

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**QUALITÉ DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES**  
**ET LES BIO-INDUSTRIES**

**E4 – SCIENCES APPLIQUÉES**

**BAREME**

Sciences des aliments		Génie industriel	
Question	Points	Question	Points
111	1	111	3
112	1	112	3
113	1	113	3
114	3	114	3
12	3	121	5
13	4	122	3
14	6	123	4
211	4	211	4
212	2	212	1
22	2	213	1
231	2	214	3
232	2	215	3
24	3	22	4
31	4	31	3
321	2,5	321	3
322	2	322	4
323	1,5		
33	6		
Total	50	Total	50

## **Eléments de correction : Sciences des Aliments**

- 1.1.1 La semoule de blé n'est pas l'ingrédient principal (liste par ordre décroissant)
- 1.1.2 Blé dur cassure vitreuse
- 1.1.3 Blé tendre vitreux (panification) ou blé tendre farineux (panification, biscuiterie...)
- 1.1.4 Technique proche de la meunerie.
- 1.2 Phase aqueuse, micelles, globules graisseux
- 1.3. ingrédients : lait, sucre, semoule de blé, jaune d'œuf, caramel, raisins, pectine.  
Additifs : Amidon transformé, gomme de xanthane, : agents de texture  
Nisine : conservateur.
- 1.4 Sucre semoule, cristallisé, cassonade.

Diagramme :

2.1.1

Agents de texture : Amidon modifié, gomme de xanthane, pectine

2.1.2

2.2 liant, couleur, goût

2.3.1 et 2.3.2 voir Lamy Dehove

2.4 Amélioration de l'aspect et de l'arôme.

Réaction de Maillard

3.1 Aluminium solide bien adapté au dessert cuit mais relativement onéreux.

Verre : solide ,attrayant, onéreux mais recyclable

Plastique moins cher, doit être adapté à la température e conditionnement

3.2.1 Voir Lamy Dehove

3.2.2 Information du consommateur

3.2.3 Allergène majeur

3.3 voir cours

## Eléments de correction : Génie Industriel

- 1.1.1 2 000 kg/h
- 1.1.2 % MG = 32,9
- 1.1.3 Débit massique lait standard = 20 987 kg/H  
Débit massique du surplus = 1 013 kg/H
- 1.1.4 Schéma présentant la séparation des deux assiettes..
- 1.2.1  $F_{70} = 23$  minutes  
 $F'_{70} = 24$  minutes
- 1.2.2 Flash pasteurisation limite le goût de cuit .....
- 1.2.3  $N = 7 \cdot 10^{-25}$  UFC/L  
 $N' = 5 \cdot 10^{-26}$  UFC/L
- 2.1.1 Températures d'ébullition différentes  
Pression de vapeur
- 2.1.2 Apport d'enthalpie
- 2.1.3 Température équivalente à la hauteur de la colonne
- 2.1.4 La température diminue de bas en haut (taux d'éthanol augmente de bas en haut)
- 2.1.5 12,2 L/h
- 2.2  $12.2 \cdot 0.49 \cdot 0.7936 \cdot 838 + 12.2 \cdot 0.51 \cdot 2235 = X \cdot 4.18$  (30-18)  
 $X = 360$  L/h
- 3.1  $A_w$  diminuée du fait de la perte d'eau, forte concentration en sucre
- 3.2.1 Ébullition  
Entraînement
- 3.2.2 Entrée et sortie d'air, ventilateur, système de chauffage de l'air, ...