

# CORRIGÉ

**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.**

Vous travaillez à la boulangerie

## « Au Croissant Chaud »

Différentes études vous sont confiées

PARTIES DU SUJET	BARÈME
<b>Première Partie :</b> Connaissance des matières premières utilisées en boulangerie et viennoiserie. Connaissance des matériels utilisés et des règles d'hygiène et de prévention des risques professionnels liés aux matériels.	..... / 50 points
<b>Deuxième partie :</b> Connaissance des sciences appliquées à la profession.	..... / 30 points
<b>Troisième partie :</b> Connaissance de l'entreprise de boulangerie et de son environnement économique, juridique et social.	..... / 20 points
<b>TOTAL sur 100</b> Exprimé en points entiers ou ½ point	..... / 100 points

	Session <b>2007</b>	Facultatif : code
Examen et spécialité <b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>		
Intitulé de l'épreuve <b>E2 : Environnement Technologique, scientifique et commerciale de la Production</b>		
Type <b>CORRIGÉ</b>	Durée <b>2 heures</b>	Coefficient : <b>5</b>
		N° de page / total : <b>1/10</b>

**CORRIGÉ**

**Première partie: (50 points)**

Connaissances des matières premières utilisées en boulangerie et viennoiserie.  
Connaissances des matériels utilisés et des règles d'hygiène et de prévention des risques professionnels liés aux matériels

**Question 1 :**

a) Préciser les différentes étapes de la mouture du blé et le rôle de chacune **12 points**  
(2 point par étapes et rôles)

<b>Etapes</b>	<b>Rôles</b>
Le nettoyage	Supprimer les impuretés des grains de blé, les graines avariées et les grains plus gros
Le broyage	Ouvrir les grains de blé pour séparer l'amande des enveloppes.
Le blutage	Il permet de classer les différentes particules, son, semoule et farine par tamisage dans un appareil appelé plansicht.
Le claquage	Permet de réduire la taille des semoules de blé.
Le sassage	Séparation des semoules pures des semoules vêtues.
Le convertissage	C'est la transformation des dernières semoules en farine.

b) Citer trois types de farine de seigle et pour chacune d'entre elles une fabrication en boulangerie **6 points**

<b>Types</b>	<b>Fabrication</b>
Type 70	Pâte morte
Type 130	Pain de méteil
Type 170	Pain de seigle
Type 85	

À l'appréciation des membres du jury.

**CORRIGÉ**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>2/10</b>

**Question 2. :**

**Nommer les différents rôles du sel en boulangerie sur les pâtes et sur le pain**  
**8 points (1 point par rôle maximum)**

	<b>Rôles du sel</b>
Pâte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- améliore la tenue et l'élasticité</li> <li>- ralenti l'action de la levure</li> <li>- permet d'augmenter l'hydratation des pâtes</li> <li>- retarde le croûtage</li> <li>- son incorporation accélère le lissage des pâtes et permet de réduire le temps de pétrissage</li> </ul>
Pain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- améliore le goût</li> <li>- améliore la coloration de la croûte et son croustillant</li> <li>- améliore la conservation</li> </ul>

**Question 3 :**

**Citer deux exemples utilisés en boulangerie de produits à base de cacao. 4points**

- poudre de cacao – pâte à glacer, chocolat à cuire, bâtons chocolat boulangers, gouttes, drops, pépites etc.....

**Question 4. :**

**a) Citer trois avantages et trois inconvénients de l'utilisation d'une chambre à farine. 12 points 2 points par avantage ou inconvénients**

<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- moins d'encombrement</li> <li>- meilleure hygiène</li> <li>- plus de sac à transporter</li> <li>- protection contre les rongeurs</li> <li>- elle peut être équipée d'un système de pesage</li> <li>- etc.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- coût de la chambre à farine ou contrat de fidélité avec le meunier qui installe la chambre</li> <li>- nettoyage et maintenance de la chambre</li> <li>- panne éventuelle du mécanisme</li> <li>- installation de la chambre</li> <li>- etc.....</li> </ul>

**b) Citer 4 dispositifs de sécurité mécanique sur ces différents matériels de boulangerie 8 points (2 points par matériel et dispositif de sécurité)**

<b>Matériel</b>	<b>Système de sécurité</b>
Pétrin	Grille de sécurité
Façonneuse	Trémie avec barre d'arrêt d'urgence
Balancelle	Carters protecteurs sur le mécanisme d'engrenage
Laminoirs	Grille de sécurité aux rouleaux

**CORRIGÉ**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>3/10</b>

**Deuxième partie : (30 points)****Sciences appliquées à la profession.**

1 Un boulanger prépare un pétrin pour fabriquer de la brioche. Sa recette de base est la suivante : **7,5 points**

- 1 kg de farine
- 140 g de sucre
- 20 g de sel
- 10 œufs
- 500 g de beurre
- 40 g de levure

1.1. Préciser dans le tableau ci-dessous les constituants alimentaires principaux correspondant à ces ingrédients : **2,5 points**

INGRÉDIENTS	CONSTITUANTS ALIMENTAIRES
Farine	- Glucides (amidon) - Protides (gluten)
Sucre	- Glucides
Œufs	- Protides
Beurre	- Lipides

1.2 Citer : **2 points**

- le nom de la protéine du blanc d'œuf.

