

## CORRIGE

### 1ere Partie : Sciences appliquées à l'alimentation et à l'hygiène-

1- **Le yaourt** : (TOTAL CAP : 6 points ; BEP : 5 points)

**1-1** : Après lecture de l'étiquette sur la composition du yaourt, compléter le tableau suivant :  
(4 points : CAP et BEP)

Constituants alimentaires du yaourt	Rôles
Protéines (0,25 pt)	Plastique, constructeur, réparateur (0,75 pt)
Glucides (0,25 pt)	Energétique, apporter de l'énergie à nos cellules (0,75 pt)
Lipides (0,25 pt)	Calorifique (0,75 pt)
Calcium (0,25 pt)	Plastique, ossification (os, dent...) (0,75 pt)

**1-2** : Expliquer pourquoi la consommation de ce yaourt est indispensable quotidiennement pour un adolescent. (CAP : 2 points ; BEP : 1 point).  
Apport important en calcium et en protéine indispensable pour la croissance

**2** : **L'appareil digestif permet la transformation mécanique et chimique des aliments** : (CAP : 4 points ; BEP : 4 points)

Citer les substances assimilables qui résultent de la digestion :

→**Glucides** : - Glucose (1 point)

→**Protides** : - Acides aminés (1 point)

→**Lipides** : - Acides gras (1 point)  
- Glycérol (1 point)

*Les questions 3 et 4 (4-1 ; 4-2) sont à traiter uniquement par les BEP.*

**3**- Citer quatre moyens de stimuler l'appétit d'un consommateur : (BEP : 1 point)

→Présentation de l'assiette, harmonie des couleurs, décor de la table, l'accueil, ambiance calme, présence d'arômes ou d'épices, assiette plus petite, varier les menus...

<b>Groupement inter académique II</b>	Session <b>2003</b>	Facultatif : code		
Examen et spécialité <b>BEP/CAP ALIMENTATION BOULANGER</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE</b>				
Type <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>BEP 3h30 CAP 1h</b>	Coefficient <b>BEP 5 CAP 1</b>	N° de page / total <b>1/7</b>

## CORRIGE

4- Du constat suivant : l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) prévoit d'ici 2025 le doublement du nombre de maladies nutritionnelles dues à une alimentation hyperglucidique et hyperlipidique (TOTAL BEP : 2,5 points)

4-1 : Enoncer deux conséquences pour la santé de la population : (1 pt)

→ Diabète, obésité, carences vitaminiques, manques de fibres, carences en éléments minéraux, risques cardio-vasculaires...

Un adolescent « averti » a choisi ce repas :

- . Salade de tomates
- . Poulet grillé
- . Riz (avec une noisette de beurre)
- . Yaourt nature
- . Pêche
- . Eau

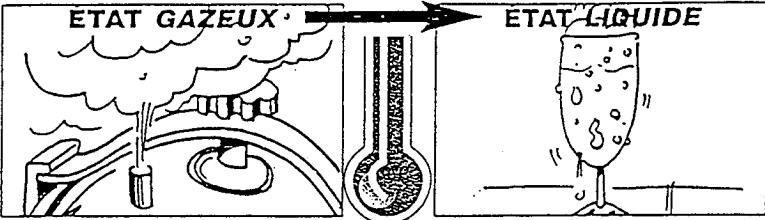
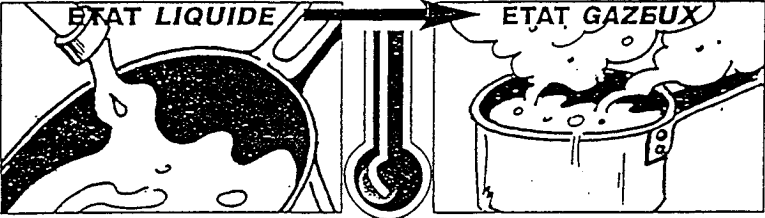
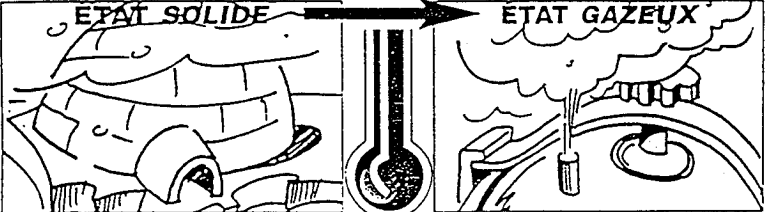
4-2 : Expliquer pourquoi ce repas est considéré comme équilibré (trois raisons attendues) (1,5 points)

