



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

Ce sujet est présenté sous la forme d'un cahier réponse. Il vous appartient de le compléter et de le rendre, sans le dégrafer, au surveillant de salle à la fin de l'épreuve.

**CAP GLACIER FABRICANT**

**EP2 – TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE ET SCIENCES APPLIQUÉES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIÈNE ET AUX ÉQUIPEMENTS**

	BAREME EN POINTS	NOTATION
<b>PARTIE - Technologie Professionnelle</b>	/60 points	
<b>PARTIE - Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène et aux équipements / 40 POINTS</b>		
Sciences appliquées à l'alimentation	/13,5 points	
Sciences appliquées à l'hygiène	/13 points	
Sciences appliquées aux équipements	/13,5 points	
<b>TOTAL</b>	<b>/100 points</b>	
<b>Note sur 20 (arrondie au ½ point) :</b>		<b>/20</b>

Examen et spécialité		Session	Code	
CAP GLACIER FABRICANT		2010	10-125	
Intitulé de l'épreuve				
EP2 – Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
<b>SUJET</b>		2 h	5	S 1/13



4. Donner 2 fonctions d'un émulsifiant dans la conception des glaces.  
4 pts

- .....

- .....

5. Pour l'appellation parfait glacé chocolat au sucre cuit, citer les matières premières mises en œuvre. 5 pts

- .....

- .....

- .....

6. Indiquer au minimum 4 mentions obligatoires devant figurer sur l'étiquetage des glaces. 4 pts

- .....

- .....

- .....

- .....

7. Relier les matières premières à leur extrait sec respectif  
6 pts

MATIERES PREMIERES
Jaune d'œuf
Chocolat
Eau
Lait entier
Crème à 35 %
Beurre

EXTRAITS SECS
100 %
84 %
41 %
0 %
50 %
12 %

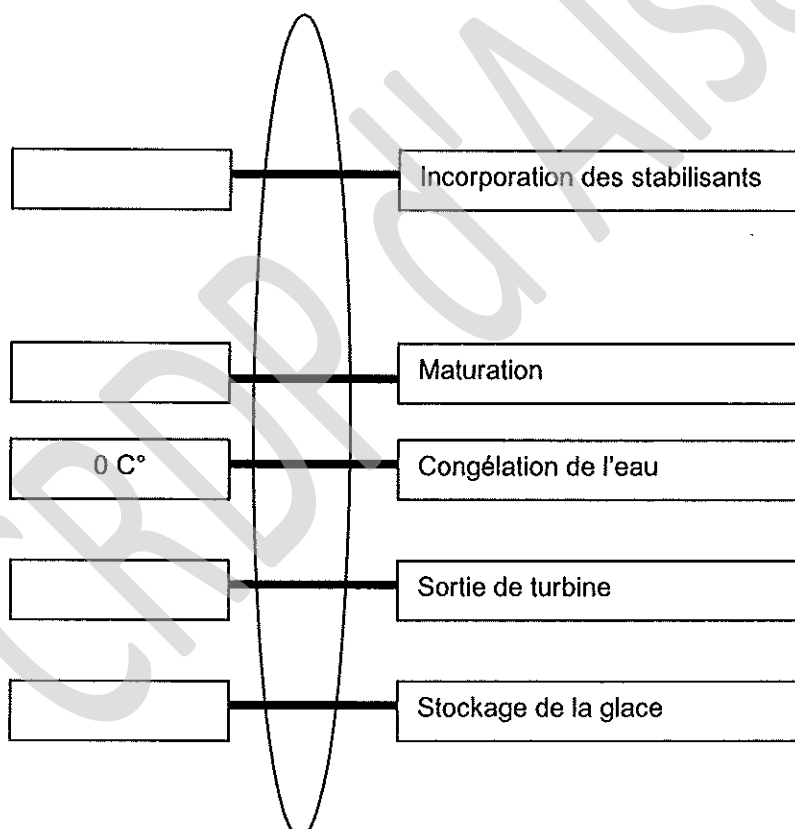
Examen et spécialité	Rappel codage
CAP GLACIER FABRICANT	10-125
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP2 - Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 3/13

**8. Reclassez dans l'ordre d'utilisation les différents appareils utilisés pour la fabrication des glaces. 6 pts**

Liste des appareils : homogénéisateur, congélateur, turbine, pasteurisateur, surgélateur, maturateur.

