

# 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.**

## AUX FOURS BANAUX

Différentes études vous sont confiées.

PARTIES DU SUJET	BAREME
<p><b>1<sup>ère</sup> Partie S1- Matières premières :</b></p> <p>Connaissance des matières premières utilisées en boulangerie et viennoiserie.</p>	/30
<p><b>2<sup>ème</sup> Partie S3- Équipement :</b></p> <p>Connaissance des matériels utilisés et des règles d'hygiène et de prévention des risques professionnels liés aux matériels.</p>	/20
<p><b>3<sup>ème</sup> Partie S4- Sciences appliquées :</b></p> <p>Connaissance des sciences appliquées à la profession.</p>	/30
<p><b>4<sup>ème</sup> Partie S5- Connaissance de l'entreprise :</b></p> <p>Connaissance de l'entreprise de boulangerie et de son environnement économique, juridique et social.</p>	/20
<b>Total</b>	<b>/100</b>

Donné à titre indicatif

<b>Session 2008</b>			Code
Examen et spécialité			
<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE</b>			
Intitulé de l'épreuve			
<b>E2 : Environnement technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>			
Type :	Durée :	Coefficient :	Page
<b>Corrigé</b>	<b>2 heures</b>	<b>5</b>	<b>1/10</b>

## 1<sup>ère</sup> Partie

### S 1 Matière première

#### QUESTION N° 1

10 (5x2) pts

Les pains fabriqués à partir de farine de meules permettent au boulanger d'étendre sa gamme de produits. Ces produits ont un bon impact commercial.

Parmi les affirmations annotées ci-dessous répondre par vrai ou par faux.

La farine de meules type 65 se conserve plus longtemps qu'une farine type 55	<b>FAUX</b>
La farine de meules contient le germe	<b>VRAI</b>
L'utilisation de la farine de meules donne à la croûte du pain une couleur rouge plus prononcée	<b>VRAI</b>
Les matières grasses présentes dans la farine de meules type 65 sont moins importantes que dans la farine type 55	<b>FAUX</b>
Le taux de cendre d'une farine sur meules est plus élevé qu'une farine T 55	<b>VRAI</b>

#### QUESTION N° 2

4 pts

Certaines farines sont hypodiastiques, ce qui a pour conséquence directe d'obtenir des pains avec une croûte pâle.

Parmi la liste d'améliorants listés ci-dessous, entourer ceux qui vont permettre de corriger ce défaut et les classer dans la catégorie d'améliorant à laquelle ils appartiennent.

ACIDE ASCORBIQUE/ LECITHINE DE SOJA/ FARINE DE MALT / FARINE DE SOJA/

AMYLASES FONGIQUES/ GLUTEN DE BLE/ MONO ET DIGLYCERIDES D'ACIDE GRAS/

ADJUVANT	AUXILIAIRE TECHNOLOGIQUE
<b>FARINE DE MALT</b>	<b>AMYLASES FONGIQUES</b>

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>	<b>2/10</b>

**QUESTION N° 3****6 (3x2 pts)**

Les analyses concernant les farines au travers de leurs composants permettent de juger de leurs forces et leurs faiblesses.

Compléter le tableau ci-dessous

<b>NOM DE L'ANALYSE</b>	<b>RÉSULTAT DE L'ANALYSE</b>
<b><u>ALVEOGRAPHIE DE CHOPIN</u></b>	LE GLUTEN
LE TAUX DE CENDRES	<b><u>LES MATIERES MINERALES</u></b>
<b><u>INDICE DE CHUTE DE HAGBERG</u></b>	L'AMIDON (SUCRE LENT)

**QUESTION N° 4****4 pts**

Préciser l'influence du sel dans les viennoiseries ?

**Le sel influence le goût et la conservation des viennoiseries**

Couleur sur la croûte, hydratation supérieure .....

**QUESTION N°5****6 pts**

Les pains spéciaux contenant des graines sont de plus en plus appréciés du consommateur.

Citer 3 sortes de graines que l'on peut trouver dans ces pains.

