



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen 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.

<b>MÉTROPOLE – LA RÉUNION</b>		<b>Septembre 2009</b>	Code examen	510-221 04.E
<b>SUJET</b>	<b>Examen : BEP Alimentation</b>		Coefficient	2
	<b>Spécialité : Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur</b>		Durée	1 h 45
	<b>Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »</b>		Page	1/10

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

*L'usage de la calculatrice est autorisé.*

Vous écrivez directement vos réponses aux emplacements prévus.

Vous devez rendre la totalité du document à la fin de l'épreuve, sans détacher les pages.

**I – PARTIE « SCIENCES APPLIQUÉES »**

<b>BARÈME</b>	
I - Alimentation et hygiène	/19
II - Equipements et installations des locaux professionnels	/11
III - Spécificité pâtissier	/12
<b>TOTAL</b>	<b>/ 42</b>

<b>MÉTROPOLE – LA RÉUNION</b>		<b>Septembre 2009</b>	Code examen	510-221 04.E
<b>SUJET</b>	<b>BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur</b> <b>Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »</b>		Page	2/10

**I – ALIMENTATION ET HYGIENE**

Vous êtes responsable de la fabrication des pâtisseries du restaurant gastronomique « La Bonne Auberge ». Ce matin vous projetez de réaliser des tartes au chocolat, pour le dessert du jour.


- 1.1. Compléter le tableau suivant en associant chaque ingrédient de la tarte au chocolat au groupe alimentaire auquel il appartient.

<b>Ingrédient</b>	<b>Groupe alimentaire</b>
400 g de farine	
160 g de sucre	
200 g de beurre	
3 œufs	
200 g de crème fraîche	
200 g de chocolat noir	

- 1.2. Sur la fiche technique de cette tarte, que vous avez relevée dans un livre de pâtisserie, on peut lire :

**Caractéristiques nutritionnelles pour 100 g de produit fini :**

**Protides : 8 g**

**Lipides :  g**

**Glucides : 44 g**

**Magnésium : 60 mg**

**Valeur énergétique : 1948 kJ**

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Septembre 2009	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	3/10

1.2.1. La fiche a été malheureusement tachée au cours d'une précédente préparation. Retrouver en détaillant vos calculs la quantité de lipides dans 100 g de produit.

.....

.....

.....

.....

.....

1.2.2. Relier par une flèche, chaque constituant alimentaire à son rôle principal dans l'organisme.

- |           |   |               |
|-----------|---|---------------|
| Protides  | • |               |
| Lipides   | • | • Plastique   |
| Glucides  | • | • Énergétique |
| Magnésium | • | • Fonctionnel |

1.3. Cette tarte est servie au cours d'un repas dont la composition est la suivante :

Saumon fumé / Beurre / Pain  
Entrecôte grillée  
Frites  
Tarte au chocolat / Chantilly

<b>MÉTROPOLE – LA RÉUNION</b>		<b>Septembre 2009</b>	Code examen	510-221 04.E
<b>SUJET</b>	<b>BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur</b> <b>Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »</b>		Page	4/10

1.3.1. Ce repas n'est pas équilibré. Expliquer pourquoi en précisant au moins deux erreurs dans sa composition.

.....

.....

1.3.2. Modifier la composition de ce menu pour rétablir son équilibre alimentaire, tout en conservant la viande et le dessert initialement prévus.

.....

Entrecôte grillée

.....

.....

Tarte au chocolat/chantilly

1.4. Voici les résultats d'analyses microbiologiques obtenus suite à un prélèvement de crème pâtissière effectué sur un éclair au café dans votre entreprise.

<b>Recherches</b>	<b>Résultats</b>	<b>Critères réglementaires</b>
Flore totale aérobie mésophile /g	250 000	300 000
Coliformes totaux /g	99	100
Coliformes fécaux /g	4	10
Staphylocoques dorés /g	1500	100
Anaérobies sulfite-réducteurs /g	20	30
Salmonelles dans 25 g	Absence	Absence

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Septembre 2009	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	5/10

Cocher la bonne réponse.

Les résultats de cette analyse sont :     satisfaisants     non satisfaisants

Justifier votre réponse.

.....  
 .....

1.5. Un apprenti vous demande de lui expliquer les termes du compte-rendu qu'il ne comprend pas. Expliquer les termes suivants :

• Anaérobie : .....

• Mésophile : .....

• Flore : .....

• Germes pathogènes : .....

1.6. Expliquer le risque pour un client de consommer l'éclair au café. Nommer 2 symptômes qui peuvent se manifester.

.....  
 .....

1.7. Citer deux modes possibles d'une contamination par le Staphylocoque doré dans votre métier en donnant un exemple pour chacun.

.....  
 .....

<b>MÉTROPOLE – LA RÉUNION</b>		<b>Septembre 2009</b>	Code examen	510-221 04.E
<b>SUJET</b>	<b>BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur</b> <b>Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »</b>		Page	6/10

1.8. On estime que 30 % des adultes sont « porteurs sains » de Staphylocoques dorés au niveau rhino-pharyngé.

1.8.1. Expliquer le terme de « porteur sain ».

.....

.....

1.8.2. Donner une mesure d'hygiène visant à éviter une éventuelle contamination de staphylocoque par un personnel atteint de rhino-pharyngite.

.....

1.9. De nombreuses bactéries sont capables de résister à des agressions thermiques supérieures à 65 °C et à de nombreux produits désinfectants.

1.9.1. Nommer cette forme de résistance.

.....

1.9.2. Cette forme de résistance se met en place lors de conditions défavorables. Citer 4 conditions de vie défavorables aux bactéries.

