



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____
Examen ou concours : _____ Série* : _____
Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____
Epreuve/sous-épreuve : _____
NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)
Prénoms : _____ N° du candidat
Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ECRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____
Spécialité/option : _____
Repère de l'épreuve : _____
Epreuve/sous-épreuve : _____

Note :
20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

SESSION 2010

BREVET PROFESSIONNEL BOULANGER ÉPREUVE DE SCIENCES APPLIQUÉES

Durée : 2h00 – Coefficient : 3

L'usage de la calculatrice est autorisé

Nombre de pages composant le sujet (chaque page étant obligatoirement paginée) : 14

Examen : BREVET PROFESSIONNEL	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : SCIENCES APPLIQUÉES	U 30
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page de garde

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Récemment, votre employeur a ouvert une nouvelle boulangerie qui l'accapare énormément. En tant que B.P. Boulanger, il vous donne les responsabilités de chef du fournil et vous demande d'aider votre apprenti à réviser ses connaissances. Vous l'aidez dans la rédaction de ses fiches navettes.

1^{ère} PARTIE : MICROBIOLOGIE - HYGIÈNE

1. Le pain est obtenu après une fermentation. Le secret d'un bon boulanger est de bien maîtriser la fermentation.

1.1. Citer le nom de cette fermentation.

.....

1.2. Nommer le micro-organisme responsable de cette fermentation.

.....

1.3. Citer le nom de la famille auquel appartient ce micro-organisme.

.....

1.4. Indiquer trois facteurs favorables à cette fermentation.

➤

➤

➤

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 1/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

1.5. Citer les produits formés lors de cette fermentation.

.....
.....

1.6. Lors d'un été de canicule, vous avez entendu parler du phénomène de "pain filant" chez un collègue.

Citer le nom d'une des bactéries responsables du pain filant.

.....

2. Dans la rédaction de ses fiches navettes, votre jeune apprenti doit faire un exercice. Vous allez l'aider à faire une critique des résultats d'analyse microbiologique obtenus suite à un prélèvement effectué sur un croissant.

	Résultats	Critères
Flore totale aérobie mésophile /g	190 000	$\leq 300\ 000$
Coliformes totaux /g	44	$\leq 1\ 000$
Coliformes fécaux /g	2	≤ 10
Staphylocoques dorés /g	37	≤ 100
Salmonelles dans 25 g	15	absence
Anaérobies sulfito-réducteurs /g	5	≤ 30

2.1. Les résultats sont-ils satisfaisants ? Justifier votre réponse.

.....
.....

2.2. Citer le risque encouru par le consommateur.

.....
.....

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 2/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

2.3. Indiquer l'origine de cette contamination. Justifier votre réponse.

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

2.4. Expliquer comment aurait pu être évitée cette contamination.

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

Vous utilisez les produits d'entretien dont vous avez les fiches techniques en ANNEXES 1, 2 et 3.

2.5. Relever l'indication qui permet l'utilisation de ces produits dans les métiers de l'alimentation.

.....
.....

2.6. Donner la signification des mots suivants :

- nettoyage :
- désinfection :
- bactéricide :
- fongicide :

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 3/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

2.7. Énoncer les paramètres influençant le nettoyage et la désinfection.

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

2.8. Citer 4 activités après lesquelles vous devez vous laver les mains.

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

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 4/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

2^{ème} PARTIE : ALIMENTATION

3. De nos jours, l'alimentation biologique se développe de plus en plus

3.1. Définir le rôle des différentes biomolécules et donner un exemple pris dans le secteur de la boulangerie.

Constituant alimentaire	Rôle dans l'organisme	Exemple de constituant alimentaire
Protides	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ➤ ➤ 	
Glucides	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 	
Lipides	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 	
Eau	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ➤ 	
Seis minéraux	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ➤ 	
Fibres	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 	
Vitamines	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 	

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 5/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

3.2. Selon une documentation relative au "pain bio", on nous dit :
 "le boulanger bio se passe d'adjuvants et autres "améliorants" et croit en la fermentation longue, et SURTOUT, en l'utilisation du LEVAIN".

