

BEP ALIMENTATION
Option Boulanger

Épreuve EP2
Sciences appliquées, technologie professionnelle, préparation traiteur

Le sujet comprend trois parties.

► L'ensemble des parties à renseigner est à rendre avec la copie..

Parties	Barème	Note obtenue
Sciences appliquées	Sur 40 points	
Technologie professionnelle	Sur 40 points	
Préparation traiteur	Sur 20 points	
Note obtenue	Sur 100 points	/ 100

SESSION 2010		Code :	
BEP Alimentation Option BOULANGER			
Intitulé de l'épreuve :			
EP2 – Sciences appliquées, Technologie professionnelle, Préparation traiteur			
SUJET	Durée : 3 h 30	Coefficient : 5	Page : 1/12

PARTIE : SCIENCES APPLIQUÉES (40 points)

1 – ALIMENTATION ET HYGIÈNE (15 points)

1.1 – D'après l'AFNOR (NF X 50-120), la qualité se définit comme l'ensemble des caractéristiques d'un produit ou d'un service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire les besoins du consommateur (ou usager).

Citer trois composantes de la qualité d'un aliment, et se rapportant aux caractéristiques suivantes : satisfaction, service, santé et sécurité.

-
-
-

1 2 – En plus des facteurs sensoriels, notre prise alimentaire dépend de trois stimuli. Indiquer ces derniers en complétant le tableau ci-après.

Types de sensations ou références	Types de stimuli
Perçues par nos sens (goût, odeur, aspect,...)	
Satiété, faim, soif	
Culture, éducation, religion, habitude, mémoire,....	

1.3 – Les aliments contiennent des glucides, lipides, protides, vitamines, etc.... Indiquer les substances assimilables résultant de la digestion des :

Glucides :.....

Protides :.....

Lipides :.....

1.4 – Préciser la voie d'absorption des nutriments suivants :

Glucides et protides :.....

.....

BEP ALIMENTATION – Option : BOULANGER	2010
EP2 : Partie SCIENCES APPLIQUÉES	2/12

1.5 – Donner deux rôles des lipides consommés dans l'organisme.

.....
.....

1.6 – Préciser deux rôles des fibres dans l'organisme.

.....
.....

1.7 – Pour détruire les micro-organismes indésirables ou limiter leur développement dans les aliments, on utilise des procédés de conservation.

1.7.1 – Nommer le procédé correspondant à chaque principe énoncé en complétant le tableau qui suit.

PRINCIPES	PROCÉDÉS DE CONSERVATION
Abaissement du taux d'humidité en dessous de 14%	
Retrait de l'air puis ajout d'un gaz inerte	
Conservation en froid négatif (-15 à -20 °C)	
Traitement thermique en dessous de 100°C, détruisant la flore pathogène	
Conservation en froid positif (0 à +8°C)	

1.7.2 – Indiquer quatre facteurs physico-chimiques pouvant influencer la croissance des bactéries dans les aliments.

.....
.....
.....
.....

1.7.3 – Certaines bactéries sont **pathogènes**. Définir ce terme.

.....

1.8 – Lire l'analyse microbiologique suivante :

DOCUMENT N° 1

Analyse microbiologique d'une préparation culinaire		
Laboratoire XXX Contrôle et gestion De la qualité des aliments Avenue Alsace – Lorraine 31000 Toulouse	Toulouse, le 24/05/2010	
Analyse N° 9350 Entreprise : Boulangerie (nom, voir sujet) Identification de l'échantillon : choux à la crème pâtissière Prélevé le : 22- 05 – 2010 à 16h30 T °C : + 2 °C Lieu de prélèvement : chambre froide Conditionnement : barquette thermoscellée Date de fabrication : 22 – 05 – 2010 / D.L.C. 24 – 05 – 2010		
Recherches	Résultats	Critères
Salmonelles / 25g	Absence	Absence
Staphylocoques pathogènes / g	< 50	100
Coliformes totaux / g	15 000	1 000
Anaérobies sulfito-réducteurs / g	< 5	10
Flore aérobie mésophile / g	1 200	300 000
Conclusion : résultat non satisfaisant.		
J.M. DUMAS		

Source : « Microbiologie appliquée » en CAP – Editions Lanore

BEP ALIMENTATION – Option : BOULANGER	2010
EP2 : Partie SCIENCES APPLIQUÉES	4/12

1.8.1 – Justifier la conclusion du laboratoire d'analyse :

.....

