



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

BREVET PROFESSIONNEL BOULANGER

Epreuve U.30 Sciences appliquées à l'alimentation à l'hygiène et aux équipements

- Nombre de pages composant le sujet : 1/12 à 12/12
- Les documents sont à compléter et à rendre avec la copie
- **Matériel autorisé :**
Calculatrice de poche à fonctionnement autonome sans imprimante et sans dispositif de communication externe (circulaire n°99-186 du 19/11/1999)

| | | |
|-------------------------------|---|-----------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 1/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

PREMIERE PARTIE : ALIMENTATION (23 points)

1 Vous travaillez dans une boulangerie située à proximité d'un lycée.
Le midi vous proposez aux étudiants une formule-déjeuner dont la composition-type est la suivante :
un sandwich + une viennoiserie + une boisson

À choisir parmi les produits ci-dessous :

Sandwichs :

- Crudités
- Thon-mayonnaise
- Jambon-beurre
- Fromage-beurre

Viennoiseries :

- Chausson aux pommes
- Pain au chocolat
- Croissant
- Brioche

Boissons :

- Soda
- Jus de fruit
- eau minérale

Un adolescent choisit le menu suivant :

- Sandwich Thon-mayonnaise
- Pain au chocolat
- Soda

1.1 Compléter le tableau ci-dessous :

| Aliment | Constituant principal | Groupe d'aliment |
|------------------|-----------------------|------------------|
| Pain | | |
| Thon | | |
| Mayonnaise | | |
| Pain au chocolat | | |
| | | |
| Soda | | |
| | | |

| | | |
|-------------------------------|---|-----------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 2/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Ce menu n'est pas équilibré, car, notamment, il contient trop de glucides.

1.2 Donner le rôle essentiel de ces glucides et leur utilisation par l'organisme.

-
-

1.3 Citer 3 conséquences sur l'organisme d'une surconsommation de glucides.

-
-
-

1.4 Compléter le tableau en indiquant le nom du glucide trouvé dans les aliments cités et en précisant s'il s'agit d'un polyoside (sucre complexe) ou d'un diholoside (sucre double).

| | Nom du glucide | Type de glucide (polyoside ou diholoside) |
|-----------------|----------------|--|
| Glucide du pain | | |
| Glucide du soda | | |

1.5 Donner 3 autres raisons pour lesquelles ce menu est déséquilibré.

-
-
-

1.6 Faites une proposition de menu avec les produits identifiés manquants (fibres, vitamines, calcium...) provenant de cette boulangerie.

-
-
-
-

| | | |
|------------------------|------------------------------------|-----------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 3/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

1.7 Citer une conséquence d'une alimentation appauvrie en :

- Fibres :
- Vitamine C :
- Eau :
- Calcium :

2. Après digestion des glucides, on obtient des molécules de glucose. Ces molécules sont, par exemple, produites à partir des glucides de la farine lors de la fabrication du pain par fermentation.

2.1 Donner le nom de la fermentation permettant l'obtention de pain et de viennoiseries.

-

2.2 Dire quels sont les deux produits issus de la transformation du glucose lors de cette fermentation.

-
-

Ces 2 produits jouent un rôle dans la pâte.

2.3 Indiquer pour chacun d'eux leur rôle dans la fabrication du pain.

-
-

2.4 Donner le nom du micro-organisme utilisé dans ce type de fermentation et citer le groupe de micro-organisme auquel il appartient.

-

Pour que la fermentation puisse avoir lieu, les micro-organismes doivent être placés en anaérobiose.

2.5 Définir le terme « anaérobiose »

-

2.6 Préciser les quatre facteurs favorables à cette fermentation.

-
-
-
-

| | | |
|-------------------------------|---|-----------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 4/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

DEUXIEME PARTIE : HYGIENE (19 points)

3 Après lecture du document en **annexe 1**, vous redoublez de vigilance concernant l'hygiène et la sécurité dans votre laboratoire.

3.1 Relever dans le texte de l'annexe 1 les principales erreurs concernant l'hygiène et la sécurité et proposer des mesures correctives.

| Les erreurs relevées | Mesures correctives |
|----------------------|---------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Un manque d'hygiène peut en effet entraîner une contamination des aliments par des bactéries pathogènes.

3.2 Définir le terme « pathogène ».

➤

3.3 Nommer la bactérie pathogène pouvant être retrouvée sur les coquilles d'œufs dont il est question dans le texte.

➤

3.4 Ces bactéries sont des bacilles fabriquant des entérotoxines. Définir :

➤ Bacille :

➤ Entérotoxines :

3.5 Après analyse d'une crème pâtissière, des staphylocoques dorés ont été trouvés. Citer deux exemples pris dans la vie professionnelle pouvant être à l'origine de la contamination :

➤

➤

| | | |
|-------------------------------|---|--------------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 5/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Il convient de respecter les températures de conservation des aliments pour éviter tout risque de multiplication des micro-organismes pathogènes.