Citer le rôle des différents additifs alimentaires et des auxiliaires de préparation et de fabrication utilisés dans la boulangerie "classique" (non bio).

Nom	Nature	Rôle dans la technologie boulangère
➤	Vitamine C (antioxydant)	➤
➤	Protéine	➤
➤	Lipide (émulsifiant)	➤

4. Voici un exemple-type de déjeuner qu'un jeune apprenti peut manger au self :

● Pain et rillettes Steak - frites Part de gâteau de riz
--

4.1. Nommer les groupes alimentaires des aliments proposés dans le menu ci-dessus, puis indiquer leurs principaux constituants alimentaires.

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 6/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

	Groupes alimentaires	Principaux constituants alimentaires présents dans ces groupes alimentaires
pain	➤	➤
rillettes	➤	➤
	➤	➤
steak	➤	➤
frites	➤	➤
	➤	➤
gâteau de riz	➤	➤
	➤	➤

4.2. Analyser le menu en repérant les erreurs alimentaires.

.....

.....

4.3. Indiquer 2 conséquences sur la santé des erreurs alimentaires précédentes.

.....

.....

4.4. Proposer éventuellement des modifications pour équilibrer ce menu (vous pouvez conserver certains plats et en changer d'autres).

.....

.....

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 7/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

5. Durant la cuisson du pain, sous l'action de la chaleur, 3 réactions physicochimiques se déroulent : Dextrinisation, Réaction de Maillard, Caramélisation.

5.1. Définir la réaction de Dextrinisation en rappelant les constituants alimentaires qui entrent en jeu.

.....

.....

5.2. Définir la Réaction de Maillard en rappelant les constituants alimentaires qui entrent en jeu.

.....

.....

5.3. Citer les résultats de cette Réaction de Maillard sur les qualités organoleptiques de l'aliment.

.....

.....

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 8/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

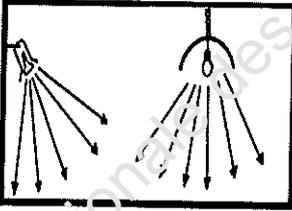
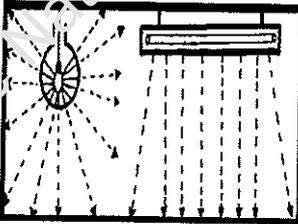
3^{ème} PARTIE : EQUIPEMENT

6. L'éclairage des locaux professionnels, fournil et magasin, a de l'importance dans une boulangerie.

6.1. Citer les avantages d'un bon éclairage dans les lieux ci-dessous :

Fournil	
Magasin	

6.2. Nommer et expliquer le principe des 2 modes d'éclairage représentés schématiquement dans le tableau ci-dessous.

Schémas de 2 modes	Mode d'éclairage	Principe d'éclairage
		
		

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 9/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

6.3. Indiquer le principe de fonctionnement d'une lampe à incandescence.

.....
.....

6.4. Une des lampes à incandescence "grille". Vous êtes amené à changer une ampoule.

6.4.1. Citer un risque auquel vous êtes exposé.

.....

6.4.2. Indiquer une précaution à prendre avant d'agir.

.....

6.5. La réglementation impose certains dispositifs de sécurité pour protéger les circuits électriques dans les locaux professionnels.

6.5.1. Citer deux dispositifs de sécurité.

➤
➤

7. Dans votre journal, vous disposez d'un plan de travail en "inox".

7.1. Citer le nom complet de ce métal.

➤

7.2. Indiquer deux avantages de l'utilisation de ce métal.

➤
➤

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 10/14

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

8. L'eau a une place de choix dans votre fournil : ingrédient, auxiliaire de nettoyage.

8.1. Définir une eau potable.

.....

8.2. Définir une eau dure.

.....

8.3. Citer deux inconvénients d'une eau dure.

➤

➤

8.4. Expliquer le principe de fonctionnement d'un adoucisseur.

.....

.....

.....

.....

