

Groupement " EST " 7		Session 2004	SUJET	TIRAGES
BEP ALIMENTATION option PATISSIER GLACIER CHOCOLATIER CONFISEUR CAP PATISSIER GLACIER CHOCOLATIER CONFISEUR				Codes(s) examen(s) :
Épreuve : BEP EP2 A - Sciences Appliquées B - Préparation Traiteur		Durée : 1 h 30 Coef. : 2	Durée Totale BEP : 2 h 30 Durée Totale CAP : 1 h 00	Page 1/11
CAP EP3 - Sciences Appliquées		Durée : 1 h 00 Coef. : 2	Coef. Total BEP : 3 Coef. Total CAP : 2	

I – SCIENCES APPLIQUÉES À L'ALIMENTATION ET À L'HYGIÈNE	CAP	BEP															
<p><b>I – 1. CAP / BEP sur 14 points</b></p> <p><b>I – 1.1</b> Pour fabriquer la glace à la vanille à base de crème anglaise, on utilise les ingrédients suivants : sucre, lait, crème, jaunes d'œufs, sucre inverti, vanille en gousse.</p> <p><b>I – 1.1.1</b> Indiquer, pour chaque ingrédient du tableau, le groupe alimentaire auquel il appartient :</p> <p><b>I – 1.1.2</b> Mentionner les apports essentiels de chacun des groupes alimentaires :</p> <table border="1" data-bbox="178 972 1238 1323"> <thead> <tr> <th>Ingrédient</th> <th>Groupe alimentaire</th> <th>Apport essentiel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sucre</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lait</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Crème</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jaune d'œufs</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>I – 1.2.</b> Voici la composition de 100g de glace à base de crème anglaise :</p> <p>Eau : 64 g - Glucides : 22 g - Lipides : 6 g - Protides : 4 g - Sodium : 100 mg  Calcium : 150 mg - Phosphore : 100 mg - Potassium : 150 mg - Fer : 0.2 mg  Magnésium : 13 mg  Vitamines : B1 (0.04 mg) - B2 (0.2 mg) - B6 (0.02 mg) - A (14 mg) - D (traces).</p> <p><b>I – 1.2.1</b> Citer les constituants énergétiques de la glace :</p> <p><b>I – 1.2.2</b> Les lipides donnent de l'onctuosité à la préparation, indiquez le rôle principal des lipides dans l'organisme :</p>	Ingrédient	Groupe alimentaire	Apport essentiel	Sucre			Lait			Crème			Jaune d'œufs				
Ingrédient	Groupe alimentaire	Apport essentiel															
Sucre																	
Lait																	
Crème																	
Jaune d'œufs																	

	CAP	BEP								
<p>I – 1.2.3 Relever dans la composition de la glace la ou les vitamine(s) hydrosolubles :</p> <p>-</p> <p>I – 1.2.4 Préciser le rôle de la vitamine D dans notre organisme :</p> <p>-</p> <p>I – 1.3. On utilise des œufs pour la fabrication de la glace à la vanille. Il y a des risques de transmission de salmonelles dans cette préparation.</p> <p>I – 1.3.1. Entourer parmi les différentes familles de micro-organismes proposées, celle à laquelle les salmonelles correspondent :</p> <p>Virus    Levures    Moisissures    Bactéries    Protozoaires</p> <p>I – 1.3.2. Les salmonelles ont une forme allongée, en bâtonnet. Citer le nom donné à cette forme :</p> <p>-</p> <p>I – 1.3.3. Compléter le tableau ci-dessous :</p> <table border="1" data-bbox="331 1344 1232 1624"> <thead> <tr> <th>Température</th> <th>Action sur les bactéries</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 10° C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ 25° C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ 120° C</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>I – 1.3.4. Citer deux symptômes de la salmonellose :</p> <p>-</p> <p>-</p>	Température	Action sur les bactéries	- 10° C		+ 25° C		+ 120° C			
Température	Action sur les bactéries									
- 10° C										
+ 25° C										
+ 120° C										