**Albumine**

- le nom de la protéine du jaune d'œuf.

**Lécithine**

**CORRIGÉ**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>4/10</b>

- 1.3 Indiquer une expérience simple permettant de mettre en évidence les protéines du blanc d'œuf. **1 point**
- **Le Biuret.**
- 1.4 Nommer le résultat de l'action de la chaleur sur le blanc d'œuf. **1 point**
- **La chaleur coagule l'albumine (coagulation).**
- 1.5 Indiquer un autre moyen chimique permettant d'obtenir le même résultat. **1 point**
- **Un acide (vinaigre ou jus de citron) produit le même effet.**
- 2 Au cours du pétrissage, l'eau agit sur la farine pour former un réseau élastique. Nommer ce réseau élastique. **1 point**
- **Gluten.**
- 3 Nommer le micro-organisme responsable de la fermentation dans la brioche. **1 point**
- **La levure.**
- 4 Préciser le type de fermentation se déroulant au cours de la fabrication de la brioche. **1 point**
- **Cette fermentation est appelée panair ou alcoolique.**
- 5 Nommer les produits de la fermentation. **2 points**
- **L'éthanol (alcool éthylique) (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH).**  
 - **Le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> (gaz carbonique).**
- 6 Si le temps de fermentation est prolongé, indiquer le nouveau produit formé dans ce cas. **1 point**
- **L'alcool s'oxyde et se transforme en acide acétique (vinaigre)**
- 7 Donner l'incidence que cela sur les qualités organoleptique de la brioche. **1 point**
- **Goût acide de la pâte.**

**CORRIGÉ**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>5/10</b>

- 8 Dans une cafétéria un client choisit pour dessert une viennoiserie à base de crème pâtissière et de fruits confits. En fin de journée il ressent des troubles digestifs : **1 point**
- 8.1. Préciser le produit sensible, ayant servi à la fabrication de cette pâtisserie et pouvant être à l'origine de ces troubles digestifs. **1 point**
- **Les œufs qui ont servi à la préparation de la crème pâtissière constituent un produit sensible.**
- 8.2. Nommer le nom du germe (micro-organisme) responsable d'une telle infection **1 point**
- **Le micro-organisme qui a contaminé les œufs est la salmonelle.**
- 8.3. Citer deux raisons susceptibles d'expliquer la contamination de ce produit. **2 points**
- **Date de conservation de l'œuf dépassé.**
  - **Coquille de l'œuf souillé.**
- 9 Un boulanger envisage de refaire son fournil.
- 9.1. Pour les murs, il a le choix entre une peinture plastifiée, bon marché et apparemment facile d'entretien et un carrelage. **2 points**  
Donner deux conseils pour effectuer son choix. (citer au moins 2 arguments)
- **Le carrelage est plus résistant aux jets d'eau sous pression ainsi qu'aux produits détergents. Il s'use moins vite.**
- 9.2. Pour le sol, il a le choix entre un carrelage lisse, facile d'entretien et bon marché et un carrelage à l'aspect rugueux et plus onéreux ; **1 point**  
Choisir le carrelage le mieux adapté et justifier votre réponse.
- **Rugueux car limite les risques de chutes, glissades.**
10. Lors de la réfection de son fournil, il envisage de revoir les protocoles d'entretien des locaux et matériel.
- 10.1 Citer les cinq modes de contamination des aliments (« 5M ») **2,5 points**
- **méthode de travail.**
  - **main d'œuvre.**
  - **milieu professionnel.**
  - **matériel.**
  - **matière première.**

**CORRIGÉ**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>6/10</b>

10.2. Citer trois paramètres entrant dans l'élaboration d'un protocole de nettoyage. **3 points**

- matériel utilisé (action mécanique).
- produits utilisés.
- dilution de ses produits.
- temps d'action.
- mode opératoire.

10.3. Indiquer les cinq éléments entrant dans la constitution de la tenue de travail professionnelle et justifier le rôle de chacun. **2,5 points**

- coiffe : évite la chute des cheveux.
- vêtements : évite d'apporter des microbes par la tenue de ville.
- chaussures : évite de glisser et protège contre les chocs.
- masque : évite la contamination aéroportée.
- gants : évite de contaminer les aliments par manipulation.

10.4. Justifier le choix du coton pour la tenue professionnelle. **0,5 point**

- lavable à 90°C, se consume lentement sans coller.