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 11/14

Comoseptyl Artisan Glacier

Détergent bactéricide acide



Produit spécialement destiné aux laboratoires des glaciers, pâtisseries et confiseurs.

Homologation

Homologation du ministère de l'Agriculture n° 9200113 du 9 juillet 1992 pour le traitement bactéricide (1 %) :

- du matériel de laiterie,
- du matériel de transport et des locaux de stockage des produits d'origine animale.

Domaines d'application

- **COMOSEPTYL ARTISAN GLACIER** est destiné :
 - aux glaciers (artisanat et industries),
 - aux confiseurs,
 - aux industries alimentaires
 - aux pâtisseries,
 - à l'industrie laitière.
- **COMOSEPTYL ARTISAN GLACIER** s'utilise pour :
 - le matériel,
 - les circuits (machines à glace, à chantilly...),
 - les surfaces de travail,
 - les pasteurisateurs.

Propriétés physico-chimiques

- Liquide incolore.
- pH à 1% : 1,8 à 2,2
- Densité à 20°C : 1,085 à 1,095
- Pouvoir moussant : faible.
- Solubilisation immédiate dans l'eau en toutes proportions.
- Facilité d'élimination par rinçage.

Propriétés nettoyantes

- Fort pouvoir mouillant grâce à l'abaissement de la tension superficielle.
- Fort pouvoir détergent sur les :
 - protéines par dénaturation,
 - graisses par émulsion,
 - sucres par hydrolyse.
- Ce produit permet la rénovation des surfaces par l'élimination des dépôts calcaires dont la pierre de lait, en même temps que leur désinfection.

http://frdvd01/dlfr/fichtec_cm/como7ag.htm

22/11/08

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET/ANNEXE 1
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 12/14

Propriétés désinfectantes

Efficacité	Méthode	Souches de référence
Bactéricide	NFT 72171 en présence d'eau dure 30°F et de matières organiques	Staphylococcus aureus, Enterococcus hiræ, Escherichia coli, Pseudomonas, aeruginosa, Lactobacillus plantarum

Conditions d'utilisation

Mode d'application	Surfaces à traiter	Concentration	Température	Temps de contact	Appareils
Trempage	petit matériel	1%	20 - 40°C	10 mn	Bac de trempage
Application manuelle	Surfaces et matériel	0,5 à 1%	20 - 40°C	10 mn	Pulvérisateur
Circulation	Machines et circuits de fabrication (glaces, crèmes...)	0,5 à 1%	20 - 50°C	10 mn	

Toutes les surfaces en contact avec les aliments doivent être rincées à l'eau potable.

Réglementation

- Produit conforme à la législation relative :
 - aux produits de nettoyage du matériel pouvant se trouver au contact de denrées alimentaires (arrêtés du 25/02/85 et textes ultérieurs).
 - à la biodégradabilité des détergents (décret et arrêtés du 24/12/87).

Compatibilité avec les matériaux

- Compatibilité avec le matériel inox.
- A employer avec précaution sur les métaux légers.

Conditions de stockage

- Stocker le contenant à l'abri du gel et de la chaleur.
- Ne pas mélanger avec d'autres produits.

Précautions d'emploi

- Produit dangereux - se référer à la Fiche de Données de sécurité.

Conditionnement

- Carton de 4 bidons de 5 kg.

La Fiche de Données de Sécurité de nos produits DANGEREUX peut être consultée et/ou obtenue sur Internet (<http://www.diese-fds.com>) ou par le serveur télématique DIESE :

Minitel Vert : 08 36 05 00 99 (DECRET 87-200 du 25/03/87 et arrêté du 05/01/93).