	CAP	BEP
<p><b>I – 2. CAP / BEP sur 6 points</b> Prendre connaissance du document (annexe 1 page 11/11) extrait du « Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène en Pâtisserie » et répondre aux questions suivantes :</p> <p>I – 2.1. Relever les moyens de maîtrise proposés pour une utilisation correcte des plans de travail (2 - Milieu de travail) :</p> <p>I – 2.2. Donner les objectifs de chacun des moyens relevés précédemment :</p> <p>I – 2.3. Dans la fiche de Bonnes Pratiques d'Hygiène on peut lire : « Ne pas utiliser les œufs fêlés ou très sales pour cette fabrication. ». Expliquer le risque micro biologique des œufs fêlés. Justifier cette affirmation :</p> <p>I – 2.4. Une autre recommandation précise de « Ne jamais corner les œufs ». Justifier cette expression :</p> <p>I – 2.5. Indiquer le rôle de la pasteurisation d'une glace d'un point de vue microbien.</p>		

**I – 3. BEP uniquement / sur 10 points**

Dans votre laboratoire lorsque vous cuisez des aliments, certains de leurs constituants subissent des transformations dues à l'action de la chaleur.

**I – 3.1. Faire correspondre les transformations aux constituants alimentaires :**

- |                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| Dextrinisation • | • | Protéines |
| Coagulation •    | • | Lipides   |
| Fusion •         | • | Amidon    |
| Ramollissement • | • | Cellulose |

**I – 3.2. La réglementation impose des contrôles sanitaires réguliers dans tous les laboratoires de fabrication alimentaire.**

**I – 3.2.1. Nommer les services officiels qui assurent les contrôles sanitaires et qualitatifs des produits et préparations alimentaires :**

- 
- 

**I – 3.2.2. Un de ces services effectue un prélèvement sur un produit de fabrication du laboratoire dans lequel vous travaillez, vous recevez par fax le rapport provisoire d'analyse ci-dessous. Indiquer si cette préparation est commercialisable sur la page suivante, en justifiant votre réponse :**

N° de Fax : 04 76 09 54 78

**RAPPORT PROVISOIRE D'ANALYSES**

Les rapports d'analyses définitifs vous parviendront par courrier.

N° Dossier : 9483

Echantillon n° : HA01-16805

Produit : AMBASSADEUR

Refér. client :

N° lot :

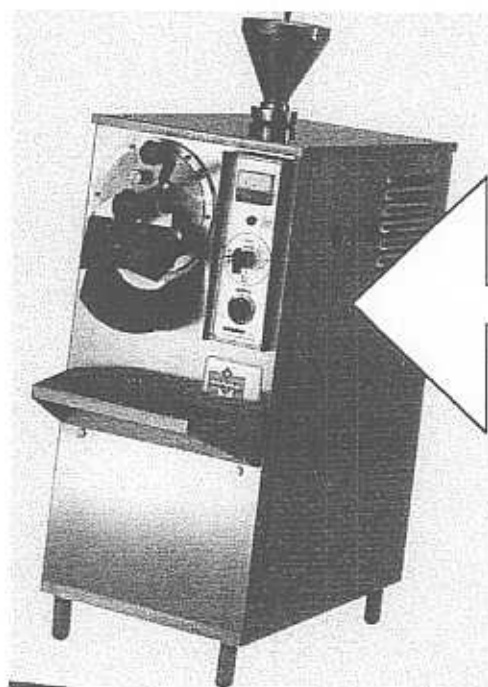
Dénomination		Critère	Résultats	Qualité
Germes mésophiles à 30°C	/g	300000		
Coliformes totaux à 30°C	/g	1000	18 000	Non satisfaisant
Coliformes thermotolérants à 44°C	/g	1	12 000	Corrompu
Salmonelles dans 25 g		Absence		
Bact. anaérobies sulfitoréductrices 37°C	/g	10	<5	Satisfaisant
Staphylocoques à coagulase positive	/g	100		