**Sésame, pavot, millet, tournesol, lin, maïs.**

**2 pts par réponse**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>	<b>3/10</b>

## 2<sup>ème</sup> Partie

### S 3 Équipement

#### QUESTION N°1

18 points

3 pts par avantage ou inconvénients

Le boulanger a le choix entre plusieurs types de pétrins  
Citer un avantage et un inconvénient pour chaque type.

#### AVANTAGES

#### INCONVENIENTS

PETRIN A AXE OBLIQUE	Prix modéré, bonne incorporation de l'air dans la pâte, meilleures tolérances aux erreurs de pétrissage	Les quantités doivent être adaptées à la contenance du pétrin, encombrant,
PETRIN A SPIRALE	Pétrissage rapide, peu encombrant, quantité de pâte à pétrir très variable,	Echauffement des pâtes, demande une attention particulière au temps de pétrissage, prix élevé
PETRIN A BRAS PLONGEANTS	Quantité de pâte à pétrir très variable, tolérance au sur-pétrissage, échauffe moins les pâtes, pétrissage adapté aux pains spéciaux	Prix élevé, mal adapté au pétrissage intensifié, entretien et nettoyage complexes

#### QUESTION N° 2

2 pts

Préciser le nom du système de sécurité manuel qui équipe tous les pétrins.

L'arrêt coup de poing ou bouton d'arrêt d'urgence

MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE	2008
EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production	4/10

**S 4 Sciences appliquées**

Pierre le boulanger doit être capable de juger la qualité de sa production. Pour cela il doit faire appel aux différents organes des sens.

**1 :** Un pain de qualité doit satisfaire à plusieurs critères d'évaluation. Ce sont les propriétés organoleptiques des aliments **15 pts**

1-1 Compléter le tableau ci-dessous en :

- Enonçant les cinq organes des sens et les 5 sens correspondant,
- Attribuant, parmi la liste fournie, à chacun des sens les propriétés qui lui correspondent. **10 pts**

*Odeur, chaleur, craquant, forme, saveur, croustillant, aspect, arôme, couleur, piquant*

<b>Organes des sens 5 X 0.5 pts</b>	<b>Sens 5 X 0.5 pts</b>	<b>Propriétés organoleptiques 10 X 0.5 pts</b>
<b>Nez</b>	<b>Odorat</b>	<b>Odeur, arôme</b>
<b>Bouche</b>	<b>goût</b>	<b>Saveur, piquant</b>
<b>Yeux</b>	<b>Vue</b>	<b>Forme, aspect, couleur,</b>
<b>Peau, mains</b>	<b>Toucher</b>	<b>Chaleur</b>
<b>Oreille</b>	<b>Ouïe</b>	<b>Croustillant, craquant</b>

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>	<b>5/10</b>

1-2 À partir du document ci-dessous, compléter le schéma résumant la réaction de Maillard : **2 pts (2 x1)**

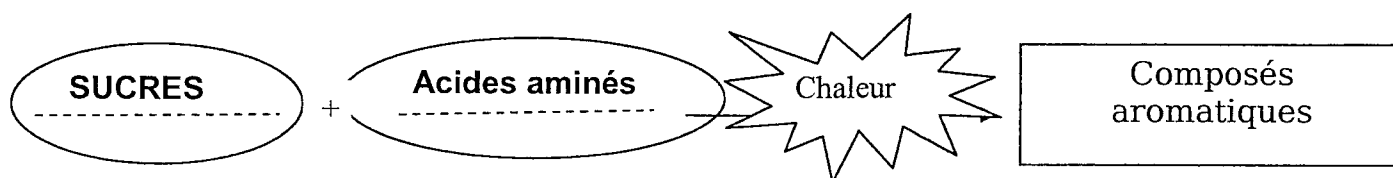
*Pourquoi la croûte de pain a-t-elle de la saveur ?*

« La réaction de Maillard » doit son nom à un médecin et chimiste, Louis Camille Maillard qui expliqua en 1912, ses principales étapes.