1	
2	
3	
4	
5	
6	

**9. Compléter le thermomètre ci-dessous en remettant les températures en face de chaque action. 4 pts**



Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP GLACIER FABRICANT</b>	<b>10-125</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP2 - Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 4/13

**10. A partir des éléments fournis ci-dessous, réaliser un sorbet banane plein fruit frais (extrait sec du fruit 22 %) sur une base de 10 kg de produit fini : 14 pts**

**45% de bananes**

**4% de sucre inverti**

**0.3% de stabilisateur**

**32% d'extrait sec total**

**L'apport de jus de citron est obligatoire (extrait sec du fruit 9 %)**

**Le choix des autres sucres est libre (saccharose, glucose atomisé, dextrose ...)**

**Utiliser la table analytique en annexe.**

CRDP d'Alsace

Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP GLACIER FABRICANT</b>	<b>10-125</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
<b>EP2 - Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements</b>	<b>S 5/13</b>

CORRIGE A TITRE D'EXEMPLE				SORBET BANANE							
Exemple : 40% de bananes											
POUVOIR SUCRANT	EXTRAIT SEC	MATIERE PREMIERE	POIDS	FRUITS	SUCRES	STABILISATEUR	EMULSIFIANT	POUDRE DE LAIT	EAU	POUVOIR SUCRANT	EXTRAIT SEC TOTAL
E.S.T. X 1,25	22%	Banane fraîche									
E.S.T. X 1,25	9%	Jus de ciron									
100	100%	Saccharose									
127	78%	Sucre inverti									
47	95%	Glucose atomisé									
74	92%	Dextrose									
E.S.D.L. : 2 x 16%	97%	Poudre de lait à 0%									
	100%	Stabilisateur	30			30					
	100%	Emulsifiant									
	0%	Eau									
		<b>TOTAUX</b>	<b>10000g</b>			30					3200
		<b>%</b>				0,3					32%

Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP GLACIER FABRICANT</b>	<b>10-125</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP2 - Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 6/13

## PARTIE SCIENCES APPLIQUEES

### 1. SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION

(13,5 points)

Pour élaborer une «crème glacée vanille», vous utilisez les ingrédients suivants :

<u>Lait entier</u> <u>Poudre de lait à 0%</u> <u>Crème à 35%</u> <u>Jaunes d'œuf</u> <u>Saccharose</u> <u>Glucose atomisé</u> Stabilisateur Mono stéarate de glycérol Vanille
---

1.1. Classer dans le tableau ci-dessous les ingrédients soulignés puis indiquer leur rôle dans l'organisme :

	Noms des ingrédients	Rôles dans l'organisme
Ingrédients glucidiques		-
Ingrédients protidiques		-
Ingrédients lipidiques		-

1.2. Indiquer l'apport énergétique par gramme de glucides, protides et lipides.

- 1 gramme de glucides :
- 1 gramme de protides :
- 1 gramme de lipides :

Examen et spécialité	Rappel codage
CAP GLACIER FABRICANT	10-125
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 7/13



- 1.3. Certains ingrédients subissent des transformations au cours du processus de fabrication de la glace.  
Nommer les propriétés mises en jeu lors des 2 étapes de la fabrication citées dans le tableau.

Etapes de fabrication	Propriétés mises en jeu
A + 25°C : introduire les sucres	-
A + 45°C : introduire les stabilisants et émulsifiants	- -

- 1.4. Citer les 4 saveurs fondamentales et entourer celle qui sera perçue au cours de la dégustation de cette glace.