	CAP	BEP
<p>OUI <input type="checkbox"/>                      NON <input type="checkbox"/></p> <p>Justification :</p>		
<p>I.- 3.2.3. Proposer deux erreurs qui peuvent être à l'origine de ces résultats :</p> <p>-</p> <p>-</p>		
<p>I – 3.3. Ce contrôle porte sur les qualités sanitaires des produits alimentaires.</p>		
<p>I – 3.3.1. Citer 2 autres critères de qualité alimentaire :</p> <p>-</p> <p>-</p>		
<p>I – 3.3.2. Proposer 2 moyens pour mettre en valeur les aliments préparés dans votre laboratoire avant leur commercialisation :</p> <p>-</p> <p>-</p>		

II – SCIENCES APPLIQUÉES AUX ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATION DES LOCAUX PROFESSIONNELS

II – 1 CAP / BEP sur 14 points

Prendre connaissance du document ci-dessous :



**La turbine à glace « Marty »**

- encombrement réduit au maximum...
- \* rapide donc consomme peu d'énergie...
- entièrement en acier inox aussi bien pour la carrosserie que pour la structure...
- entièrement démontable dans ses parties en contact avec le produit...

**Achetez « Marty »,  
vos glaces seront réussies !**

**Fiche signalétique de la turbine**

Année : 1999  
Type : e 31 16  
Matricule : 99486  
Réfrigérant/ kg : R404 / 0.9  
kW : 2.2

Source : "le guide du glacier" J. M. ROUSSEAU  
SEPAIC Editions

II – 1.1. Citer l'énergie utilisée par cet appareil :

II – 1.2. Compléter le tableau suivant :

Grandeur électrique	Unité	Symbole de l'unité
		V
Intensité		
		W

II – 1.3. Le contrat EDF est souscrit pour une puissance de 9 kW. Dans le laboratoire les appareils électriques : fours, mélangeurs, aspiration, consomment 7.5 kW. Indiquer ce qui se produit lorsque tous les appareils électriques fonctionnent en même temps que la turbine en justifiant votre réponse :

II – 1.4. La réglementation impose certains dispositifs de sécurité électrique dans un laboratoire de fabrication.  
 Citer deux dispositifs de sécurité électrique indispensables et expliquer leur rôle :

-

-

II – 1.5. Préciser la précaution à prendre avant de nettoyer un appareil électrique :

II – 1.6. Après avoir pris connaissance de l'encart publicitaire concernant la turbine à glace (page 6/11), répondre aux questions suivantes :

II – 1.6.1. Citer le matériau utilisé pour la fabrication de la turbine à glace :

II – 1.6.2. Citer deux avantages et deux inconvénients de ce matériau :

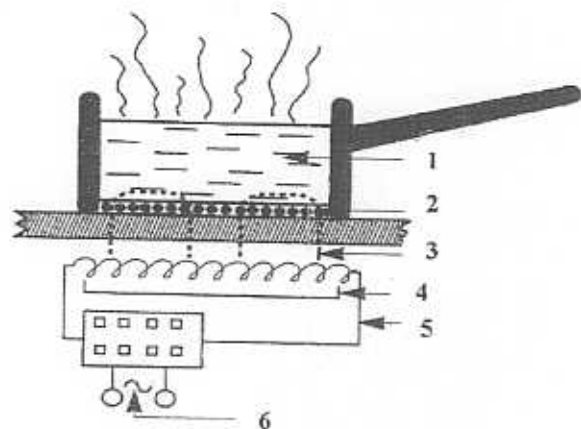
	CAP	BEP
<b>II – 2. CAP / BEP sur 6 points</b>		
<b>II – 2.1.</b> Une fois préparée, la glace sera conservée en attendant d'être consommée, dans le <u>respect de la chaîne du froid</u> .		
<b>II – 2.1.1.</b> Expliquer l'expression soulignée, justifier cette mesure :		
<b>II – 2.1.2.</b> Le froid peut être positif ou négatif. Citer un appareil à froid positif et un appareil à froid négatif :		
- Appareil à froid positif :		
- Appareil à froid négatif :		
<b>II – 2.2.</b> Le principe de fonctionnement d'un réfrigérateur repose sur le changement d'état d'un fluide contenu dans un circuit fermé. Le compresseur augmente la pression à l'intérieur du circuit.		
<b>II – 2.2.1.</b> Préciser l'effet de l'augmentation de la pression sur l'état du fluide :		
<b>II – 2.2.2.</b> Nommer ce changement d'état :		



II – 3. BEP uniquement sur 10 points

II – 3.1. La plaque à induction fait partie des appareils de cuisson récents et modernes.

