

Consignes de notation à l'attention des correcteurs

L'épreuve permet de vérifier :

- L'exactitude des connaissances acquises
- La pertinence des réponses
- La qualité de la réflexion et de l'argumentation
- L'aptitude à tirer parti des situations professionnelles et de la documentation fournie
- La clarté et la rigueur du vocabulaire dans l'expression écrite.

La commission de choix de sujet attire l'attention des correcteurs sur le respect :

- du barème appliqué,
- des niveaux d'exigence mentionnés.
- notamment de l'attribution des points de manière exclusive : par exemple « 0 ou 1 pt » signifie que l'intégralité de la réponse est exigée pour l'attribution du point ; sinon noter 0.

Vos connaissances vous permettent de comprendre et d'analyser des situations professionnelles. Les annexes fournies guideront votre réflexion.

PARTIE 1 : ALIMENTATION (20 points)

Vous travaillez dans le laboratoire de boulangerie pâtisserie. Le biscuit nappé de crème vanille est un classique de votre entreprise.

Ingrédients de la crème vanille maison
Lait ; œufs ; sucre ; vanille ; poudre à crème

1. Compléter le tableau présenté en annexe 4 et le rendre avec la copie 3,5 pts
(0,25x14)
(accepter toutes les réponses synonymes)

Ingrédients	Groupe d'aliments	Constituants nutritionnels principaux	Rôle des constituants nutritionnels
Lait	Produits laitiers 0,25	- calcium 0,25 - protéides (1 seule réponse)	- constitution du squelette 0,25 - construction des cellules
Œufs	Viandes, poissons, œufs 0,25 (Protéides protéiques)	- protéides 0,25 - fer	- Construction des cellules 0,25 - constitution des globules rouges
Sucre	Produits sucrés 0,25	- glucides double (complexes) (saccharose) 0,25 (1 seule réponse)	Energétique 0,25
Poudre à crème	Féculeux 0,25	- glucides complexes (amidon) 0,25	Energétique 0,25

2. Lister les constituants nutritionnels non énergétiques du lait. 0,75 pt
(0,25x3)
Eau, éléments minéraux, vitamines

3. Le responsable envisage de modifier la préparation en utilisant un PAI (produit alimentaire intermédiaire) pour limiter le coût financier et personnel. Consulter l'étiquette de produit industriel (annexe 5).

3.1 Etablir une comparaison nutritionnelle entre une crème traditionnelle et une crème à base de P.A.I. après avoir nommé l'ingrédient qui sera absent dans la nouvelle préparation. 1,5 pt

Les œufs étant absents (0,5pt), il y aura moins de protéines et pas de fer (0 ou 1 pt))

3.2 Relever les familles d'additifs entrant dans la composition de ce produit P.A.I. 1,25 pt
(0.25x5)
Stabilisants ; gélifiants ; épaississants ; émulsifiants ; colorants ;

3.3 Certains additifs présentent : « une toxicité chronique » 0,5 pt
 3.3.1 Définir ce terme.

La consommation régulière de ces produits provoque à long terme la manifestation de troubles de santé 2x0,25,

3.3.2 Ils sont alors soumis à une « DJA ». Traduire ce sigle en toutes lettres. 0 ou 1 pt
Dose Journalière Admissible.

3.3.3 Définir la « DJA ». 1,5 pt
C'est la dose exprimée en mg par kg de masse corporelle (0,5) pouvant être consommée chaque jour, pendant toute la vie (0,5), sans effet nocif pour le consommateur (0,5).

3.4. Dans la composition PAI figure un épaississant, l'amidon modifié, qu'on trouve aussi dans la poudre à crème.

3.4.1 Nommer la modification physico- chimique de cette préparation lors de la cuisson. 1 pt
Formation d'un empois d'amidon , *épaississement*
formation d'un gel

3.4.2 Expliquer le processus qui a permis à l'amidon d'épaissir la crème. 1 pt
Sous l'effet de la chaleur, les grains d'amidon gonflent 0,5x2

3.5 Une fois consommée, cette crème va être transformée par l'appareil digestif

3.5.1 Compléter l'annexe 6 et la rendre avec la copie.

Nom de l'organe		
Bouche		Phénomène mécanique : Mastication
		Suc digestif : Salive
Estomac		Phénomène mécanique : Brassage ou malaxage
		Suc digestif : Suc gastrique
Pancréas		Phénomène mécanique : Contractions
		Sucs digestifs : Suc intestinal, suc pancréatique,
Intestin grêle		Sécrétion du foie : bile

