



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

# SESSION 2016

## BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

### BOULANGER PÂTISSIER

#### Épreuve E1 : Technologique et Scientifique

Durée de l'épreuve : 3 heures – Coefficient 4

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet

Cette épreuve comporte deux parties situées dans un contexte commun (page 2) dont vous devez prendre connaissance :

1<sup>ère</sup> partie technologie professionnelle (pages 3/8 à 4/8)

2<sup>ème</sup> partie sciences appliquées (pages 5/8 à 7/8)

Annexe(s) à consulter n°1 et n°2 (page 8/8)

**Le candidat doit traiter le sujet sur 2 copies différentes**

1 <sup>ère</sup> copie	Technologie professionnelle	Document(s) à rendre n° 1
2 <sup>ème</sup> copie	Sciences appliquées	Document(s) à rendre n° 1 à n° 3

**Ne pas utiliser l'encre rouge et les surligneurs  
qui sont réservés à la correction.**

**L'usage de la calculatrice est autorisé**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 1/8

### Situation professionnelle

**Vous êtes salarié(e) depuis une année dans une boulangerie pâtisserie artisanale « Les délices de l'Hérault », située dans un quartier résidentiel de Montpellier, ville de 300 000 habitants.**

**En ce début de saison estivale, Monsieur DUPAIN, votre employeur, souhaite remettre au goût du jour certains de ses produits, renouveler sa gamme d'entremets et son offre de pains. Par ailleurs, il constate une augmentation de la demande client pour le pain de tradition française et le pain complet.**

**Vous êtes chargé(e) d'assurer la mise en place des nouvelles productions.**

**Monsieur DUPAIN a pour projet de créer un second point de vente plus moderne. Il souhaite vous confier la responsabilité de l'activité.**

**Pour mener avec succès ces deux projets, il évalue vos connaissances et compétences professionnelles.**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 2/8

**1<sup>ère</sup> partie : technologie professionnelle (40 points)**

**Situation 1 (9 points)**

**Vous devez réaliser un nouvel entremets à base de fraises, génoise et crème mousseline, en utilisant de préférence des produits issus de la filière courte. Vous étudiez le choix des matières premières pour les différentes préparations ainsi que l'utilisation de produits alimentaires intermédiaires et d'ovoproduits.**

- 1.1 Indiquer un avantage et un inconvénient de l'utilisation pour cet entremets :
  - d'œufs frais,
  - d'œufs liquides pasteurisés.
- 1.2 Définir le terme ovoproduit et citer deux présentations commerciales différentes de celle précisée précédemment.
- 1.3 Préciser deux appellations commerciales des beurres les plus adaptés à la confection de la crème mousseline.
- 1.4 Définir le terme émulsion.
- 1.5 Indiquer deux variétés de fraises issues de la filière courte et que vous pouvez utiliser.

**Situation 2 (6 points)**

**Monsieur DUPAIN vous propose deux types de lait pour confectionner la crème mousseline : un lait fermier cru et un lait demi-écrémé UHT. Pour la réalisation de votre génoise, vous hésitez à utiliser un mix (génoise à froid).**

- 2.1 Présenter deux avantages et deux inconvénients liés à l'utilisation de produits alimentaires intermédiaires.
- 2.2 Indiquer pour chaque type de lait, les arguments que vous pouvez avancer pour justifier son choix.
- 2.3 Développer le sigle U.H.T et préciser le traitement thermique correspondant.

**Situation 3 (5 points)**

**Pour les entremets, vous devez confectionner un glaçage fraise à base de gélatine (celle-ci est un gel thermoréversible). Vous réalisez également un test organoleptique sur un des entremets que vous devez présenter à Monsieur DUPAIN.**

- 3.1 Expliquer le protocole d'utilisation de la gélatine feuille dans votre recette.
- 3.2 Préciser l'intérêt d'utiliser un gel thermoréversible pour le glaçage.
- 3.3 Proposer à M. DUPAIN, deux descripteurs par critère (saveur, texture, aspect visuel) pour diriger le test organoleptique de l'entremets. Vous présenterez votre proposition sous forme de tableau.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 3/8

**Situation 4 (7 points)**

**Vous participez à l'élaboration du pain de tradition française et du pain complet. Monsieur DUPAIN vous encadre dans votre démarche et vérifie vos connaissances techniques et technologiques.**

- 4.1. Définir les termes suivants : bassiner, rompre (une pâte), autolyse.
- 4.2. Citer trois obligations à respecter pour utiliser l'appellation « Pain de tradition française ».
- 4.3. Renseigner la fiche technique du pain complet en pétrissage lent sur pâte fermentée (document n°1 à rendre avec la copie).