- Représentation de tous les groupes alimentaires, à l'exception des crudités
- Pas d'excès lipidique
- Pas d'excès glucidique, en particulier des sucres rapides

### -2ieme Partie : Sciences appliquées aux équipements et aux installations des locaux professionnels-

5- La production de froid est basée sur le principe de changement d'état des corps (TOTAL CAP : 7 points ; BEP : 11 points)

5-1 : Nommer les changements d'état physiques ci-dessous : (CAP et BEP  $3 \times 0,5 = 1,5$  point)

	Condensation
	Vaporisation
	Sublimation

Module de Sciences Appliquées (Ed.BPI – M.Faraguna – J.DI Lena- Reiland –M. Muschert)

BEP / CAP ALIMENTATION BOULANGER	
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE	2/7

## CORRIGE

**5-2-La consommation des denrées périssables requiert l'utilisation du froid :**  
(CAP :  $4 \times 0,50 = 2$  points ; BEP  $4 \times 1 = 4$  points)

**Indiquer par une phrase simple les rôles des organes de l'appareil frigorifique dans les changements d'état du fluide frigorigène :**

Compresseur : le gaz est comprimé par le compresseur, sa pression augmente. Il passe de l'état gazeux à l'état liquide.

Condenseur : le fluide passe à l'état liquide dans le condenseur en libérant la chaleur absorbée dans l'enceinte frigorifique.

Détendeur : Diminution de la pression du fluide frigorigène liquide pour faciliter le changement d'état dans l'évaporateur (étape suivante).

Evaporateur : le fluide frigorigène s'évapore, il passe de l'état liquide à l'état gazeux.

**5-3 : Citer l'organe permettant de surveiller la température des installations frigorifiques** (CAP : 0,5 point ; BEP : 1 point)  
Thermomètre (visible)

**Citer l'organe permettant la régulation de la température** (CAP : 0,5 point ; BEP : 1 point)  
Thermostat

**5-4 : Le givre présente un inconvénient pour le bon fonctionnement de l'appareil frigorifique.**

- **Expliquer comment se produit le givre :** (CAP et BEP 0,5 point)

La formation du givre est due à la condensation de l'humidité de l'air contenu dans l'enceinte frigorifique, à la solidification en glace.

- **Citer un inconvénient du givre :** (CAP et BEP : 1 point)

- isolant thermique, mauvais rendement de l'appareil,...

- **Indiquer deux précautions à prendre pour l'éviter :** (BEP et CAP : 1 point)

→ limiter le nombre d'ouvertures de porte, ne pas introduire de plats chauds, utiliser la cellule de refroidissement,....

**La question 5-5 est à traiter uniquement par le BEP**

**5-5 :** Encadrer sur le schéma du réfrigérateur le nom du lieu de production du froid.

L'évaporateur doit être encadré (BEP : 1 point)

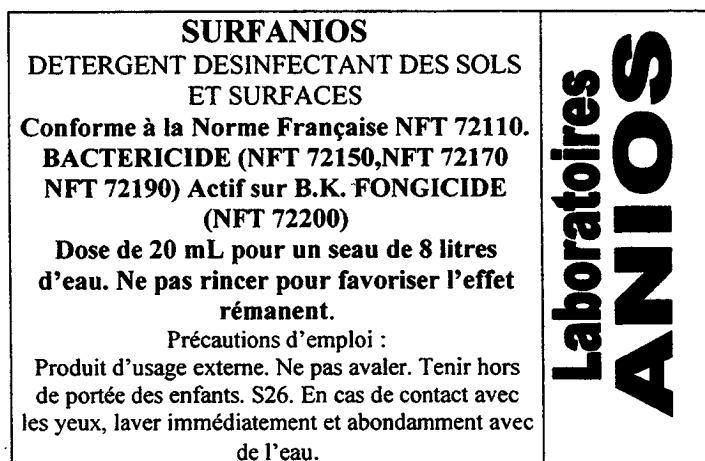
BEP / CAP ALIMENTATION BOULANGER	
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE	3/7

## CORRIGE

### 6- Produits de nettoyage *A traiter par tous les candidats*

(TOTAL CAP : 3 points ; BEP : 2,5 points)

6-1 : Voici l'étiquette d'un produit de nettoyage utilisé en entreprise  
(BEP et CAP : 0,5 point)



- Indiquer de quel type de produit il s'agit : **Détergent, désinfectant**

6-2 Donner la définition de : (BEP : 0,5 point ; CAP : 1 point)

Bactéricide : qui détruit les bactéries

Fongicide : qui détruit les champignons (levures et moisissures).

