

**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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 5/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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** (1,25 point)

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** (0,75 point)

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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 6/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1 point)

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.

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1 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.
- 2.2. Citer un autre facteur favorable au développement des micro-organismes.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 7/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1 point)

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.

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1 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.

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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30	Page : 8/44	
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (0,50 point)

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.

➤ 2. L'hygiène et la prévention (1,50 point)

2.1. Citer trois 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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30	Page : 9/44	
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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** (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.

1.2. Préciser le rôle nutritionnel de ce constituant.

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

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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 10/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (0,75 point)

Le fondant est essentiellement composé de sucre.

1.1. Citer le principal constituant alimentaire du sucre.

1.2. Préciser le rôle nutritionnel de ce constituant.

➤ 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.

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

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 11/44
		Coef. total EP2 : 14	

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1 point)

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 et donner son rôle nutritionnel.
- 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 (1 point)

- 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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 12/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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** (1 point)

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

1.1. Citer le principal constituant du sucre et donner son rôle nutritionnel.

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

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

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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 13/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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** (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.
- 1.2. Au cours de la fabrication des pâtes de fruits, citer l'action de la chaleur sur la pectine.
- 1.3. Citer l'ingrédient qui favorise cette réaction.

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

- 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 de ce micro-organisme.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 14/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1,75 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 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 (0,25 point)

Définir un micro-organisme pathogène.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat		Durée : 0h30	Page : 15/44
		Coef. total EP2 : 14	

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1,25 point)
- 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 (0,75 point)
- 2.1. Justifier le port de la tenue professionnelle.
 - 2.2. En cas de plaie simple sur les mains, indiquer la mesure d'hygiène à respecter.

CAP CHOCOLATIER CONFISEUR	Code : 50 221 33	Session 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 16/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1 point)**

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.

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

- 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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 17/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (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.

1.2. Indiquer le rôle nutritionnel du constituant alimentaire cité dans la question précédente.

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

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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30	Page : 18/44	
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (1,25 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.
- 1.2. Préciser le rôle de ce constituant dans l'organisme.
- 1.3. Nommer la modification que va subir le beurre en présence d'air.

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

- 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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 19/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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** (1 point)

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** (1 point)

Les produits frais doivent être stockés en chambre froide.
Cela permet de limiter le développement des micro-organismes pathogènes.

- 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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 20/44
	Coef. total EP2 : 14		

C.A.P. CHOCOLATIER CONFISEUR

SESSION 2007

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 (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.

1.2. Citer la transformation obtenue lors de ce mélange.

➤ 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.

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 2007	
Épreuve EP2 : Production et valorisation des fabrications de chocolaterie, confiserie et pâtisseries spécialisées à base de chocolat	Durée : 0h30		Page : 21/44
	Coef. total EP2 : 14		