
7. Définir les conditions de stockage du chocolat.
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Énumérer les types d'additifs les plus couramment utilisés (au moins 3).
Décrire le procédé de fabrication du caramel mou (tendre).
8. Définir les conditions de stockage du chocolat.
Précisez l'action des acidifiants dans les fabrications.
Définir les conditions de stockage des fruits secs.
Décrire les procédés de fabrication des fruits confits.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 3/45
		Coef. total EP2 : 14	

9. Identifier et classer les étapes de transformation de la fève à la pâte de cacao.
Classifier les différents types de spiritueux.
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Identifier les facteurs extérieurs influençant la conservation des produits.
10. Comment s'achète le cacao au niveau mondial, selon quel principe ?
Définir les conditions de stockage du sucre.
À quoi correspond le code couleur des bouteilles de lait ?
Identifier les facteurs extérieurs influençant la conservation des produits.
11. Identifier et classer les étapes de transformation de la fève à la pâte de cacao.
Identifier les différentes présentations commerciales des ovoproduits.
Définir les conditions de stockage du sucre.
Décrire le procédé de fabrication des pâtes de fruits.
12. Quelle situation climatique permet la culture idéale du cacao ?
Identifier les modes de transformation possibles des fruits.
Préciser l'utilisation et l'action des acidifiants dans les fabrications.
Identifier les facteurs extérieurs influençant la conservation des produits.
13. Nommer les étapes d'obtention du beurre de cacao et du cacao en poudre.
Différencier les arômes naturels et artificiels dans leur composition, leurs utilisations, leurs avantages et inconvénients.
Citer les différentes utilisations des sucres.
Décrire les procédés de fabrication des intérieurs liqueur.
14. Quelle situation climatique permet la culture idéale du cacao ?
Classifier les différents types de spiritueux.
Quel fruit sec a pour variété "l'avola", quelle est son utilisation principale ?
Décrire les procédés de fabrication d'un sucre cuit ou d'un sirop et les précautions à prendre.
15. Nommer les étapes d'obtention du beurre de cacao et du cacao poudre.
Citer les différentes présentations commerciales des sucres et leurs appellations.
Définir les conditions d'utilisation et de stockage des arômes.
Décrire les procédés de fabrication du Candi.
16. Identifier les étapes essentielles de l'histoire du cacao.
Citer les différentes utilisations des sucres.
Énumérer les principales variétés de noisettes (au moins 3).
Décrire les procédés de fabrication des dragées.
17. Identifier et classer les étapes de transformation de la fève à la pâte de cacao.
Quel fruit sec a pour variété "l'avola", quelle est son utilisation principale ?
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Décrire les procédés de fabrication des pralines.
18. Quelle situation climatique permet la culture idéale du cacao ?
Définir les conditions d'utilisation et de stockage des arômes.
Nommer les étapes de fabrication du saccharose.
Décrire les procédés de fabrication de la ganache (beurrée et alcoolisée).

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 4/45
	Coef. total EP2 : 14		

19. Quelles sont les zones de production du cacao ?
Différencier les arômes naturels et artificiels dans leur composition, leurs utilisations leurs avantages et inconvénients.
Définir les conditions de stockage des fruits secs.
Décrire les procédés de fabrication du praliné. (au moins 2)
20. Énumérer les principales variétés de cacao, et donner leurs caractéristiques ?
Identifier les présentations commerciales du lait.
Définir les conditions de stockage des œufs et ovoproduits.
Décrire les procédés de fabrication du praliné. (au moins 2)
21. Énumérer les principales variétés de cacao, et donner leurs caractéristiques ?
Énumérer les types d'additifs les plus couramment utilisés.
Préciser l'utilisation et l'action des acidifiants dans les fabrications.
Décrire les procédés de fabrication des dragées
22. Identifier et classer les étapes de transformation de la fève à la pâte de cacao.
Identifier les modes de transformation possibles des fruits.
Énumérer les types d'additifs les plus couramment utilisés.
Décrire les procédés de fabrication du gianduja.
23. Définir les conditions de stockage du chocolat.
Identifier les présentations commerciales du lait.
Définir les conditions de stockage des fruits secs.
Classifier les étapes de cuisson d'un sucre.
24. Énumérer les produits dérivés du cacao.
Nommer les étapes de fabrication du saccharose.
Énumérer les types d'additifs les plus couramment utilisés (au moins 3).
Décrire le procédé de fabrication d'un praliné par sablage.
25. Quelles sont les zones de production du cacao ?
Classifier les différents types de spiritueux.
Définir les avantages de l'utilisation des ovoproduits.
Décrire les procédés de fabrication du candi.
26. Nommer les étapes d'obtention du beurre de cacao et du cacao en poudre.
Quel fruit sec a pour variété "l'avola", quelle est son utilisation principale ?
Identifier les différentes présentations commerciales des ovoproduits.
Décrire les procédés de fabrication des guimauves.
27. Identifier les étapes de fabrication du chocolat.
Identifier les présentations commerciales du lait.
Expliquer le phénomène de cristallisation du chocolat.
Classifier les étapes de cuisson d'un sucre.
28. Nommer les étapes de fabrication du chocolat.
Citer les différentes présentations commerciales des sucres et leurs appellations.
Nommer les étapes de fabrication du saccharose.
Énumérer les conditions idéales de production en chocolaterie (hygrométrie, T°...).