- -  
- -

- 1.5. Expliquer succinctement le principe de la perception du goût en utilisant obligatoirement les mots suivants :

*Papilles / nerfs / cerveau / voie rétro nasale / voie nasale*

---



---



---



---



---



---

Examen et spécialité	Rappel codage
CAP GLACIER FABRICANT	10-125
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 8/13

1.6. Citer 3 facteurs modifiant les perceptions sensorielles d'un individu :

▶ \_\_\_\_\_

▶ \_\_\_\_\_

▶ \_\_\_\_\_

**2. SCIENCES APPLIQUEES A L'HYGIENE**

(13 points)

2.1. Pour élaborer la « crème glacée vanille », vous utilisez des œufs frais.

2.1.1. Nommer le micro-organisme pathogène qui peut être présent sur la coquille : \_\_\_\_\_

2.1.2. Indiquer à quelle famille il appartient : \_\_\_\_\_

2.1.3. Citer deux autres familles de microorganismes :

▶ \_\_\_\_\_

▶ \_\_\_\_\_

2.2. Ces germes peuvent être à l'origine d'une T.I.A.C.  
Donner la signification de ce sigle.

\_\_\_\_\_

2.3. Nommer la principale voie de pénétration des micro-organismes responsables de T.I.A.C dans l'organisme :

\_\_\_\_\_

2.4. Citer deux symptômes courants d'une T.I.A.C.

▶ \_\_\_\_\_

▶ \_\_\_\_\_

2.5. Vous utilisez de la poudre de lait pour réaliser votre préparation.

2.5.1. Citer le mode de conservation appliqué au lait utilisé.

▶ \_\_\_\_\_

Examen et spécialité	Rappel codage
CAP GLACIER FABRICANT	10-125
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 9/13

**2.5.2. Indiquer le principe de ce mode de conservation.**

---

---

---

---

**2.5.3. Justifier l'utilisation de ce type de produit.**

---

---

---

CRDP d'Alsace

Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP GLACIER FABRICANT</b>	<b>10-125</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	<b>S 10/13</b>

2.6. Indiquer si les étapes de fabrication citées dans le tableau sont favorables ou non à la reproduction des micro-organismes en cochant la case correspondante puis justifier votre réponse.

ETAPES	Favorable	Défavorable	Justification
<p>À + 25°C : introduire les sucres            À + 35°C : introduire les matières grasses.            À + 40°C : introduire les jaunes d'œufs.</p>			
<p>À + 85°C : arrêter le chauffage.</p>			
<p>Stocker le mix à + 3 ou + 4°C (maturation) pendant 2h à 12h</p>			
<p>Turbiner (foisonner)</p>			
<p>Surgeler le plus rapidement possible à - 40°C            Conserver et stocker à - 20°C</p>			