- .....

- .....

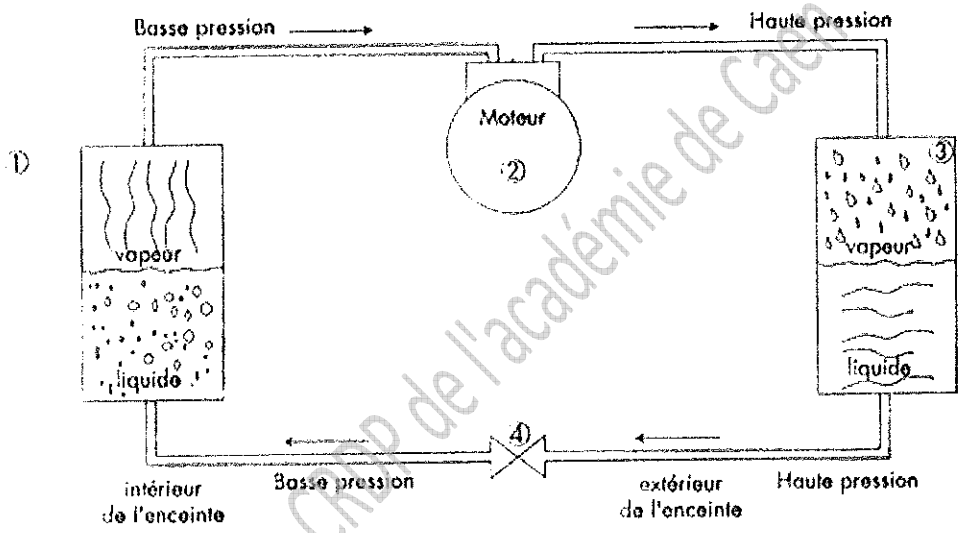
- .....

- .....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Septembre 2009	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	7/10

**II – EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS**

Dans votre entreprise, vous utilisez une chambre froide. Il s'agit d'un appareil à production de froid mécanique : un fluide réfrigérant circule dans un circuit fermé et selon les conditions de température et de pression, ce fluide passe de l'état liquide à l'état gazeux. Cet appareil est composé de différents organes notés 1, 2, 3 et 4 jouant chacun un rôle particulier.



2.1. Rechercher l'état du fluide avant et après son passage en 1 et en 3. Etablir alors le bilan énergétique (cocher la bonne réponse).

	Etat initial	Etat final	Nom du changement d'état	Bilan énergétique
Passage en 1				<input type="checkbox"/> Absorption de chaleur <input type="checkbox"/> Dégagement de chaleur
Passage en 3				<input type="checkbox"/> Absorption de chaleur <input type="checkbox"/> Dégagement de chaleur

2.2. Préciser quelle est la pression du fluide (basse pression ou haute pression) avant et après son passage en 2 et 4.

	Etat initial	Etat final
Passage en 2		
Passage en 4		



<b>MÉTROPOLE – LA RÉUNION</b>		<b>Septembre 2009</b>	Code examen	510-221 04.E
<b>SUJET</b>	<b>BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »</b>		Page	8/10

2.3. En déduire le rôle des différents organes numérotés 1, 2, 3 et 4.  
Choisir leur nom dans la liste suivante : détenteur, compresseur, évaporateur, condenseur.

	Rôle	Nom
<b>Elément 1</b>		
<b>Elément 2</b>		
<b>Elément 3</b>		
<b>Elément 4</b>		

2.4. Certains appareils de production de froid utilisent une autre technique que celle du « froid mécanique ».

2.4.1. Citer l'autre mode de production de froid et expliquer son principe.

.....  
.....  
.....

2.4.2. Citer un appareil utilisant ce mode de production de froid.

.....

2.4.3. Préciser l'intérêt de ce type d'appareil dans votre métier en particulier pour le respect de la législation.

.....  
.....  
.....

MÉTROPOLE – LA RÉUNION		Septembre 2009	Code examen	510-221 04.E
SUJET	BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »		Page	9/10

**III – SPECIFICITE PATISSIER**

3.1. Vous dégustez une tarte au chocolat. Tous vos sens vont être sollicités pour apprécier les qualités organoleptiques de ce dessert.

3.1.1. Expliquer le terme « qualités organoleptiques ».

.....

3.1.2. Compléter le tableau suivant en donnant pour chaque sens les caractéristiques sensorielles perçues lors de l'évaluation organoleptique de la tarte au chocolat.

Sens	Caractéristiques sensorielles perçues
Vue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
Goût	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
Odorat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
Oùïe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
Toucher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

<b>MÉTROPOLE – LA RÉUNION</b>		<b>Septembre 2009</b>	Code examen	510-221 04.E
<b>SUJET</b>	<b>BEP Pâtissier, glacier, chocolatier confiseur</b> <b>Épreuve : EP2 – Partie « Sciences appliquées »</b>		Page	10/10

**3.2.** La tarte au chocolat est un dessert relativement gras. Indiquer deux conséquences sur la santé d'une surconsommation de matières grasses.

.....  
.....

**3.3.** Au cours des dernières décennies, les habitudes alimentaires des Français ont beaucoup évolué. De nouveaux aliments sont apparus massivement au fond de nos assiettes alors que d'autres ne sont plus que très modérément consommés. Citer deux exemples de produits alimentaires dont la consommation est en hausse et deux autres dont la consommation est en baisse.

.....  
.....  
.....

**3.4.** Les habitudes alimentaires, les manières de manger évoluent également. Citer deux modifications dans les pratiques alimentaires des Français.

.....  
.....