Odeur, couleur, saveur caractérisent cette réaction : la croûte du pain et son arôme de grillé, les biscuits cuits avec leurs reflets dorés, le café ou le chocolat torréfiés avec leurs notes aromatiques n'en sont que quelques exemples !

Et la bière aussi...parfum de malte, brune et amère ! Parmi les notes aromatiques, citons les arômes de grillé, noisette, miel, beurre, malte, caramel, ou plus surprenant amande amère, vert, piquant ou pomme de terre cuite. En fait, la réaction se produit à haute température entre des sucres et les acides aminés de toutes les protéines : il se produit au final de nombreuses molécules aromatiques ainsi que des composés colorés bruns.

Edition BPI



1-3 Au même titre que la réaction de Maillard, la dextrinisation est une transformation réalisée sous l'effet de chaleur :

1-3-1 Préciser sur quelle biomolécule s'opère cette transformation. **1 pt**

**Amidon**

1-3-2 Expliquer l'action de la chaleur sur cette biomolécule. **2 pts**

**La chaleur permet d'effectuer une digestion partielle de l'amidon en dextrine**

MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE	2008
EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production	6/10

2- Pierre présente depuis quelques jours des signes d'infection. Il a de la fièvre et doit se moucher fréquemment. **15 pts**

Observer les caractéristiques des bactéries responsables des T.I.A. :

	<b>Salmonelle</b>	<b>Staphylocoque</b>	<b>Clostridium perfringens</b>
<b>Adresse habituelle</b>	Intestin de nombreux animaux	Plaies infectées Sécrétion du nez et de la gorge	La terre L'intestin de l'homme et des animaux
<b>Profession</b>	Agent virulent et fabricant de toxine	Fabricant de toxine	Fabricant de toxine
<b>Signes particuliers</b>	Aérobie et pathogène	Aérobie et pathogène	Anaérobie, pathogène et pouvant sporuler
<b>Principaux aliments fréquentés</b>	Œufs et ovo produits Produits carnés Produits de la mer	Produits carnés Lait, Crèmes pâtisserie Tout aliment manipulé	Viandes en sauces Plats cuisinés

*Doc de l'auteur*

2.1 Donner la signification de T.I.A.

**1 pt**

**Toxi Infection Alimentaire**

2.2 Définir le terme pathogène

**2 pts**

**Qui donne des maladies**

2.3 Citer la bactérie susceptible d'être transmise par pierre aux aliments pendant son travail et justifier votre réponse

**3 pts**

**Staphylocoque à cause des « sécrétions du nez et de la gorge »**

2.4 Citer deux règles d'hygiène à respecter pour éviter la contamination des aliments dans cette situation.

**3 pts (1,5 x 2)**

**Port d'un masque**

**Se laver les mains à chaque changement de fabrication**

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>	<b>7/10</b>



2.5 Le produit mis à sa disposition dans l'entreprise pour se laver les mains est un détergent bactéricide et fongicide. Expliquer les mots soulignés **4 pts (2x2)**

**Bactéricide qui tue les bactéries**

**Fongicide qui tue les champignons**

2.6 Préciser s'il s'agit d'un antiseptique ou d'un désinfectant. Justifier **2 pts**

**Antiseptique car agit sur une matière vivante**

#### 4<sup>ème</sup> Partie

#### S 5 Connaissance de l'entreprise

**L'utilisation de la calculatrice est autorisée**

#### I Aspect commercial de la profession

A partir du document de Cannelle.com fourni en **Annexe 1**, répondre aux questions suivantes :

**QUESTION N° 1 :** **1 pts**

Définir un « produit bien margé »

**Un produit bien margé est un produit sur lequel la marge est importante**

**QUESTION N° 2 :** **1,50 pts**

Citer trois intérêts de la vente additionnelle (*accepter toutes propositions cohérentes*).