6-3 Il existe des différences entre détergent et désinfectant. Compléter le tableau.  
(BEP et CAP : 1,5 point)

	Détergent	Désinfectant
Rôle	Elimination des souillures visibles (déchets) (1 point)	Elimination des souillures invisibles (micro-organismes) (1 point)

## CORRIGE

### 3IEME PARTIE : QUESTIONS SPECIFIQUES DU BEP

7- A l'aide du document ci-dessous intitulé « compte rendu d'analyse : omelette au jambon », répondre aux questions suivantes :

DOCUMENT 1 COMPTE RENDU D'ANALYSES		
Identification de l'échantillon : <b>Omelette au jambon</b>		
Lieu de prélèvement : chambre froide		
Conditionnement : dans ravier		
Fournisseur : XXXXX Prélevé le : 10/09/02 heure : 11h30 T° : 4°C.		
Recherche	Résultats	Critères
Microorganismes aérobies	74.000/g	<300.000/g
Coliformes totaux	900/g	<1.000/g
Coliformes fécaux	60/g	<10/g
Salmonelles dans 25 g	Absence	Absence
Staphylococcus aureus	1320/g	<100/g
Anaérobies sulfito-réducteurs	<10/g	<30/g

7-1 : Indiquer le micro-organisme interdit dans les préparations culinaires élaborées  
(0,5 point)  
Les salmonelles

7-2 : Préciser à quelle famille ce micro-organisme appartient :  
(0,5 point)  
Bactéries

7-3 : Analyser les résultats du compte rendu :  
(2×0,5 point)  
Trop de coliformes fécaux, trop de staphylococcus aureus.

7-4 Citer deux faits pouvant être à l'origine de ce résultat : (2×0,5 point)

- Problèmes d'hygiène du personnel, lavage des mains après passage aux toilettes insuffisant ou inexistant, personnel malade (rhume,...), infections de la peau (panaris,...)

7-5 Indiquer l'influence de la température de conservation de cette omelette sur le développement des micro-organismes : (0,5 pt)

Froid positif : ralentissement du développement microbien.

BEP / CAP ALIMENTATION BOULANGER	
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE	5/7

## CORRIGE

7-6 Citer le nom de l'organisme public qui peut demander ce contrôle microbiologique :  
(0,5 pt)  
Direction des services vétérinaires (service hygiène alimentaire)

8-Analyser l'étiquette en (annexe 1) et compléter la légende ci-dessous : (BEP : 4×0,25 point)

①Ingrédients

②Date limite de consommation

③Identification du lot de fabrication

④Marque de salubrité

9- Ventilation des locaux professionnels :

### Principe de fonctionnement de la ventilation d'une cuisine

9-1 Indiquer le principe de la ventilation : (1 pt)

La ventilation est une méthode qui permet le renouvellement de l'air, l'extraction de l'air pollué ou vicié d'un local à l'aide d'un système mécanique et l'introduction d'air neuf à l'intérieur du local.

9-2 A l'aide du schéma, (2×0,5 pt)

- indiquer le numéro correspondant à l'arrivée de l'air neuf :                    numéro : 6

- indiquer le numéro correspondant à la sortie de l'air vicié :                    numéro 5

9-3 Donner la signification de V.M.C. : (1 pt)

Ventilation mécanique contrôlée

BEP / CAP ALIMENTATION BOULANGER	
SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION ET A L'HYGIENE	6/7

## CORRIGE

**9-4** Une ventilation de laboratoire de production alimentaire inefficace entraîne des nuisances : (4×0,5 +4×0,5=4 points).

Citer quatre nuisances et indiquer la (ou les) cause(s) de ces nuisances.

Nuisances	Causes
<i>Ex : irritation respiratoire, dépôts de graisse sur les revêtements, les matériels, ...</i>	<i>Vapeurs grasses</i>
Sudation, Fatigue, Somnolence.	Air chaud
Humidité excessive, Air moite, Buée	Vapeur d'eau
Difficulté respiratoire	Dioxyde de carbone
Irritation des yeux, de la gorge	Acroléine

Si autre réponse argumentée, l'accepter.

**9-5** Entretien de la hotte en acier inoxydable.

Déterminer les étapes successives d'un entretien périodique de la hotte aspirante (2 points)

- Couper l'alimentation électrique
- Eliminer les graisses en surépaisseur (faciliter accès et nettoyage)
- Démontez le filtre : entretien si filtre permanent, changement organe filtrant si autre système.
- Laver l'intérieur, l'extérieur de la hotte, le filtre avec détergent, désinfectant, concentration,...
- Rincer (après temps de pose).
- Sécher complètement intérieur, extérieur et filtre (sécurité).
- Replacer le filtre.
- Remettre sous tension et vérifier le fonctionnement.