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 5/45
	Coef. total EP2 : 14		

29. Identifier et classer les étapes de préparation de la cabosse à la fève de cacao.
Identifier les différentes présentations commerciales des ovoproduits.
Citer les différents types de sucre glace ainsi que leurs utilisations.
Décrire le procédé de fabrication des pâtes de fruits.
30. Définir les conditions de stockage du chocolat.
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Préciser l'action des acidifiants dans les fabrications.
Décrire le procédé de fabrication d'un praliné par sablage.
31. Identifier et classer les étapes de transformation de la fève à la pâte de cacao.
Identifier les modes de transformation possibles des fruits.
Énumérer les types d'additifs les plus couramment utilisés.
Décrire le procédé de fabrication du gianduja.
32. Énumérer les principales variétés de cacao, et donner leurs caractéristiques.
Identifier les présentations commerciales du lait et leurs dérivés.
Précisez l'utilisation et l'action des acidifiants dans les fabrications.
Décrire les procédés de fabrication de la pâte d'amande crue et cuite.
33. Quelle situation climatique permet la culture idéale du cacao ?
Énumérer les principales variétés d'amandes (au moins 3).
Différencier la vergeoise et la cassonade.
Décrire le procédé de fabrication du gianduja.
34. Quelles sont les zones de production du cacao ?
Classifier les différents types de spiritueux.
Énumérer les principales variétés de d'amandes (au moins 3).
Décrire les procédés de fabrication du candi.
35. Nommer les étapes d'obtention du beurre de cacao et du cacao en poudre.
Citer 6 présentations commerciales des sucres et leurs appellations.
Définir les règles à respecter pour utiliser un additif.
Décrire les procédés de fabrication du caramel mou (tendre).

Barème

5 points par question (5 x 4 questions).

0	Le candidat n'a pas répondu du tout à la question.
1	Le candidat apporte des réponses insuffisantes et manque de clarté.
2	Le candidat ne répond que partiellement à la question.
3	Le candidat aborde les points essentiels mais fait quelques confusions.
4	Le candidat répond aux points essentiels sans apporter les précisions attendues.
5	Le candidat a répondu clairement et avec précision à la question.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 6/45
		Coef. total EP2 : 14	

**Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie,
confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat**

Troisième partie : environnement scientifique (sciences appliquées)

CONSIGNES AUX MEMBRES DU JURY

La troisième partie de l'épreuve EP2 comporte, dans son intégralité, une évaluation portant sur :

- la présentation et la valorisation d'un produit fabriqué
- l'environnement technologique, scientifique, économique et juridique

Proposition de sujets

Les sujets suivants sont proposés à titre indicatif ; ils pourront servir de base à l'interrogation mais les questions à poser sont à adapter en fonction de la réalisation pratique qu'aura faite le candidat (deuxième partie de l'épreuve EP2).

Contenus

L'épreuve portera obligatoirement sur les savoirs associés S71, S72, S73 du référentiel.
Elle sera évaluée obligatoirement par le professeur de sciences appliquées.
Le nombre de questions à prévoir est de 4 à 5.

Forme

L'épreuve « environnement scientifique (sciences appliquées) » est une épreuve orale.

Durée

L'épreuve « environnement scientifique (sciences appliquées) » ne doit pas excéder 10 minutes.

Notation

L'environnement scientifique (sciences appliquées) est noté sur 2 points.
La totalité de cette troisième partie étant notée sur 6 points.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 7/45
		Coef. total EP2 : 14	

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de la ganache.

SUJET 1

➤ 1. **Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits**

La ganache est constituée de crème liquide et de chocolat.

- 1.1. Citer le constituant alimentaire principal de la crème.
- 1.2. Indiquer l'action de l'air sur le constituant principal de la crème.

➤ 2. **L'hygiène et la prévention**

Les crèmes fleurettes en seau sont des produits fragiles, pouvant être facilement contaminés par des micro-organismes.

- 2.1. Définir le terme pathogène.
- 2.2. Indiquer deux mesures de prévention permettant d'éviter la contamination lors de l'utilisation de cette crème.
- 2.3. Au cours de la livraison, les crèmes peuvent subir une rupture de la chaîne du froid. Définir l'expression « chaîne du froid ».

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 8/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du caramel.

SUJET 2

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Le caramel est constitué de sucre, sirop de glucose et d'eau.

- 1.1. Indiquer le constituant alimentaire principal du sucre.
- 1.2. Le caramel est obtenu en mélangeant le sucre à l'eau.
Indiquer la propriété physico-chimique en jeu dans le mélange sucre-eau.
- 1.3. Citer les modifications organoleptiques subies par le sucre lors de la caramélisation.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

L'humidité est un facteur favorable au développement des micro-organismes.

- 2.1. Citer une règle de stockage du sucre pour éviter son humidification.
- 2.2. Citer un autre facteur favorable au développement des micro-organismes.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 9/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de la guimauve.

SUJET 3

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

La guimauve est constituée de sucre, blanc d'œuf et de gélatine.

1.1. Indiquer le constituant alimentaire principal du blanc d'œuf.

1.2. Indiquer la propriété physico-chimique de ce constituant sous l'action de la chaleur.

1.3. Citer les transformations organoleptiques entraînées par l'ajout de gélatine.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

La fabrication de la guimauve nécessite une clarification minutieuse des œufs.

2.1. Citer le nom des bactéries pouvant se trouver sur la coquille des œufs.

2.2. Des bactéries présentes dans les œufs peuvent provoquer une T.I.A.
Donner la signification de T.I.A.

2.3. Citer deux règles d'hygiène à respecter lors de l'utilisation des œufs.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 10/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de pâtes de fruits.

SUJET 4

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Les pâtes de fruits sont composées de pulpe de fruit.

1.1. Nommer la fibre présente dans les fruits.

1.2. Indiquer le nom de la modification subie par cette fibre sous l'action de la chaleur.

1.3. Indiquer la saveur perçue à la dégustation d'une pâte de fruit et préciser son mécanisme de perception.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. Citer deux causes de contamination des aliments par le personnel.