**CORRIGÉ**

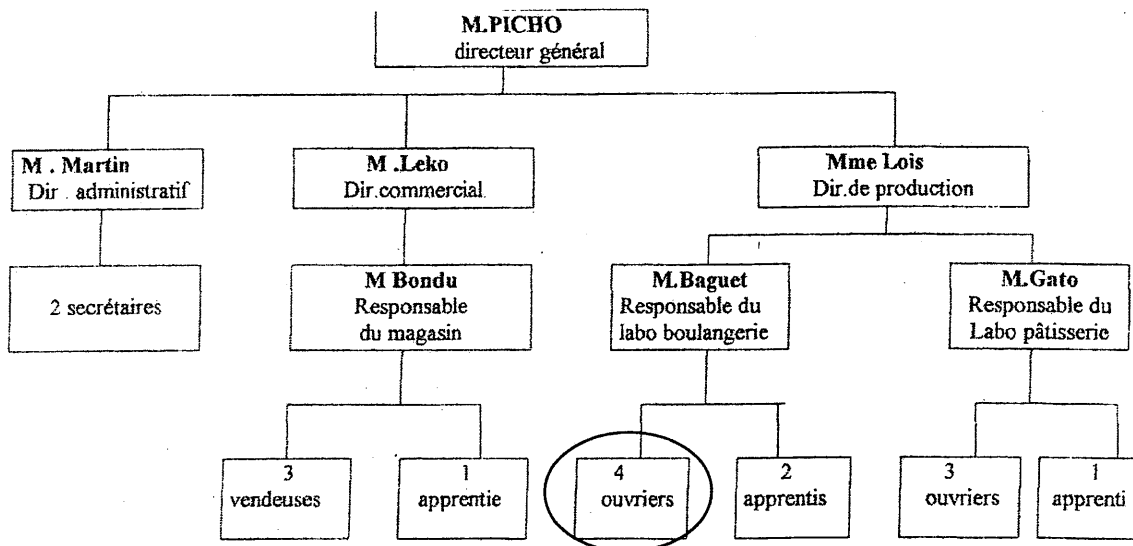
<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>7/10</b>



**TROISIEME PARTIE : (20 points)**

Connaissance de l'entreprise de boulangerie et de son environnement économique, juridique et social

Les deux parties du sujet sont indépendantes.

**Document 1****7 points**

À partir de l'organigramme de la société PICH0, répondre aux questions suivantes :

1. Vous venez d'obtenir votre diplôme. Repérer votre place dans l'organigramme. Entourez la casse correspondante

- **Case 4 ouvriers.**

**1 point**

2. Indiquer la direction à laquelle vous êtes rattaché.

- **Direction de production.**

**1 point**

3. Préciser la direction qui s'occupe de la promotion des produits.

- **Direction commerciale.**

**1 point**

4. Donner la direction à laquelle doit s'adresser un ouvrier pour bénéficier de la formation continue.

- **Direction administrative.**

**1 point**

5. Calculer l'effectif de la Société PICH0.

- **23.**

**2 points**

6. Préciser le nom de votre responsable hiérarchique.

- **M. Baguet.**

**CORRIGÉ****1 point**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	<b>8/10</b>

## Document 2

LLES GRANDS MOULINS DU NORD		BON DE RÉCEPTION N°45		
Place du la nation 59000 LILLE Tél. : 03.27.62.99.05 Télécopie : 03.27.62.99.15		Boulangerie Au Croissant Chaud Place du commerce 59000 LILLE		
Nos références	Désignation	Unité de vente	Quantité	P.U.H.T.
CD 462	Farine Type 170	Sac 3 kg	5	15,90
Observation :  Port forfaitaire				5,00

Remarque : Le coût unitaire H.T. inclus les éléments suivants :

- Port
- Frais de gestion (5% du montant H.T + port).
- Le coût de transport : 40 centimes d'euros par carton
- Puis 10 % pour des frais de gestion (calculés sur prix unitaire H.T. + coût de transport)

Calculer le coût d'achat unitaire H.T. d'un kg de farine. Justifier vos calculs.

3 points

Hors .Taxes	79,50	5 x 15,90
Coût de transport	5,00	
Frais de gestion	4,22	$(79,50 + 5,00) \times 5 / 100$
Coût d'achat unitaire	5,90	88,72 / 15 Kg

## CORRIGÉ

MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	9/10

Compléter la fiche de coût des matières pour la production de 100 croissants  
(calcul avec 3 décimales)

10 points

Ingrédients	Quantités	Prix H.T.	Montants
Farine T55	2,5 kg	0,52 € le kg	1.30 ..... 1 pt
Beurre	1,250 kg	5,50 € le kg	6.875 ..... 1 pt
Eau	1,100 kg	PM	
Œufs	6	1,02 € la douzaine	0.51 ..... 1.5 pt
Levrue	0,100 kg	1,73 € le kg	0.173 ..... 1.5 pt
Sel	0,050 kg	PM	
Sucre semoule	250 g	1,37 € le kg	0.343 ..... 1 pt
Coût total des matières H.T.			9.201 ..... 1 pt
Coûts des matières H.T. pour 1 croissant			0.092 ..... 1 pt
Coût des matières TTC pour 1 croissant (TVA 5,50 %)			0.097 (2 points)

**CORRIGÉ**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>	Code
E.2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production.	10/10