II – 3.1.1. Compléter le schéma de la plaque à induction ci-dessous :









- 1 : .....
- 2 : .....
- 3 : .....
- 4 : .....
- 5 : .....
- 6 : .....

II – 3.1.2. Expliquer le principe de fonctionnement de cet appareil :

II – 3.1.3. Donner la caractéristique des récipients utilisés avec cet appareil :

	CAP	BEP
<p><b>II – 3.2.</b> Le lave-vaisselle est également utilisé en milieu professionnel.</p> <p><b>II – 3.2.1.</b> Indiquer les 4 principales étapes chronologiques du lavage de la vaisselle :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li><li>-</li><li>-</li><li>-</li></ul> <p><b>II – 3.2.2.</b> Le coût d'utilisation d'un lave-vaisselle dépend de nombreux facteurs, notamment la nature et le coût du produit utilisé. Énumérer 2 autres de ces facteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li><li>-</li></ul>		

**ANNEXE 1**

BONNES PRATIQUES DE FABRICATION D'UNE GLACE AUX ŒUFS (à l'Anglaise)			BPF9
CCP	DANGERS	MOYENS DE MAITRISE	GESTION
1			
Matières premières Fruits	Contamination du mix par les fruits incorporés après la pasteurisation.	Pour les glaces aux fruits, se procurer des fruits de qualité microbiologique assurée (conserves ou surgelés) ou effectuer un traitement "décontaminant" : rinçage à l'eau claire et macération à l'alcool ou pochage (fruits séchés) ou passage au four (fruits secs).	
Œufs	Contamination par les germes portés par les œufs.	Ne pas utiliser les œufs fêlés ou très sales pour cette fabrication.  Ne jamais corner les œufs.	
2			
Milieu de travail	<i>Zone du local :</i> contamination par les déplacements d'air (fenêtres ouvertes ...).  <i>Plan de travail :</i> contamination des produits par les souillures (épluchures, emballages, air, éclaboussures ...).  <i>Ustensiles et machines :</i> les principales contaminations surviennent lors des manipulations : couvercle du pasteurisateur souillé, récipients de maturation et moules non désinfectés ...  <i>Hygiène corporelle :</i> après pasteurisation, lors de son refroidissement et des manipulations ultérieures l'appareil à bombe peut être contaminé par les mains ou les vêtements de l'opérateur.	Fabriquer la glace dans un local où ne se déroulent pas d'autres fabrications en même temps.  Mouler à un emplacement distinct dans le laboratoire nettoyé parfaitement, protégé des contaminations aériennes.  Nettoyer et désinfecter soigneusement le plan de travail avant d'y apporter les produits et le matériel.  Nettoyer et désinfecter.  Entretien du matériel.  Réserver cette fabrication à un manipulateur en bonne santé. Sa tenue vestimentaire doit être propre, le tablier changé avant d'aborder cette fabrication. Se laver les mains avant toute manipulation postérieure à la pasteurisation.	    
3			
Pasteurisation	Pasteurisation inefficace par un non respect de la durée et du niveau de température.	Cuire à la nappe, ou bien maintenir la masse totale à 83°C pendant 1 minute au minimum,  ou bien atteindre une température à cœur de 85° C.	 
4			
Refroidissement rapide	Re-contamination possible dès la fin de la pasteurisation. Multiplication par refroidissement trop lent.	Prendre des précautions dès la fin de cette cuisson pour éviter les re-contaminations possibles ensuite par les poussières, les récipients ...	