3.6 Indiquer :

- à quelle température maximale il faut conserver :

- Les œufs et le beurre :
- Les crèmes pâtisseries déjà élaborées :
- Le lait U.H.T. - avant ouverture :
- Farine en silo :

- Condition de stockage de la farine en silo :

On peut appliquer différents procédés de conservation aux aliments.

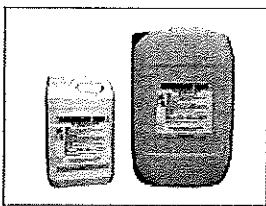
3.7 Compléter le tableau suivant en indiquant le principe du mode de conservation cité, un exemple d'aliment conservé de cette manière, ainsi que l'action de ce procédé sur les micro-organismes.

| Mode de conservation | Principe | Exemple de produit | Action sur les micro-organismes |
|----------------------|----------|--------------------|---------------------------------|
| Pasteurisation | | | |
| Upérisation (U.H.T.) | | | |
| Sucrage | | | |
| Atmosphère contrôlée | | | |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

3.8 Les professionnels disposent de produits d'entretien adaptés aux différentes surfaces et matériels qu'ils manipulent.

Voici l'étiquette d'un de ces produits :



Détergent Désinfectant Moussant des surfaces alimentaires sans chlore

Détergent désinfectant homologué par le Ministère de l'Agriculture.

Bactériostatique, fongicide.

Fort pouvoir dégraissant et émulsifiant assurant un nettoyage parfait du matériel.

Utilisable en centrale.

Destiné au secteur de la transformation alimentaire artisanale et des métiers de bouche :

Abattoirs, boucheries, charcuteries, plats préparés, pâtisseries, boulangeries...

3.8.1 Expliquer le mode d'action :

- d'un détergent :
- d'un désinfectant :

3.8.2 Relever et définir les propriétés correspondantes à un désinfectant.

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

3.9 Préciser les 4 paramètres (le Cercle de Sinner) à prendre en compte dans l'utilisation des produits d'entretien pour que le nettoyage et la désinfection soient efficaces.

-
-
-
-

3.10 Citer 2 équipements de protection individuelle à utiliser lors de l'entretien du laboratoire.

-
-

| | | |
|------------------------|------------------------------------|-----------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 7/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

TROISIEME PARTIE : EQUIPEMENT (18 points)

4 Dans le cadre de la rénovation du laboratoire de boulangerie, il est envisagé d'installer un adoucisseur d'eau, de rénover l'installation électrique et l'achat de matériel.

4.1 Citer les éléments minéraux caractéristiques :

- Eau dure :
-
- Eau adoucie :
-

4.2 Citer 4 inconvénients de l'utilisation d'une eau dure.

-
-
-
-

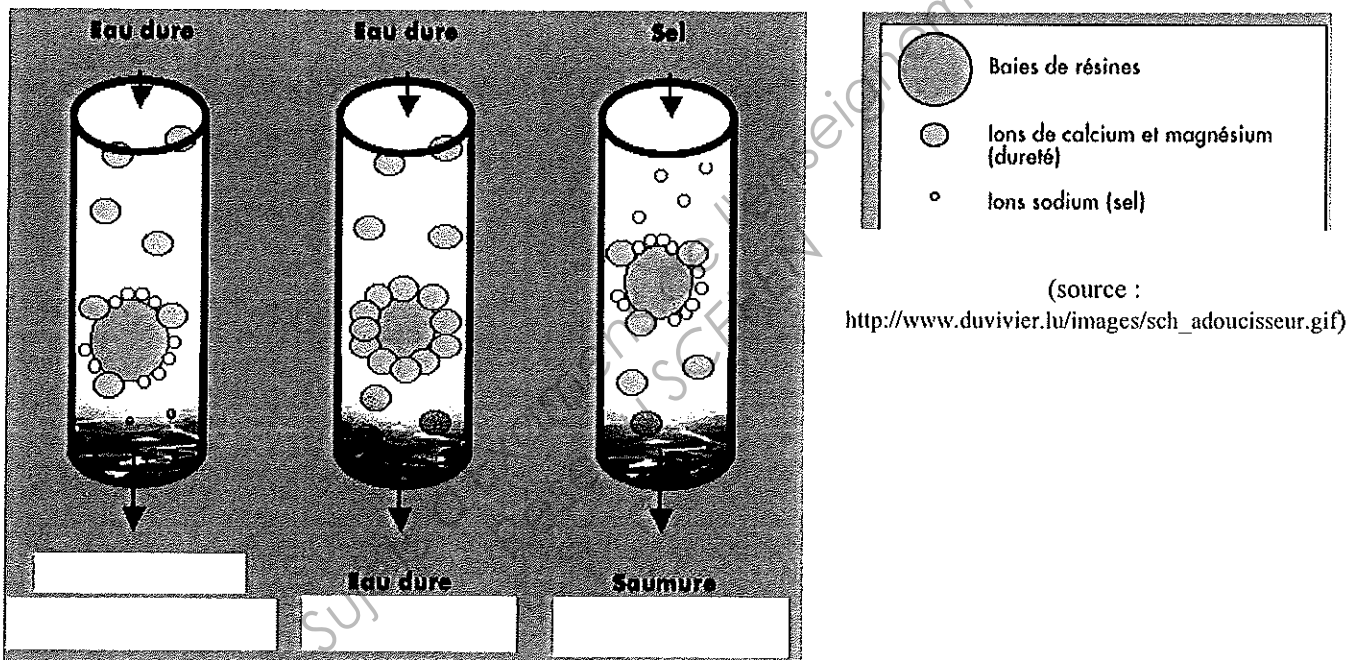
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | |
|-------------------------------|---|-----------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 8/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