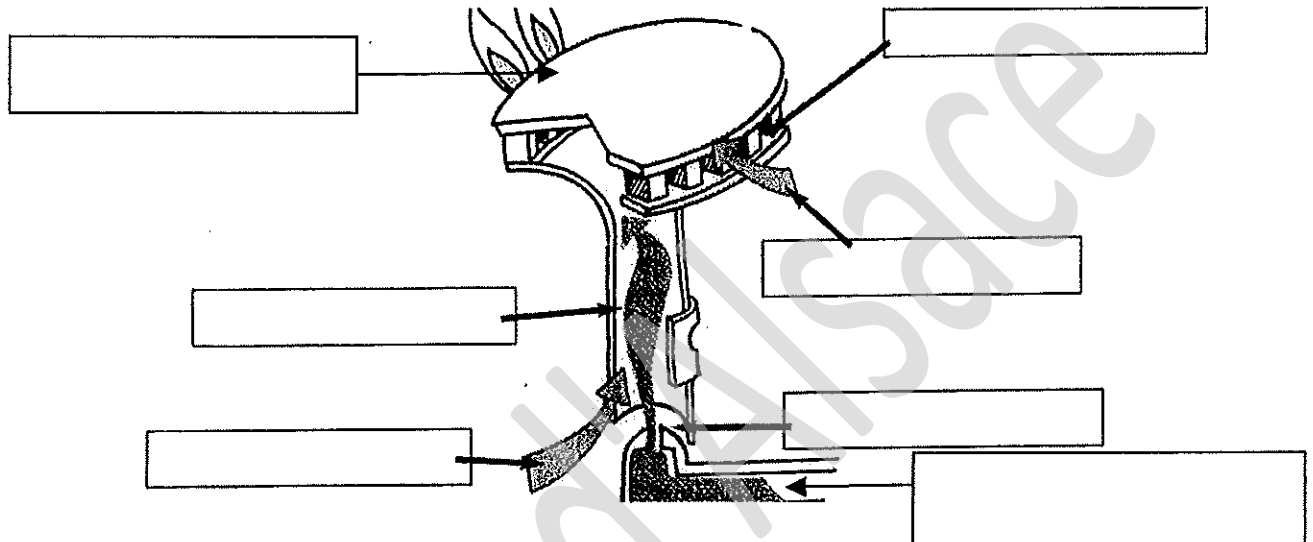
Examen et spécialité	Rappel codage
CAP GLACIER FABRICANT	10-125
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 11/13

**3. SCIENCES APPLIQUEES AUX EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DES LOCAUX PROFESSIONNELS** (13,5 points)

Au début de la fabrication de la « crème glacée vanille », vous utilisez un brûleur atmosphérique.

3.1. Compléter le schéma à l'aide de la liste suivante :

*Chapeau du brûleur / Injecteur / Arrivée de l'air secondaire / Mélangeur / Arrivée du gaz / Orifices du chapeau / Arrivée de l'air primaire.*



Extrait de : Les appareils de cuisson, *tout savoir* n°4 – Auteur : H.Mérentier

3.2. Expliquer le principe de fonctionnement d'un brûleur atmosphérique.

---

---

---

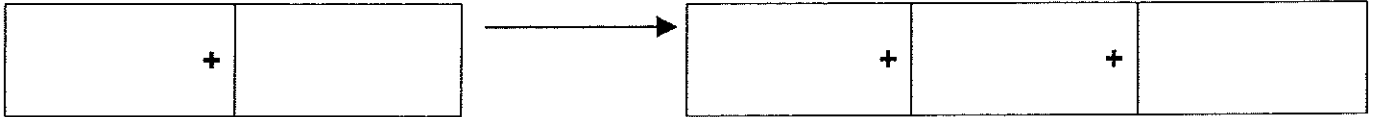
---

---

---

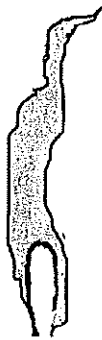
Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP GLACIER FABRICANT</b>	<b>10-125</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	S 12/13

3.3. Ecrire la réaction de combustion complète du gaz de ville (le méthane CH<sub>4</sub>).



3.4. A partir des deux photos ci-dessous :

- Cocher la flamme mal réglée.
- Indiquer une cause possible de ce mauvais réglage.
- Préciser le risque encouru dans ce cas.



Cause possible : \_\_\_\_\_

Risque encouru : \_\_\_\_\_

3.5. Nommer trois obligations réglementaires concernant l'aménagement et/ou l'équipement utilisé dans les locaux professionnels utilisant du gaz.

- ▶ \_\_\_\_\_
- ▶ \_\_\_\_\_
- ▶ \_\_\_\_\_

Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP GLACIER FABRICANT</b>	<b>10-125</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
Technologie professionnelle et sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et aux équipements	<b>S 13/13</b>