5 pts
(0,5x10)

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	CORRIGE	SESSION 2012
Épreuve : E1 – 2 ^{ème} partie sciences appliquées (40 points)	Code : 1206 BP TS BIS	Page : 9/12

- 3.5.2 Nommer les nutriments énergétiques qui résultent de la digestion de la crème. 3 pts
(6x0,5)
- Glucose, (galactose)
 - Acides gras, glycérol
 - Acides aminés

PARTIE 2 : HYGIÈNE (10 points)

4. Des prélèvements d'échantillons de crème pâtissière ont été effectués à votre demande. Vous recevez le rapport d'analyse microbiologique (annexe 7)

4.1 Justifier la conclusion de ce rapport. 0,5 pt
Résultats non satisfaisants car le critère concernant les staphylocoques dorés est largement dépassé (200 fois).

4.2 Proposer deux origines possibles de cette contamination ainsi que la mesure préventive correspondante à appliquer lors de la prochaine production. Reproduire sur la copie le tableau de l'annexe 8 et le compléter.

3 pts
6x0,5

Origines (0,5 pt)	Mesures préventives (1 pt)
Plaie infectée de l'opérateur	Protection étanche de la plaie durant toutes les phases de la production
Infection rhino pharyngée d'un personnel	Port d'un masque bucco-nasal Hygiène rigoureuse des mains
Porteur sain non identifié	Test de dépistage ponctuel ou/et dans le cadre de la médecine du travail <i>visite médicale</i>

4.3 Prendre connaissance du texte présenté en annexe 9

4.3.1 Définir les deux termes soulignés. 1 pt
(0,5x2)

Pathogène : qui peut engendrer une maladie.

Toxine : substance toxique libérée par certains micro-organismes.

4.3.2 Enumérer les cinq conditions favorables au développement des staphylocoques dorés.

- 2,5 pts
(0,5x5)
- Présence ou absence d'oxygène,
 - Une plage de température moyenne (20 à 40°C),
 - La présence d'eau libre (Aw entre 0,86 et 0,93),
 - Un pH de 6,7 à 7,5 (neutre)
 - La présence d'éléments nutritifs.

5. Votre chef, soucieux de l'hygiène, décide d'utiliser des œufs entiers congelés pour la fabrication de la crème.

5.1 Indiquer deux contrôles à effectuer à la réception de ces denrées. 1 pt
(0,5x2)

- Intégrité des emballages
- Température des produits
- DLUO...

5.2 Préciser le lieu et la température de stockage de ce produit. 1 pt
(0,5x2)

Au congélateur ou au conservateur, à -18°C

chambre froide négative

5.3 Sur l'emballage figure la mention « Ne pas recongeler un produit décongelé ». Justifier cette affirmation. 1 pt

Cette pratique favoriserait le développement des micro-organismes (0,5 pt) et le risque de toxi-infection alimentaires (0,5 pt).

(2x0,5)

PARTIE 3 : ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL (10 points)

6. Dans le cadre de vos activités professionnelles, vous utilisez une cellule de refroidissement rapide.

6.1 Indiquer par des flèches sur le schéma présenté en annexe 10 le sens de circulation du fluide frigorigène et rendre le document avec la copie 1 pt

6.2 Compléter le tableau descriptif du fonctionnement de cet appareil. (Annexe 11 et rendre le document avec la copie) 4 pts (0,5x8)

organes	Fonctions principales	Etat du liquide
Compresseur	Il augmente la pression du fluide frigorigène pour favoriser le changement d'état suivant. /	
Condenseur	Evacuer la chaleur du local /	Gaz → liquide /
Détendeur	Il diminue la pression du fluide frigorigène pour favoriser le changement d'état suivant.	
Evaporateur	Il absorbe la chaleur de l'enceinte et des aliments.	Liquide → gazeux /

6.3 Proposer trois conseils à donner aux utilisateurs pour limiter la consommation d'énergie de la cellule de refroidissement rapide. 3 pts

- Dépoussiérer le condenseur
- Limiter le temps d'ouverture de la porte.
- Contrôler l'efficacité du dégivrage automatique.
- Ne pas installer cet appareil à proximité d'une source de chaleur.
- Veiller à l'intégrité des joints.
- Laisser un espace entre le condenseur et le mur.
- Privilégier le bon rendement de l'appareil lors de son choix.
- ...

