

EPREUVE 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

Notation

L'environnement scientifique (sciences appliquées) est noté sur 2 points.

La totalité de cette troisième partie est notée sur 6 points.

Forme

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

Durée

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

La durée totale de cette troisième partie est de 30 minutes.

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 maximum.

Proposition de sujets

Les sujets suivants sont proposés à **titre indicatif** ; ils pourront servir de base 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).

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 4/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	Questions orales

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

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

SUJET 1

➤ 1/ **Les constituants des aliments** (0,5 point)

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

Pour la pâte sucrée : Farine T 55, 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 Indiquer le rôle nutritionnel du constituant alimentaire cité dans la question précédente.

➤ 2/ **Etude nutritionnelle des produits de chocolaterie, confiserie,
pâtisserie à base de chocolat.** (0,5 point)

Selon les recettes, la ganache peut être réalisée soit à partir de chocolat de laboratoire, soit à partir de couverture de chocolat.

Préciser sur quelles propriétés organoleptiques l'utilisation de chocolat de laboratoire ou de couverture de chocolat vont influencer.

➤ 3/ **L'hygiène et la prévention** (1 point)

3.1 La ganache présente des conditions favorables de vie et de multiplication des microorganismes. En citer 3.

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

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 5/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3 ^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	Questions orales

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

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

SUJET 2

➤ 1/ **Les constituants des aliments** (0,75 point)

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 les deux réactions physico-chimiques intervenant et préciser les constituants alimentaires mis en jeu.

➤ 2/ **Etude nutritionnelle des produits de chocolaterie, confiserie, pâtisserie à base de chocolat.** (0,5 point)

Citez deux moyens permettant de modifier le goût des caramels.

➤ 3/ **L'hygiène et la prévention** (0,75 point)

- 3.1 Citez le type de microorganisme présent dans la crème pasteurisée et favorisant la fermentation lactique.
- 3.2 Expliquez l'expression « pouvoir pathogène d'un microorganisme ».

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 6/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	Questions orales

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

**ÉPREUVE ORALE : les sciences appliquées associées à la fabrication des
pâtes de fruits.**

SUJET 3

➤ 1/ **Les constituants des aliments** (1,25 point)

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

- 1.1 Citez les deux principaux constituants alimentaires, énergétique et non énergétique, contenus dans les pâtes de fruits.
- 1.2 Au cours de la fabrication des pâtes de fruits, citez la réaction physico-chimique mise en évidence.
- 1.3 Précisez les principaux ingrédients favorisant cette réaction physico-chimique.

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

- 2.1 Citez deux microorganismes responsables d'intoxication alimentaire.
- 2.2 Ces microorganismes sont dit « pathogènes ».définir le mot « pathogène ».

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR			Page 7/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat			3 ^{ème} partie Questions orales
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

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

SUJET 4

➤ 1/ **Les constituants des aliments** (1,25 point)

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

1.1 Préciser la nature des constituants alimentaires de ces ingrédients.

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. Citez cette réaction indésirable.

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

2.1 Dans un laboratoire, les microorganismes peuvent être transportés dans l'air. Citez deux autres vecteurs de contamination.

2.2 Pour éviter une contamination microbienne, précisez le type de produit d'entretien utilisé.

2.3 Citez une cause d'altération des produits de chocolaterie

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 8/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3 ^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	Questions orales

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

**ÉPREUVE ORALE : les sciences appliquées associées à la fabrication des
fruits confits.**

SUJET 5

➤ 1/ **Les constituants des aliments** (1,25 point)

Les fruits confits sont principalement constitués de sucre.

1.1 Identifiez le constituant alimentaire du sucre et précisez son rôle nutritionnel.

1.2 Les fruits confits sont obtenus en remplaçant l'eau de végétation des fruits par un sirop de sucre. Citez la réaction physique mise en jeu lors de ces échanges.

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

2.1 Les fruits confits se conservent très bien à température ambiante. Justifiez pourquoi ces produits sucrés sont difficilement altérables.

2.2 Les produits frais se conservent au froid. Lors d'une livraison, il est important de ne pas rompre la chaîne du froid. Énoncez le principe de la chaîne du froid.

2.3 Citez un moyen technique utilisé pour contrôler la chaîne du froid.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR			Page 9/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat			3 ^{ème} partie Questions orales
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

**ÉPREUVE ORALE : les sciences appliquées associées à la fabrication
d'œufs en chocolat.**

SUJET 6

- 1/ **Les constituants des aliments** (1,5 point)
- 1.1 Indiquez le nom de la propriété physico-chimique intervenant lors du refroidissement du chocolat.
- 1.2 Citez les incidences organoleptiques sur le chocolat de cette transformation.
- 1.3 Précisez les modifications subies par les produits finis en chocolat, lors d'un stockage à température trop élevée ou en milieu humide.
- 2/ **L'hygiène et la prévention** (0,5 point)
- 2.1 La tenue de ville est interdite en laboratoire de chocolaterie. Justifiez.
- 2.2 Précisez l'intérêt de porter un calot ou une toque dans le laboratoire de production.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 10/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	Questions orales

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

ÉPREUVE ORALE : SCIENCES APPLIQUÉES

SUJET 7

Situation : Un chocolatier rappelle à son apprenti l'importance de l'hygiène, lors de la réalisation de confiseries, pour éviter la prolifération de micro-organismes.