2.2. Proposer trois règles d'hygiène pour éviter ces contaminations.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 11/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de nougat.

SUJET 5

- 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits
- Parmi les ingrédients du nougat il y a le blanc d'œuf.
- 1.1. Citer le principal constituant alimentaire de l'œuf.
- 1.2. Nommer la propriété physico-chimique subie par le constituant lorsque le blanc d'œuf est battu en neige.
- 2. L'hygiène et la prévention
- 2.1. Nommer la bactérie pouvant être présente sur l'œuf.
- 2.2. Indiquer le risque encouru si cette bactérie est présente dans votre préparation.
- 2.3. Citer trois règles d'hygiène à respecter lors de l'utilisation des œufs.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 12/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du fondant.

SUJET 6

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Le fondant est essentiellement composé de sucre.

1.1. Citer le principal constituant alimentaire du sucre.

1.2. Indiquer la modification physique lorsque le sucre est placé dans un milieu aqueux (eau).

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. Citer trois règles d'hygiène concernant l'utilisation du matériel dans un laboratoire de chocolaterie.

2.2. Proposer deux précautions à prendre lors du stockage des bonbons de chocolat.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 13/45
		Coef. total EP2 : 14	

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des nougats au chocolat.

SUJET 7

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Pour réaliser des nougats au chocolat, les ingrédients sont :
Sucre, miel, blancs d'œufs, cacao en poudre, pâte de cacao, couverture noire,
pistaches émondées, amandes, noisettes blanchies.

1.1. Citer le principal constituant du sucre.

1.2. Nommer et expliquer la réaction physico-chimique provoquée lors
de la torréfaction.

1.3. Préciser le but de cette réaction.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. Justifier le choix de blancs d'œufs en poudre, plutôt que frais, du point de vue
microbiologique.

2.2. Expliquer le terme micro-organisme pathogène.

2.3. Citer un micro-organisme pathogène fréquent dans les œufs.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 14/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des guimauves.

SUJET 8

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Pour réaliser des guimauves, les ingrédients sont :
Sucre, blancs d'œufs, gélatine, arôme.

1.1. Citer le principal constituant du sucre.

1.2. Préciser l'intérêt de l'ajout de gélatine.

1.3. Citer deux facteurs pouvant modifier la perception du goût de la guimauve.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. Justifier du point de vue microbiologique, le choix de blancs d'œufs en poudre plutôt que frais.

2.2. Expliquer le terme micro-organisme pathogène.

2.3. Citer un micro-organisme pathogène fréquent dans les œufs.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 15/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des pâtes de fruits.

SUJET 9

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Pour réaliser des pâtes de fruits, les ingrédients sont les suivants :
Sucre, pulpes de fruit, pectine et acide citrique.

- 1.1. Citer un constituant alimentaire énergétique et un constituant alimentaire non énergétique contenus dans les pâtes de fruits.
- 1.2. Au cours de la fabrication des pâtes de fruits, citer l'action de la chaleur sur la pectine.
- 1.3. Citer le constituant chimique qui favorise cette réaction.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

- 2.1. Citer un micro-organisme responsable d'intoxication alimentaire.
- 2.2. Ce micro-organisme est dit « pathogène ». Définir le mot « pathogène ».
- 2.3. Citer une condition favorable au développement des micro-organismes.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 16/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des caramels mous partiellement
enrobés de couverture de chocolat noir.

SUJET 10

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Pour réaliser des caramels mous partiellement enrobés de couverture de chocolat noir, les ingrédients sont les suivants :

Pour les caramels : crème stérilisée, sucre semoule, glucose, arôme naturel éventuel.
Pour l'enrobage : couverture de chocolat noir.

1.1. Citer le principal constituant alimentaire énergétique contenu dans la crème.

1.2. Au cours de la cuisson du caramel, citer la réaction physico-chimique essentielle en précisant le constituant alimentaire mis en jeu.

1.3. Citer deux moyens permettant de modifier le goût des caramels.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

Définir un micro-organisme pathogène.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 17/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication d'œufs en chocolat

SUJET 11

- 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits
 - 1.1. Nommer la modification physico-chimique intervenant lors du refroidissement du chocolat.
 - 1.2. Indiquer les modifications organoleptiques provoquées par le refroidissement du chocolat.
 - 1.3. Indiquer l'action d'une température trop élevée ou d'un milieu trop humide sur les produits finis en chocolat.

- 2. L'hygiène et la prévention
 - 2.1. Justifier le port de la tenue professionnelle.
 - 2.2. Citer deux mesures concernant la surveillance de l'état de santé du personnel travaillant dans un laboratoire de fabrication de chocolats.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 18/45
		Coef. total EP2 : 14	

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la mise au point d'une couverture
de chocolat noir.

SUJET 12

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Une couverture de chocolat noir contient les ingrédients suivants :
sucre, pâte de cacao et beurre de cacao.

1.1. Préciser les constituants alimentaires de chaque ingrédient.

1.2. Au moment du tablage de la couverture de chocolat, une réaction physico-chimique apparaît si la température est inférieure à 27°C, 28°C.
Citer cette réaction indésirable.

1.3. Indiquer la saveur du cacao pur et préciser son mécanisme de perception.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. Citer un mode de contamination des aliments.

2.2. Proposer une mesure de prévention.

2.3. Indiquer une cause d'altération des produits de chocolaterie.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 19/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication d'une tarte au chocolat.