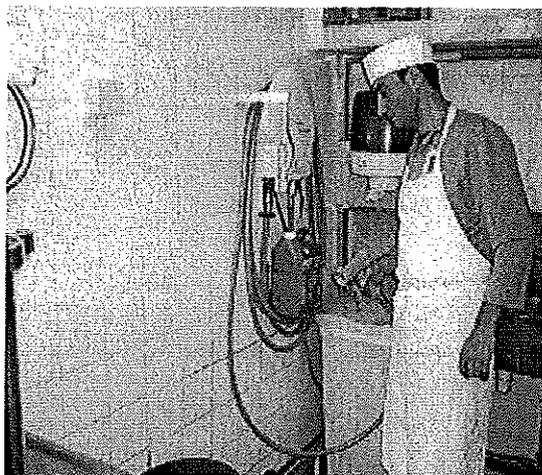
http://frdvd01/dlfr/fichtec_cm/como7ag.htm

22/11/08.

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET/ANNEXE 2
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 13/14

AXIS HYGIENET NF - Gamme nettoyants

NETTOYANT BACTÉRICIDE FONGICIDE HOMOLOGUÉ



- . Excellent pouvoir dégraissant sur les graisses animales, Végétales et salissures diverses.
- . Nettoie et désinfecte en une seule opération.
- . Très économique (homologation à 2%).
- . Compatible avec le contact alimentaire.
- . Multi-surfaces et polyvalent.
- . Biodégradable* et ininflammable.

CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES :

- Liquide limpide, jaune brun, moussant.
- Contient du Chlorure de d'hexaméthyl ammonium : 3,5%.
- Odeur légèrement parfumée. Non inflammable.
- Soluble dans l'eau en toutes proportions.
- Densité à 20°C : 1,07 = 0,02.
- Température d'utilisation conseillée : 50°C.
- pH d'une solution à 1% : 11,5 = 0,5.
- Solution aqueuse d'agent alcalin nettoyant, de tensioactifs non ioniques, de mouillants, de séquestrant de calcaire, d'alcool, d'ammonium quaternaire et de parfum.
- Dégraissant, nettoyant haute performance.
- Déodorisant.
- L'attaque pratiquement aucun support (acier, plastique...) aux doses d'emploi usuelles.
- Homologation n° 2050024 du ministère de l'agriculture.
- Testé suivant les nouvelles normes biocides EN 1276 (bactéricide) et EN 165D (fongicide) ; testé suivant les normes AFNOR NF T 7217D et 7230D.
- AXIS HYGIENET NF est un biocide utilisé pour l'usage PT 04, désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires. Directive biocides CE 98/8 : les substances actives utilisées dans la formulation sont notifiées à l'annexe II.

SÉCURITÉ/ENVIRONNEMENT :

- Les composants d'AXIS HYGIENET NF sont dans la liste de l'Arrêté Ministériel du 08/09/99, relatif aux produits de nettoyage du matériel pouvant se trouver au contact des denrées alimentaires.
- C : Corrosif contient de l'hydroxyde de potassium.
- L'évacuation à l'égout ne pourra être effectuée que lorsque le pH de ces eaux aura été ramené entre 5,5 et 8,5.
- *AXIS HYGIENET NF est compatible avec les exigences de la Directive détergence 648/2004, et plus particulièrement sur la rapidité de la biodégradabilité de l'ensemble de ses tensioactifs.

MODE D'EMPLOI :

- Par pulvérisation ou manuellement : diluer AXIS HYGIENET NF dans l'eau de 2 à 5%.
- Machine à pression - canon à mousse ou centrale d'hygiène : Régler le débit de manière à obtenir 0,5 à 5% d'AXIS HYGIENET NF en bout de lance, laisser agir 5 à 10 minutes, puis rincer à l'eau froide ou chaude sous pression.
- Doses : 0,5% Bactéricide (POA, POV) ; 2% Fongicide (POA, (POV) : 0,5% matériel de laiterie, Bactéricide ; Fongicide.

LABORATOIRES
A.C.I.
DE RECHERCHE ET D'ÉTUDES EN HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Tél : 04 42 94 92 40 - Fax : 04 42 94 16 46 - www.laboratoires-aci.com - contact@laboratoires-aci.com

Examen : B.P.	Session 2010	SUJET/ANNEXE 3
Spécialité : BOULANGER	Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES	
Temps alloué : 2h00	Coefficient : 3	Page : 14/14