1.8.2 – Indiquer deux origines possibles de la contamination.

.....

.....

1.8.3 – Proposer deux mesures d'hygiène préventive :

.....

.....

2 – ÉQUIPEMENTS ET LOCAUX PROFESSIONNELS (12,5 points)

DOCUMENT N° 2

2 – Pour nettoyer ou désinfecter son laboratoire, le boulanger utilise le produit suivant.

Étiquette « SURFANIOS ».

<p style="text-align: center;">SURFANIOS DÉTERGENT DÉSINFECTANT DES SOLS ET DES SURFACES Conforme à la Norme Française NFT 72110 BACTÉRICIDE (NFT 72150, NFT 721170, NFT 72190) Actif sur B.K. FONGICIDE (NFT 72200) ACTIF SUR LE VIRUS HIV-1</p> <p><i>Dose de 20 ml pour un seau de 8 litres d'eau. Ne pas rincer pour favoriser l'effet rémanent.</i></p> <p>Précautions d'emploi : Produit à usage externe. Ne pas avaler. Tenir hors de portée des enfants. S26 : en cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau.</p>
--

Source : « Les biocontaminations » - Ed. Techniplus

BEP ALIMENTATION – Option : BOULANGER	2010
EP2 : Partie SCIENCES APPLIQUÉES	5/12

2.1 – Définir le terme « désinfectant ».

.....
.....

2.2 – Relever les propriétés de ce produit et les définir.

.....
.....

2.3 – Préciser les conditions d'emploi.

.....
.....

2.3.1 – Sur l'emballage de produits d'entretien, on trouve des pictogrammes.

Compléter le tableau ci-dessous.

SYMBOLES	SIGNIFICATION	MESURE DE PRÉCAUTION
	-	-
	-	-

2.4 – Sur la plaque signalétique suivante :

HOOVER S4496 n 001 230 V 50 Hz (12 A) 1200 W max Made in CEE

2.4.1 – Identifier les caractéristiques de cet appareil: **(1,5 points)**

Puissance :

Intensité :

Tension d'utilisation :

2.4.2 – Calculer la consommation électrique de cet appareil après 2 heures d'utilisation. **(2 points)**

$E = P \times t$ sachant que E : Énergie consommée en kWh
P : Puissance
t : Temps de fonctionnement

.....

3 – **SPÉCIFICITÉ BOULANGER** (12,5 points)

3.1 – A chaque cours, le professeur de boulangerie-viennoiserie insiste sur la qualité des productions.

Compléter le tableau ci-dessous.

Propriétés organoleptiques des aliments	Organes des sens de perception
Arôme	
Saveur	
Couleur-forme	
Craquant-croustillant	

BEP ALIMENTATION – Option : BOULANGER	2010
EP2 : Partie SCIENCES APPLIQUÉES	7/12

3.2 – La croûte du pain doit être dorée.

3.2.1 – Préciser les constituants du pain qui permettent d'obtenir ce résultat.

.....

3.2.2 – Nommer le type de chaleur nécessaire pour avoir cette croûte dorée.

.....

3.3 – De la levure est utilisée pour faire lever la pâte à pain.

3.3.1 – Indiquer la famille de micro-organismes à laquelle appartient la levure.

.....

3.3.2 – Retrouver son nom dans la liste suivante :

Penicillium caséi, Lactobacillus bulgaricus, Saccharomycès cérévisiae.

.....

3.3.3 – Citer deux constituants de la farine essentiels à la fabrication du pain.

.....

.....

3.3.4 – Compléter le tableau suivant :