SUJET 13

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Pour réaliser une tarte au chocolat, les ingrédients sont les suivants :

Pour la pâte sucrée : Farine T55, sucre glace, beurre pasteurisé, œuf.

Pour la ganache : Chocolat de laboratoire, crème stérilisée, beurre.

1.1. Citer le constituant alimentaire principal contenu dans le sucre glace.

1.2. Citer deux facteurs modifiant la perception du goût.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. La ganache est un produit à risques sur le plan microbiologique. Justifier cette affirmation.

2.2. Préciser le risque pris si le chocolatier ne porte pas de masque bucco-nasal pendant le montage de la tarte.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 20/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de truffes au chocolat.

SUJET 14

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

La réalisation de truffes au chocolat nécessite l'utilisation d'une ganache composée de beurre, de crème fraîche liquide et de chocolat.

1.1. Citer le constituant alimentaire du beurre.

1.2. Nommer la modification que va subir le beurre en présence d'air.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

2.1. Citer une condition de stockage qui permet de limiter le rancissement.

2.2. Le beurre se conserve en chambre froide positive
Indiquer l'action du froid positif sur les micro-organismes.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 21/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du caramel.

SUJET 15

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Le caramel est un mélange de sucre et d'eau.

1.1. Citer le constituant principal du sucre.

1.2. Nommer le facteur qui va provoquer la caramélisation.

1.3. Citer les modifications organoleptiques subies par le sucre lors de la caramélisation.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

Les produits frais doivent être stockés en chambre froide.

2.1. Indiquer l'intérêt du stockage des denrées en chambre froide.

2.2. Citer une autre condition défavorable au développement des micro-organismes.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 22/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication d'un sirop.

SUJET 16

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

En confiserie, on utilise le sirop.

1.1. On mélange de l'eau et du sucre pour la fabrication du sirop.
Nommer le constituant alimentaire principal du sucre.

1.2. Citer la transformation obtenue lors de ce mélange.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

Une T.I.A.C. a été déclarée dans l'ouest de la France. Le produit alimentaire contaminé est un fondant au chocolat.

2.1. Expliquer la signification de T.I.A.C.

2.2. Une analyse microbiologique du fondant au chocolat a été effectuée.
L'agent responsable est une bactérie : le staphylocoque doré.
Citer trois conditions favorables au développement des bactéries.

2.3. Expliquer pourquoi il ne faut pas rompre la chaîne du froid.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 23/45
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du nougat.

SUJET 17

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle des différents produits

Le nougat est constitué de sucre, de miel, de blanc d'œuf, d'amande, de pistache et d'eau.

1.1. Citer le constituant alimentaire principal du blanc d'œuf.

1.2. Citer la transformation obtenue lors de ce mélange sous l'effet de la chaleur.

➤ 2. L'hygiène et la prévention

Sur la coquille d'œuf, peuvent se trouver des microorganismes pathogènes.

2.1. Définir le terme pathogène.

2.2. Citer le nom de ce microorganisme pathogène pouvant se trouver sur les œufs.

2.3. Il est nécessaire de se laver les mains après la manipulation d'œufs.
Quels doivent être les équipements réglementaires d'un poste de lavage des mains
hygiénique ?

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 24/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de la ganache.

SUJET 1

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 point)

La ganache est constituée de crème liquide et de chocolat.

1.1. Citer le constituant alimentaire principal de la crème.

Les lipides. (0,5 pt)

1.2. Indiquer l'action de l'air sur le constituant principal de la crème.

Oxydation – Rancissement. (0,75 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)

Les crèmes fleurettes en seau sont des produits fragiles, pouvant être facilement contaminés par des micro-organismes pathogènes.

2.1. Définir le terme pathogène. (0,25 pt)

Qui rend malade.

2.2. Indiquer deux mesures de prévention permettant d'éviter la contamination lors de l'utilisation de cette crème. (0,25 pt)

- Hygiène rigoureuse des mains.

- Hygiène du matériel.

2.3. Au cours de la livraison, les crèmes peuvent subir une rupture de la chaîne du froid. Définir l'expression « chaîne du froid ». (0,25 pt)

Ensemble des dispositions prises pour qu'un produit reste à la bonne température tout au long de son acheminement, depuis ses matières premières initiales jusqu'à sa consommation en passant par toutes les étapes de stockage, de transport et de conservation.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30	Page : 25/45	
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du caramel.

SUJET 2

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (0,75 point)

Le caramel est constitué de sucre, sirop de glucose et d'eau.

- 1.1. Indiquer le constituant alimentaire principal du sucre.
Glucide. (0,25 pt)
- 1.2. Le caramel est obtenu en mélangeant le sucre à l'eau.
Indiquer la propriété physico-chimique en jeu dans ce mélange sucre-eau
Solubilité. (0,25 pt)
- 1.3. Citer les modifications organoleptiques subies par le sucre lors de la caramélisation.
Modifications de la couleur, saveurs, arômes. (0,25 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1,25 point)

L'humidité est un facteur favorable au développement des micro-organismes.

- 2.1. Citer une règle de stockage du sucre pour éviter son humidification. (0,75 pt)
*Ne pas stocker à même le sol.
Transvaser le contenu du sac dans un bac à sucre.
Ne pas laisser séjourner les récipients ouverts dans les réserves.*
- 2.2. Citer un autre facteur favorable au développement des micro-organismes. (0,5 pt)
L'oxygène, la nourriture, un pH neutre, la température ambiante.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 26/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de la guimauve.

SUJET 3

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 point)

La guimauve est constituée de sucre, blanc d'œuf et de gélatine.