4.3 Compléter le schéma ci-dessous du principe de fonctionnement d'un adoucisseur à l'aide des mots suivants : *Saturation - Régénération - Eau adoucie - Adoucissement*

Schéma du principe de fonctionnement d'un adoucisseur à résine



4.4 Expliquer les 3 phases de fonctionnement d'un adoucisseur à résine :

➤ 1^{ère} phase :

.....

.....

.....

.....

.....

| | | |
|-------------------------------|---|--------------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 9/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

➤ 2^{ème} phase :

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

➤ 3^{ème} phase :

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

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 10/12 |

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

L'installation électrique du laboratoire doit-être refaite pour être en conformité avec la réglementation.

4.5 Nommer deux dispositifs de sécurité électrique obligatoires sur l'installation et un sur le matériel.

| Sur l'installation | Sur le matériel |
|------------------------|------------------------|
| - dispositif 1 : | - dispositif 3 : |
| - dispositif 2 : | |

Le fait de soulever des charges lourdes dans le cadre de l'activité professionnelle provoque des maladies professionnelles.

4.6 Indiquer pour ces trois dispositifs leur rôle respectif :

- dispositif 1 :
-
- dispositif 2 :
-
- dispositif 3 :
-

4.7 A partir de l'illustration, citer 4 consignes à respecter pour soulever un sac de farine.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hygiène : les deux cogérants d'une boulangerie condamnés

Pour la direction départementale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DDCCRF), une boulangerie de Carlone, à Nice, portait bien mal son nom, ce jour-là. À l'occasion d'un contrôle effectué le 21 mai 2007, les agents ont constaté que la boulangerie était dans un « état de saleté effrayant », selon l'expression du président du tribunal correctionnel, Patrick Véron.

Manquements à la législation

Et la liste des manquements à la législation pour la protection des consommateurs est longue : plafonds sales, sols gras, présence de toiles d'araignées, température des denrées alimentaires non conforme à la réglementation, débris qui jonchent sur le sol... « Les photos parlent d'elles-mêmes », dira le substitut du procureur quelques instants plus tard, au cours de ses réquisitions.

Les deux cogérants de l'établissement sont alors sommés de faire le nécessaire avant le 30 juin 2007, pour améliorer la situation. Lors du deuxième contrôle de la DDCCRF du 6 août, cependant, l'amélioration est à peine visible. Entre autres, ses agents retrouvent des coquilles d'œufs dans la chambre froide ainsi que des aliments souillés.

4 000.00 euros d'amende

« Le contrôle a eu lieu en fin de matinée. Le laboratoire est alors sale d'une nuit de travail », a expliqué l'un des gérants à la barre du tribunal. « Stupéfaite » par les explications du prévenu, Maître Wolf, à la défense des associations de consommateurs, rétorque : « Ça n'a pas été une fois, mais deux ! Vous n'avez pas respecté des normes qui sont essentielles à la sécurité des consommateurs. »

Condamnés à 4 000.00 euros d'amende chacun, les deux prévenus, secondés par leur avocat Maître Robin Evrard, ont décidé de faire appel. Ils assurent par ailleurs que les problèmes d'hygiène, depuis, ont été résolus.

Oliva Delphine, *Nice-Matin* du samedi 08 novembre 2008.

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| Brevet Professionnel | Session 2011 | SUJET |
| Spécialité : BOULANGER | Épreuve : U.30 SCIENCES APPLIQUÉES | |
| Durée : 2h00 | Coefficient : 3 | Page 12/12 |