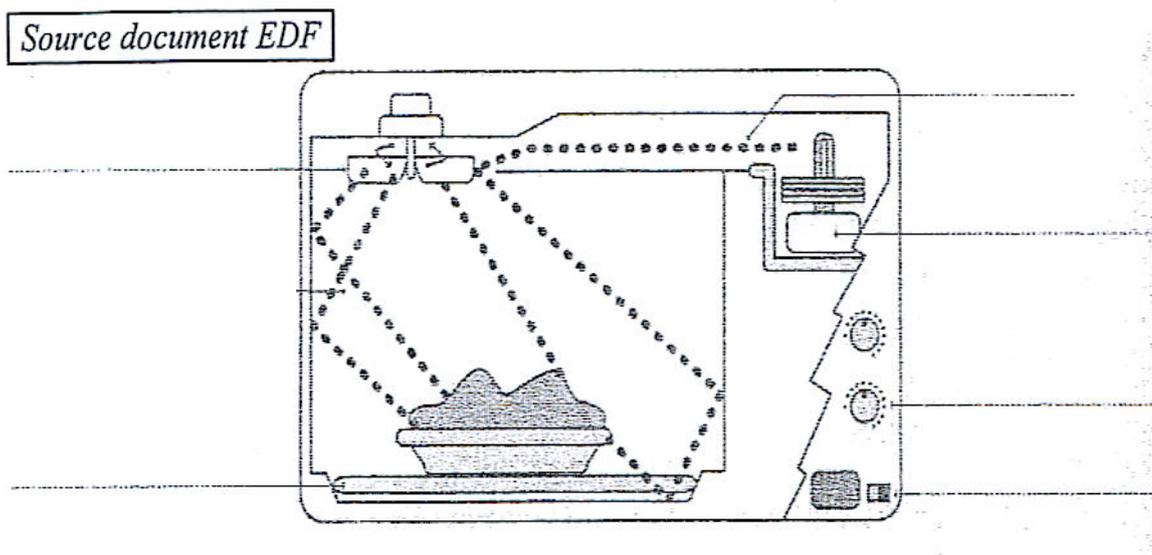
Produits de la fermentation	Rôles en panification

3.3.5 – Justifier la non utilisation de la faïence (et de carreaux joints) pour le plan de travail du boulanger.

.....

3.4 – Le boulanger utilise le four à micro-ondes pour décongeler rapidement certaines matières. Légénder le schéma de l'enceinte à micro-ondes ci-dessous avec les mots suivants :

**Guide d'ondes. Agitateur d'ondes. Magnétron
Minuterie. Interrupteur. Plaque de verre ou support**



BEP ALIMENTATION – Option : BOULANGER	2010
EP2 : Partie SCIENCES APPLIQUÉES	9/12

PARTIE : TECHNOLOGIE (40 points)

1 – LES MATIÈRES DE BASE. (7 points)

1.1 – Citer les types de la farine de blé. (2 points)

.....

.....

1.2 – Citer deux avantages et deux inconvénients d'une farine prête à l'emploi. (2 points)

.....

.....

1.3 – Quels sont les composants de la farine T55 (avec les pourcentages). (3 points)

.....

.....

.....

2 – LES ADDITIFS OU LES AMÉLIORANTS. (8 points)

2.1 – Citer un adjuvant. (1 point)

.....

.....

.....

.....

2.2 – Donner la signification du E 300 et quel est son rôle. (2 points)

.....

.....

.....

BEP ALIMENTATION - Option : BOULANGER	2010
EP2 - PARTIE TECHNOLOGIE	10/12

2.3 – Citer le rôle de la lécithine de soja. (2 points)

.....

.....

.....

2.3 – Préciser l’additif que l’on peut utiliser afin d’éviter le cloquage des pains en fermentation contrôlée. (2 points)

.....

.....

.....

3 – LES MATIÈRES PREMIÈRES (3 points)

3.1 – Citer trois rôles du sel en boulangerie. (2 points)

.....

.....

.....

3.2 – Donner la différence entre la margarine et le beurre. (1 point)

.....

.....

.....

4 – LES MÉTHODES DE TRAVAIL (8 points)

**4.1 – Expliquer l’intérêt de l’incorporation du sel en fin de pétrissage. (Deux raisons)
(2 points)**

.....

.....

BEP ALIMENTATION - Option : BOULANGER	2010
EP2 - PARTIE TECHNOLOGIE	11/12

4.2 – Je viens de pétrir et ma pâte est trop douce. Expliquer les remèdes pour réparer mon erreur. **(6 points)**

.....

.....

.....

.....

5 – LES PRODUITS DE BOULANGERIE (8 points)

5.1 – Citer trois sortes de pains que vous pouvez faire avec de la farine de seigle (en respectant la législation en vigueur). **(3 points)**

.....

.....

.....

5.2 – Donner la signification PI- PA- PVL. Citer un avantage et un inconvénient pour chacun. **(5 points)**

.....

.....

.....

.....

6 – LES MATÉRIELS ET LE FONCTIONNEMENT (6 points)

6.1 – Citer les différences entre un four à chauffage direct et un four à chauffage indirect. **(3 points)**

.....

.....

6.2 – Expliquer le fonctionnement d'une peseuse volumétrique. **(3 points)**

.....

.....

.....

BEP ALIMENTATION - Option : BOULANGER	2010
EP2 - PARTIE TECHNOLOGIE	12/12