1.1. Indiquer le constituant alimentaire principal du blanc d'œuf.

Les protides. (0,5 pt)

1.2. Indiquer la propriété physico-chimique de ce constituant sous l'action de la chaleur.

La coagulation. (0,5 pt)

1.3. Citer les transformations organoleptiques entraînées par l'ajout de gélatine.

Modification de la texture, plus dure, plus ferme, maintien du bonbon. (0,25)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)

La fabrication de la guimauve nécessite une clarification minutieuse des œufs.

2.1. Citer le nom des bactéries pouvant se trouver sur la coquille des œufs.

Salmonelles ou coliforme fécal. (0,25 pt)

2.2. Des bactéries présentes dans les œufs peuvent provoquer une T.I.A.

Donner la signification de T.I.A.

Toxi-Infection Alimentaire. (0,25 pt)

2.3. Citer deux règles d'hygiène à respecter lors de l'utilisation des œufs. (0,25 pt)

Ne pas utiliser d'œufs fêlés.

Se désinfecter les mains après le cassage des œufs

Ne jamais les laver à l'eau.

Ne pas les casser sur le plan de travail.

Nettoyer et désinfecter la clarifieuse avant et après son utilisation.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 27/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de pâtes de fruits.

SUJET 4

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (0,75 point)

Les pâtes de fruits sont composées de pulpe de fruits.

1.1. Nommer la fibre présente dans les fruits.

La pectine ou cellulose. (0,25 pt)

1.2. Indiquer le nom de la modification subie par cette fibre sous l'action de la chaleur.

Ramollissement. (0,25 pt)

1.3. Indiquer la saveur perçue à la dégustation d'une pâte de fruit et préciser le mécanisme de perception.

Sucrée, perçue à l'avant de la langue par les papilles gustatives.

Cette information (stimulus) est transmise au cerveau qui reconnaît la saveur « sucrée ». (0,25 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1,25 point)

2.1. Citer deux causes de contamination des aliments par le personnel. (0,5 pt)

Personnel enrhumé - Plaie non protégée sur les mains - Mains souillées

2.2. Proposer trois règles d'hygiène pour éviter ces contaminations. (0,75 pt)

- Arrêt maladie ou port du masque bucco-nasal.

- Désinfecter et protéger les plaies par un pansement et un doigtier ou un gant.

- Se laver souvent les mains et surtout après des tâches salissantes en suivant la procédure réglementaire de lavage des mains.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 28/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication de nougat.

SUJET 5

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (0,75 point)

Parmi les ingrédients du nougat il y a le blanc d'œuf.

1.1. Citer le principal constituant alimentaire de l'œuf.

Les protides. (0,25 pt)

1.2. Nommer la propriété physico-chimique subie par le constituant lorsque le blanc d'œuf est battu en neige.

Emulsion d'air dans l'eau (mousse formée). (0,5 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1,25 point)

2.1. Nommer la bactérie pouvant être présente sur l'œuf.

La salmonelle. (0,25 pt)

2.2. Indiquer le risque encouru si cette bactérie est présente dans votre préparation.

Intoxication alimentaire. (0,25 pt)

2.3. Citer trois règles d'hygiène à respecter lors de l'utilisation des œufs. (0,75 pt)

- Vérifier les DLC.

- Bien se laver les mains avant et après les avoir touchés.

- Veiller à ne pas mettre de coquilles dans la préparation.

- Ne pas utiliser d'œuf fêlé.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 29/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du fondant.

SUJET 6

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (0,75 point)

Le fondant est essentiellement composé de sucre.

1.1. Citer le principal constituant alimentaire du sucre.

Glucides. (0,25 pt)

1.2. Indiquer la modification physique lorsque le sucre est placé dans un milieu aqueux (eau). (0,5 pt)

Solubilité du sucre dans l'eau.

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1,25 point)

2.1. Citer trois règles d'hygiène concernant l'utilisation du matériel dans un laboratoire de chocolaterie. (0,75 pt)

- *Utiliser du matériel en inox de préférence (désinfection facile).*

- *Pour la cuisson du sucre, matériel en cuivre exempt de vert de gris.*

- *Utiliser des spatules exoglass.*

- *Éviter le matériel tel que le bois, récipients émaillés...*

2.2. Proposer deux précautions à prendre lors du stockage des bonbons de chocolat.

Stockage à l'abri de l'humidité, de la chaleur, des odeurs fortes. (0,5 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 30/45
		Coef. total EP2 : 14	

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des nougats au chocolat.

SUJET 7

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 point)

Pour réaliser des nougats au chocolat, les ingrédients sont :
Sucre, miel, blancs d'œuf, cacao en poudre, pâte de cacao, couverture noire, pistaches
émondées, amandes, noisettes blanchies.

1.1. Citer le principal constituant du sucre.

Saccharose, (0,25 pt)

1.2. Nommer et expliquer la réaction physico-chimique provoquée lors
de la torréfaction.

*Réaction de MAILLARD, à partir de 100°C, en l'absence d'eau, en milieu acide,
entre un ose et un acide aminé. (2 x 0,25 pt = 0,5 pt)*

1.3. Préciser le but de cette réaction.

Développer des arômes et de la couleur. Modifier la texture. (0,5 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)

2.1. Justifier le choix de blancs d'œufs en poudre, plutôt que frais, du point de vue
microbiologique.

La faible Aw empêche la prolifération microbienne. (0,25 pt)

2.2. Expliquer le terme micro-organisme pathogène.

Qui provoque des maladies (0,25 pt)

2.3. Citer un micro-organisme pathogène fréquent dans les œufs.

Salmonelle (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 31/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des guimauves.

SUJET 8

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 point)

Pour réaliser des guimauves, les ingrédients sont :
Sucre, blancs d'œufs, gélatine, arôme.