**Améliorer ses résultats ou Augmenter le chiffre d'affaires** (0.50 pt)

**Fidéliser les clients** (0.50 pt)

**Conquérir de nouveaux clients** (0.50 pt)

#### II La convention collective

A partir de l'extrait de la convention collective de la boulangerie-pâtisserie (entreprises artisanales) fourni en **Annexe 2**, répondre aux questions suivantes :

**QUESTION N° 1 :** **1,50 pts**

Citer la condition pour qu'un salarié ait droit à un congé lors du décès de sa mère. Préciser la durée de son congé ? Dans quel cas a-t-il droit à un jour supplémentaire.

**Justificatif à fournir** (0.50 pt)

**1 jour** (0.50 pt)

**Si l'évènement intervient à au moins 300 kms du domicile du salarié** (0.50 pt)

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>	<b>8/10</b>

**QUESTION N° 2 :**  
Définir le préavis ?

1 pt

**Délai à respecter entre l'avertissement du départ et le départ du salarié.**

**QUESTION N° 3 :**

1pt

Citer le cas où la durée du préavis est de un mois.

**Si le salarié a plus de 6 mois et moins de 2 années d'ancienneté l'employeur doit à son salarié 1 mois de préavis.**

**QUESTION N° 4 :**

1pt

Indiquer le droit du salarié, pour la recherche d'emploi, dans le cas d'un licenciement.

**Le salarié a droit à 2 heures libres par jour au cours de la dernière semaine de préavis.**

### III Gestion de l'entreprise

**QUESTION N° 1 :**

1 pt par ligne

Compléter la fiche de stock de l'huile d'olive (**Annexe 3**) en utilisant la méthode du « Premier Entré Premier Sorti » sachant que vous avez une sortie de 5 litres d'huile d'olive le 11/5

**ANNEXE 3 à compléter :**

Date	Libellé	Entrées			Sorties			Stocks		
		Q	PU	T	Q	PU	T	Q	PU	T
8/5	SI							3	2,75	8.25
10/5	BE 5	10	2,85	28.50				3	2,75	8.25
								10	2,85	28.50
11/5	BS 22				3	2,75	8.25			
					2	2,85	5.70	8	2,85	22.80

<b>MENTION COMPLÉMENTAIRE BOULANGERIE SPÉCIALISÉE. CORRIGE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement Technologique, Scientifique et Commercial de la Production</b>	<b>9/10</b>

**QUESTION N° 2 :****5 pts**

Compléter le tableau (**Annexe 4**) pour le calcul du coût d'achat des ingrédients nécessaires à la préparation de la foccacia (ou ciabatta).

Ces quantités permettent la fabrication de 7 pains vendus 1,50 € T.T.C. l'unité.

On effectuera les calculs avec trois décimales, le coût d'achat total sera arrondi à deux décimales ainsi que le calcul du prix de vente HT et le montant de TVA.

**ANNEXE 4 à compléter :**

Ingrédients		Quantité	Prix
Farine T65	0,50 le Kg	1Kg	0,500 (0.50 pt)
Eau TB68	P.M.	550g	
Sel	0,80€ le Kg	20g	0,016 (1 pt)
Levure	0,80€ les 250g	20g	0,064 (1 pt)
Pâte fermentée	0,80€ le Kg	285g	0,228 (1 pt)
Huile d'olive	3,00€ le litre	1,25dl	0,375 (1 pt)
Coût d'achat		TOTAL	1,18 (0.50 pt)

**QUESTION N° 3 :****4 pts**

3a) Calculer le prix de vente H.T. pour un pain.

$$-1,50 / 1,055 = 1.42 \text{ €}$$

**(1 pt)**

3b) Calculer le montant de la T.V.A. pour un pain,

$$1,50 - 1,42 = 0,08 \text{ ou } 1,42 \times 0,055$$

**(1 pt)**

3c) Indiquer le coefficient multiplicateur utilisé pour fixer le prix de vente H.T.

$$1,18 / 7 = 0,168$$

**(1 pt)**

$$1.42 / 0,168 = 8.45 \text{ Le coefficient est } 8.45$$

**(1 pt)**

<b>MENTION COMPLEMENTAIRE BOULANGERIE SPECIALISEE</b>	<b>2008</b>
<b>EP2 – Environnement technologique, scientifique et commercial de la production</b>	<b>10/10</b>