- 1/ Indiquez deux conditions propices au développement des micro-organismes dans le milieu professionnel. (0,5 point)

- 2/ Citez deux types de micro-organismes responsables, dans les produits de chocolaterie, d'intoxications alimentaires. (0,5 point)

- 3/ La tenue professionnelle est de rigueur en laboratoire de production. Justifiez. (0,25 point)

- 4/ Justifiez l'utilisation du coton dans les tenues professionnelles.(3 réponses attendues) (0,75 point)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 11/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3 ^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	Questions orales

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2006

EP2

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

ÉPREUVE ORALE : SCIENCES APPLIQUÉES

SUJET 8

- 1/ Énoncez le principe de la chaîne du froid.

- 2/ A quelle température doit-on conserver la crème UHT dans son emballage d'origine ?
Pourquoi ?

- 3/ Quel est le principal constituant alimentaire de la crème ?

- 4/ Quel est le rôle nutritionnel de ce constituant ?

- 5/ Justifiez l'obligation de porter des chaussures de sécurité dans le laboratoire.
(2 réponses attendues)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR			Page 12/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat			3^{ème} partie
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006

EP2 PARTIE ORALE : SCIENCES APPLIQUÉES

CORRIGE

SUJET N°1

- 1.1 Glucide 0.25
- 1.2 rôle énergétique 0.25

- 2 le goût : ganache plus amère avec le chocolat de couverture 0.25
la texture est plus onctueuse en bouche avec le chocolat de couverture 0.25

- 3.1 Présence de protéines, sucre, de matières grasses (0.25 x 3)
Présence de dioxygène,
pH adapté
Présence d'eau...
- 3.2 contamination par les postillons (St aureus) **0,25**

SUJET N°2

- 1.1 Les lipides 0.25
- 1.2 Caramélisation et la réaction de Maillard 0.5
- 2 Ajout de sel, poivre, épices 0.5
- 3.1 Bacilles ou bactéries 0.25 (lactiques) 0.25
- 3.2 Qui rend malade 0.25

SUJET N°3

- 1.1 Glucides, eau, éléments minéraux ou fibres.. (2 x 0.25)
- 1.2 Pectinisation ou gélification 0.25
- 1.3 Pectine plus acide 0.25
- 2.1 Salmonelles, staphylocoques 0.50
- 2.2 Qui rend malade 0.5

SUJET N°4

- 1.1 sucre : glucides 0.25
pâte de cacao : protides 0.25
beurre de cacao : lipides 0.25
- 1.2 Cristallisation 0.25

- 2.1 les mains, le matériels, la matière première, la méthode (2 x 0.25)
- 2.2 désinfectant 0.25
- 2.3 température, la lumière (0.25)

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR			Page 13/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat			3 ^{ème} partie Questions orales
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006

SUJET N°5

- 1.1 Glucides
Energétique (2 x 0.25)
- 1.2 Diffusion et/ou osmose 0.50
- 2.1 Absence d'eau 0.25
- 2.2 Maintenir les denrées aux températures réglementaires afin de limiter la prolifération microbienne. 0.50
- 2.3 Thermomètre.. 0.25

SUJET N°6

- 1.1 Cristallisation 0.50
- 1.2 Dureté, aspect brillant. (2 x0.25)
- 1.3 Température trop élevée : blanchiment, et modification de l'aspect initial 0.25
Milieu trop humide : condensation en surface puis dépôt grisâtre. 0.25
- 2.1 Eviter l'apport de microorganismes. 0.25
- 2.2 Eviter la contamination des denrées.... 0.25

SUJET N°7

- 1 matières organiques, dioxygène (air), température, pH adapté. (2 x 0.25)
- 2 Salmonelle, staphylocoque (2x 0.25)
- 3 Pour éviter les apports de microorganismes 0.25
- 4 Le coton peut être lavé à haute température ; il peut être javellisé, il est difficilement inflammable (3 x 0.25)

SUJET N°8

- 1 Les denrées sont maintenues à la température réglementaire de la fin de la fabrication à leur utilisation 0.5
- 2 A température ambiante car le crème a subi un traitement thermique de stérilisation (2 x 0.5)
- 3 Les lipides 0.25
- 4 Energétique 0.25
- 5 Eviter l'apport de microorganismes 0.25
Eviter les accidents (chutes, glissades..) 0.25

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR				Page 14/28
EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisserie spécialisée à base de chocolat				3^{ème} partie Questions orales
Durée :0h30	Code :50 221 33	Coefficient total : 14	Session 2006	