- 1.1. Citer le principal constituant du sucre.
Saccharose ou glucose (0,25 pt)
- 1.2. Préciser l'intérêt de l'ajout de gélatine.
Modifier la texture, la rendre plus dure, ferme, assurer le maintien du bonbon (0,5 pt)
- 1.3. Citer deux facteurs pouvant modifier la perception du goût de la guimauve.
L'état de santé de l'individu, l'arôme ajouté, les facteurs culturels (présence de gélatine animale) (0,25 x 2 = 0,5 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)

- 2.1. Justifier du point de vue microbiologique, le choix de blancs d'œufs en poudre plutôt que frais.
Meilleure qualité microbiologique ou conditions de conservation plus faciles. (0,25 pt)
- 2.2. Expliquer le terme micro-organisme pathogène.
Qui provoque des maladies (0,25pt)
- 2.3. Citer un micro-organisme pathogène fréquent dans les œufs.
Salmonelles (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30	Page : 32/45	
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication des pâtes de fruits.

SUJET 9

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 point)

Pour réaliser des pâtes de fruits, les ingrédients sont les suivants :
Sucre, pulpes de fruit, pectine et acide citrique.

1.1. Citer un constituant alimentaire énergétique et un constituant alimentaire non énergétique contenus dans les pâtes de fruits.

Énergétique : Glucide (0,25 pt) – Non énergétique : fibres (0,25 pt)

1.2. Au cours de la fabrication des pâtes de fruits, citer l'action de la chaleur sur la pectine.

Pectinisation ou gélification. (0,5 pt)

1.3. Citer le constituant chimique qui favorise cette réaction.

Présence d'acide citrique. (0,25 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)

2.1. Citer un micro-organisme responsable d'intoxication alimentaire.

Salmonelles, staphylocoques. (0,25 pt)

2.2. Ce micro-organisme est dit « pathogène ». Définir le mot « pathogène ».

Qui rend malade. (0,25 pt)

2.3. Citer une condition favorable au développement des micro-organismes.

Température comprise entre 20°C-40°C, pH neutre, dioxygène... (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 33/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées à la fabrication
des caramels mous partiellement enrobés de couverture
de chocolat noir.

SUJET 10

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,75 pt)

Pour réaliser des caramels mous partiellement enrobés de couverture de chocolat noir,
les ingrédients sont les suivants :

Pour les caramels : crème stérilisée, sucre semoule, glucose, arôme naturel éventuel.
Pour l'enrobage : couverture de chocolat noir.

1.1. Citer le principal constituant alimentaire énergétique contenu dans la crème.

Les lipides. (0,25 pt)

1.2. Au cours de la cuisson du caramel, citer la réaction physico-chimique essentielle
en précisant le constituant alimentaire mis en jeu.

Caramélisation – saccharose et glucose. (1 pt)

1.3. Citer deux moyens permettant de modifier le goût des caramels.

Ajout de sel, poivre, épices (0,5 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,25 point)

Définir un micro-organisme pathogène.

Micro-organisme provoquant une maladie. (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 34/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication d'œufs en chocolat

SUJET 11

- 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 point)
- 1.1. Nommer la modification physico-chimique intervenant lors du refroidissement du chocolat.
Cristallisation. (0,25 pt)
- 1.2. Indiquer les modifications organoleptiques provoquées par le refroidissement du chocolat.
Dureté, aspect brillant (2x0,25 pt)
- 1.3. Indiquer l'action d'une température trop élevée ou d'un milieu trop humide sur les produits finis en chocolat.
Température trop élevée : blanchiment, modification de l'aspect initial. (0,25 pt)
Milieu trop humide : condensation en surface puis dépôt grisâtre, blanc. (0,25 pt)
- 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)
- 2.1. Justifier le port de la tenue professionnelle.
Éviter l'apport de micro-organismes. (0,25 pt)
- 2.2. Citer deux mesures concernant la surveillance de l'état de santé du personnel travaillant dans un laboratoire de fabrication de chocolats.
- Visite médicale obligatoire à l'embauche. (0,25 pt)
- Vérification de la vaccination du personnel. (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 35/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées à la mise au point
d'une couverture de chocolat noir.

SUJET 12

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1,25 pt)

Une couverture de chocolat noir contient les ingrédients suivants :
sucre, pâte de cacao et beurre de cacao.

1.1. Préciser les constituants alimentaires de chaque ingrédient.

Sucre : glucides. (0,25 pt)

Pâte de cacao : protides. (0,25 pt)

Beurre de cacao : lipides. (0,25 pt)

1.2. Au moment du tablage de la couverture de chocolat, une réaction physico-chimique apparaît si la température est inférieure à 27°C, 28°C.

Citer cette réaction indésirable.

Cristallisation. (0,25 pt)

1.3. Indiquer la saveur du cacao pur et préciser son mécanisme de perception.

Saveur amère, par les papilles gustatives à l'arrière de la langue. (0,25 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (0,75 point)

2.1. Citer un mode de contamination des aliments.

Les mains, le matériel, la matière première, les locaux. (0,25 pt)

2.2. Proposer une mesure de prévention. (0,25 pt)

- Hygiène des mains (lavage)

- Nettoyage et désinfection des locaux et matériels

- Absence d'insectes et de rongeurs.

2.3. Indiquer une cause d'altération des produits de chocolaterie.

La température, la lumière. (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 36/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication d'une tarte au chocolat.

SUJET 13

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1 point)

Pour réaliser une tarte au chocolat, les ingrédients sont les suivants :

Pour la pâte sucrée : Farine T55, sucre glace, beurre pasteurisé, œuf.