Cet appareil fonctionne en « froid mécanique ».

6.4 Il existe un autre mode de production de froid pour ces appareils : le nommer. 1 pt
Froid cryogénique

6.5 Citer deux fluides réfrigérants utilisés dans ce type d'appareil) 1 pt
Diazote (N2) et dioxyde de carbone (CO2) (0,5x2)

(Accepter les abréviations)

ANNEXE 5 – ALIMENTATION

Etiquette du produit industriel

Crème vanille 2 sachets de 10 parts
 Ingrédients : sucre ; stabilisants : E516, E450 et E501 ; gélifiant : alginate (extrait d'algues marines) ; épaississant : amidon modifié ; arômes ; arôme vanille ; émulsifiant : E471 ; colorants : rocou et riboflavine

ANNEXE 7 – HYGIENE

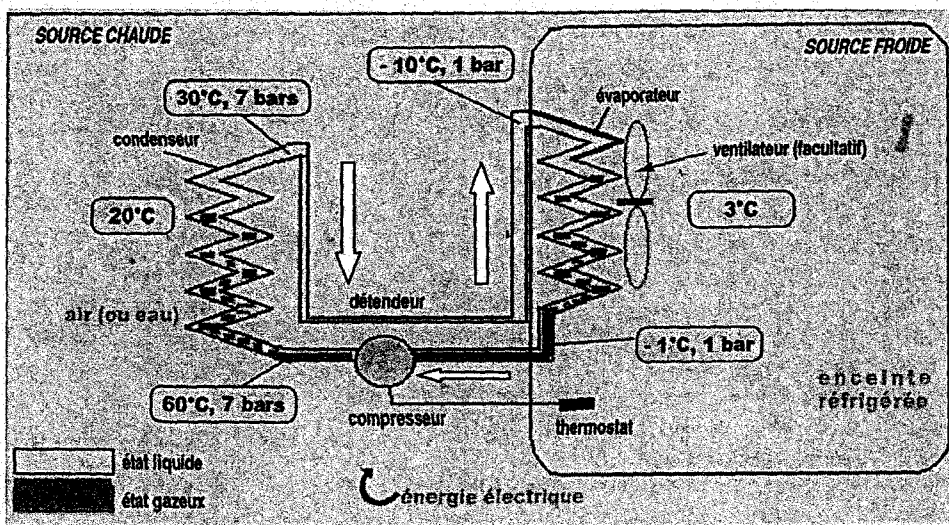
LABORATOIRE TOUNET X xxxx 74 xcxcxcxc		Chambéry le 08/06/12		
RAPPORT DU 04/06/11 N°123321003		M. BESON XXXXXXXXXX 74xxx xxxxx		
crème pâtissière				
Prélevé en rayon réfrigéré +4°C				
paramètres	méthodes	résultats	critères	conclusion
Flore aérobie mésophile/g	NF V08-100	2 000 000	300 000	Acceptable
Coliformes totaux/g	NF ISO 4832	100	1 000	Satisfaisant
Coliformes thermotolérants/g	NF V 08-060	0	1	Satisfaisant
Salmonelles/25g	AES10/04-05/04	Absence	Absence	Satisfaisant
Staphylocoque coagulase+/g	NF V 08-057-1	20 000	100	Non satisfaisant
Anaérobies sulfitoréducteurs/g	XP V 08-061	5	10	Satisfaisant
Conclusion : résultats non satisfaisants				
Le responsable				

ANNEXE 9 – HYGIENE

Le « Staphylococcus aureus » est une bactérie pathogène aéro-anaérobie mésophile qui se développe avec une Aw comprise entre 0.86 et 0.93, un pH de 6.7 à 7.5 qui produit une toxine thermorésistante qui elle résiste à plus de 100°C tandis que la bactérie elle est détruite en deux minutes à +65°C.

Texte de l'auteur

ANNEXE 10 – ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE



D'après « les équipements en hôtellerie et restauration » Sciences appliquées P. SEVERIN

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	CORRIGE	SESSION 2012
Épreuve : E1 – 2 ^{ème} partie sciences appliquées (40 points)	Code : 1206 BP TS BIS	Page : 12/12