Pour la ganache : Chocolat de laboratoire, crème stérilisée, beurre.

1.1. Citer le constituant alimentaire principal contenu dans le sucre glace.

Glucide. (0,5 pt)

1.2. Citer deux facteurs modifiant la perception du goût. (0,5 pt)

– Rhume

– tabagisme

– température trop élevée de l'aliment au moment de la dégustation

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1 point)

2.1. La ganache est un produit à risque sur le plan microbiologique logique
Justifier cette affirmation.

*Présence d'eau... de constituants favorables à la multiplication
microbienne (0,5 pt)*

2.2. Préciser le risque pris si le chocolatier ne porte pas de masque bucco-nasal
pendant le montage de la tarte.

Contamination par les postillons (St aureus) (0,5 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30	Page : 37/45	
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées à la fabrication
de truffes au chocolat.

SUJET 14

➤ 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1 point)

La réalisation de truffes au chocolat nécessite l'utilisation d'une ganache composée de beurre, de crème fraîche liquide et de chocolat.

- 1.1. Citer le constituant alimentaire du beurre.
Les lipides. (0,5 pt)
- 1.2. Nommer la modification que va subir le beurre en présence d'air.
Le rancissement (oxydation). (0,5 pt)

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1 point)

- 2.1. Citer une condition de stockage qui permet de limiter le rancissement.
Emballage opaque du beurre qui doit recouvrir toute la surface du beurre pour le protéger de l'air. (0,5 pt)
- 2.2. Le beurre se conserve en chambre froide positive.
Indiquer l'action du froid positif sur les micro-organismes.
Ralentissement de la multiplication. (0,5 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 38/45
		Coef. total EP2 : 14	

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées à la fabrication
du caramel.

SUJET 15

- 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (1 point)

Le caramel est un mélange de sucre et d'eau.

- 1.1. Citer le constituant principal du sucre.
Les glucides. (0,25 pt)
- 1.2. Nommer le facteur qui va provoquer la caramélisation.
La chaleur. (0,25 pt)
- 1.3. Citer les modifications organoleptiques subies par le sucre lors de la caramélisation.
Modification de la couleur, saveurs et arôme. (2 x 0,25 pt)

- 2. L'hygiène et la prévention (1 point)

Les produits frais doivent être stockés en chambre froide.

- 2.1. Indiquer l'intérêt du stockage des denrées en chambre froide.
Ralentir le développement des micro-organismes. (0,5 pt)
- 2.2. Citer une autre condition défavorable au développement des micro-organismes.
Une température élevée – l'absence d'humidité. (0,5 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 39/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées à la fabrication
d'un sirop.

SUJET 16

- 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (0,75 point)

En confiserie, on utilise le sirop.

- 1.1. On mélange de l'eau et du sucre pour la fabrication du sirop.
Nommer le constituant alimentaire principal du sucre.
Les glucides. (0,50 pt)
- 1.2. Citer la transformation obtenue lors de ce mélange.
Dissolution. (0,25 pt)

- 2. L'hygiène et la prévention (1,25 point)

Une T.I.A.C. a été déclarée dans l'ouest de la France. Le produit alimentaire contaminé est un fondant au chocolat.

- 2.1. Expliquer la signification de T.I.A.C.
Toxi-infection alimentaire collective. (0,25 pt)
- 2.2. Une analyse microbiologique du fondant au chocolat a été effectuée.
L'agent responsable est une bactérie : le staphylocoque doré.
Citer trois conditions favorables au développement des bactéries.
*Humidité – Présence de substances nutritives – Température ambiante
pH – neutre – Le sucre – Oxygène de l'air pour les bactéries aérobies. (0,75 pt)*
- 2.3. Expliquer pourquoi il ne faut pas rompre la chaîne du froid.
Prolifération des bactéries et altération des qualités organoleptiques. (0,25 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 40/45
	Coef. total EP2 : 14		

CORRIGÉ

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR SESSION 2010

EP2

PRODUCTION ET VALORISATION DES FABRICATIONS DE CHOCOLATERIE, CONFISERIE ET PÂTISSERIES SPÉCIALISÉES À BASE DE CHOCOLAT

ÉPREUVE ORALE : Les sciences appliquées
à la fabrication du nougat.

SUJET 17

- 1. Les constituants des aliments/Étude nutritionnelle (0,75 point)

Le nougat est constitué de sucre, de miel, de blanc d'œuf, d'amande, de pistache et d'eau.

- 1.1. Citer le constituant alimentaire principal du blanc d'œuf.
Les protéines – l'albumine (0,25 pt)
- 1.2. Citer la transformation obtenue lors de ce mélange sous l'effet de la chaleur.
La coagulation (0,5 pt)

- 2. L'hygiène et la prévention (1,25 point)

Sur la coquille d'œuf, peuvent se trouver des microorganismes pathogènes.

- 2.1. Définir le terme pathogène.
Dangereux pour l'homme – Qui donne des maladies (0,25 pt)
- 2.2. Citer le nom de ce microorganisme pathogène pouvant se trouver sur les œufs.
Les salmonelles (0,25 pt)
- 2.3. Il est nécessaire de se laver les mains après la manipulation d'œufs.
Quels doivent être les équipements réglementaires d'un poste de lavage des mains hygiénique ?
Savon bactéricide – robinetterie non manuelle – essuie-mains à usage unique - brosse à ongle – poubelle à ouverture au pied (0,75 pt)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 41/45
	Coef. total EP2 : 14		

EP2 – TROISIÈME PARTIE
QUESTIONS ORALES D'ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE
ET JURIDIQUE

N° 1

La SARL « Aux douceurs » est une entreprise de 20 salariés.

1. Définir le sigle SARL.
2. Classer l'entreprise « Aux Douceurs » selon sa taille.

Réponses :

1 - SARL = société à responsabilité limitée.

2 - C'est une petite entreprise.

N° 2

L'entreprise « Aux douceurs » a des relations avec différents partenaires.

- clientèle de particuliers
- banque à qui elle rembourse un prêt

1. À quel agent économique correspondent les partenaires ?
2. Citer leur rôle

Réponses :

1 - Clientèle = ménage : son rôle est de consommer

2 - Banque = institution financière : son rôle est de financer le circuit économique.

N° 3

La chocolaterie « Aux douceurs » est une entreprise de 15 salariés.

1. Citer le rôle d'une entreprise dans le circuit économique.
2. Classer l'entreprise selon la taille.

Réponses :

1 - Une entreprise a pour rôle de produire des biens et des services dans un but lucratif.

2 - C'est une petite entreprise.

N° 4

Dans l'entreprise où vous travaillez, l'employeur cherche à améliorer la productivité.

1. Définir le terme « productivité ».
2. Citer un moyen qu'il est possible de mettre en œuvre.

Réponses :

1 - augmenter le nombre de pièces de produits dans un temps donné

2 - renouveler les matériels (investissement) – formation du personnel.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 42/45
		Coef. total EP2 : 14	

N° 5

Vous êtes salarié chez « X ». Vous êtes en relation avec différents types de clients (particuliers, entreprises étrangères, etc...)

Citer les deux termes qui définissent les transactions commerciales avec l'étranger :

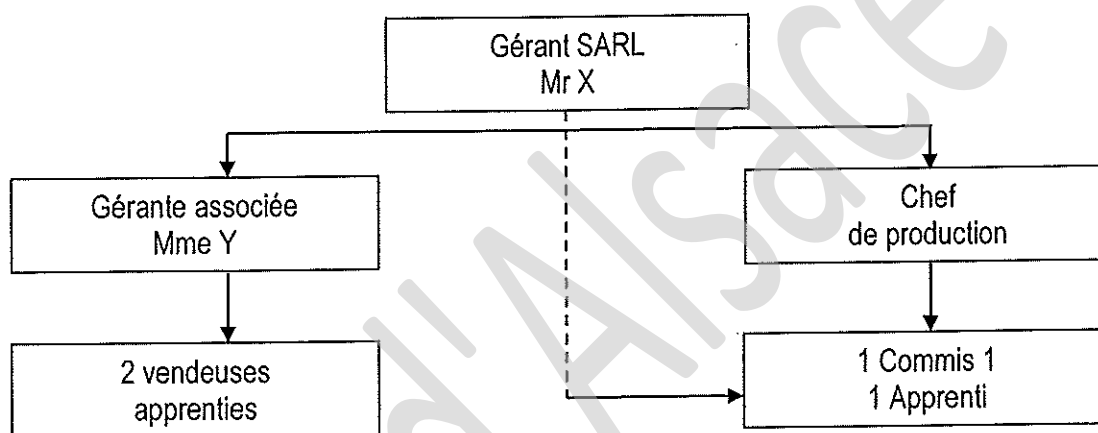
- à l'entrée de la marchandise
- à la sortie de la marchandise

Réponses :

- *importation*
- *exportation*

N° 6

Vous travaillez chez « X » en qualité de Commis apprenti.



- À qui devez-vous rendre compte ?
- Définir le mot « hiérarchie »

Réponses :

- *Au gérant de la société et au chef de production.*
- *Un lien de subordination entre le chef et le salarié.*

N° 7

Le prix d'un kilogramme de truffes au détail est vendu 35 € TTC le kg.

1. Définir le sigle TTC.
2. Citer les deux taux de TVA applicables en confiserie chocolaterie.

Réponses :

- 1 - *TTC = toutes taxes comprises.*
- 2 - *Taux de 5,5 % et 19,6 %*

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 43/45
		Coef. total EP2 : 14	

N° 8

Dans un laboratoire de chocolaterie, plusieurs moyens sont mis en œuvre pour produire.

1. Citer deux moyens appartenant au facteur capital.
2. Définir le facteur travail.

Réponses :

- 1 - *Facteur capital : matériel, énergie, matières premières.*
- 2 - *Facteur travail : c'est le travail fourni par les salariés.*

N° 9

Les prix indiqués au client sont des prix de vente TTC.

1. Indiquer deux éléments entrant dans la composition d'un prix de vente.
2. Citer un argument expliquant l'augmentation d'un prix de vente.

Réponses :

- 1 - *deux éléments au choix : coût matière, frais de production, frais de distribution, marge...*
- 2 - *Augmentation du coût des matières premières, du coût de l'énergie....*

N° 10

L'entreprise « Aux douceurs » a une clientèle de particuliers. Elle souhaite diversifier sa clientèle.

1. Nommer un autre type de clientèle à qui elle peut proposer ses produits.
2. Citer un moyen utilisé par l'entreprise « Aux douceurs » pour se faire connaître.

Réponses :

- 1 - *Elle peut vendre ses produits à des entreprises, des comités d'entreprise.*
- 2 - *Pour se faire connaître, elle peut utiliser : annonce, promotion, affichage, site internet...*

N° 11

En 2008, le cours du pétrole a augmenté.

1. Indiquer la conséquence de l'augmentation sur les prix de ventes des entreprises.
2. Nommer ce phénomène économique, lorsqu'il s'agit d'une augmentation généralisée et durable.

Réponses :

- 1 - *Augmentation du prix de vente.*
- 2 - *Inflation.*

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2010	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 44/45
		Coef. total EP2 : 14	