**Situation 5 (3 points)**

**Le meunier vous propose la visite de la minoterie pour choisir une farine de tradition adaptée à votre production. Il vous présente ses produits. Au dos du sac une étiquette mentionne la composition de la farine et il est précisé que des amylases fongiques y ont été ajoutées.**

- 5.1 Justifier le choix du meunier d'ajouter cet auxiliaire technologique.
- 5.2 Indiquer à M. DUPAIN deux techniques différentes pour moudre le grain de blé observées lors de la visite.

**Situation 6 (10 points) Dans le cadre de l'ouverture du second point de vente, Monsieur DUPAIN souhaite s'équiper d'un pétrin à spirale. Ce type de matériel a tendance à chauffer les pâtes et à activer la fermentation. Les fabricants de pétrin à spirale préconisent le pétrissage lent pour le pain de tradition française. Dans le futur fournil, vous optez pour des techniques de pré-fermentation (autre que l'utilisation de la pâte fermentée) ainsi que des méthodes de fabrication répondant aux exigences d'une production de qualité et notamment le pétrissage à vitesse lente. Vous aurez également à charge de promouvoir les deux nouveaux produits (pain de tradition française et pain complet).**

- 6.1. Identifier deux conséquences qu'une pâte trop chaude peut avoir sur votre travail ou vos produits finis.
- 6.2. Indiquer pourquoi le pétrissage lent est préconisé.
- 6.3. Préciser deux types de pré-fermentation que vous pourriez utiliser.
- 6.4 Proposer une méthode de fabrication en différé répondant aux exigences de qualité du pain de tradition française. Détailler la technique et justifier votre choix.
- 6.5 Proposer, en vous aidant de l'annexe 1, un argumentaire commercial pour les deux nouveaux produits.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 4/8

**Partie 1 : ALIMENTATION (15 points)**

**Dans la logique de votre argumentation commerciale rédigée précédemment, vous vous renseignez sur les qualités nutritionnelles du pain au son.**

1.1 A l'aide de l'annexe 1, prouver par le calcul que les valeurs énergétiques de 100 g de pain blanc et de 100 g de pain au son sont quasiment semblables (détailler les calculs et exprimer les résultats en kJ).

1.2 Préciser le rôle principal de chacun des constituants alimentaires énergétiques du pain.

1.3 Le pain au son est riche en fibres alimentaires : justifier l'intérêt de sa consommation.

1.4 Citer deux autres constituants alimentaires non énergétiques présents dans le pain au son.

1.5 Le pain au son est riche en amidon : décrire l'action chimique des enzymes digestives sur l'amidon et nommer les glucides libérés.

**Un « bon pain » présente aussi certaines qualités organoleptiques. La réaction de Maillard y contribue en partie.**

1.6 Enumérer quatre descripteurs utilisés pour définir les qualités organoleptiques d'un pain au son.

1.7 Définir la réaction de Maillard, en précisant les composants qui interviennent.

1.8 Après cuisson, le pain a une mie alvéolée, expliquer pourquoi (deux éléments de réponse sont attendus).

**A l'ouverture du second point de vente, vous souhaitez proposer des sandwiches au pain complet.**

1.9 Compléter le document 1 : « Sandwich et équilibre nutritionnel » en :

- nommant les groupes d'aliments manquants (le groupe « Boissons » est exclu de la liste),
- cochant les groupes représentés par les aliments.

1.10 Nommer le groupe alimentaire manquant dans la composition de ce sandwich.

1.11 Proposer un aliment qui sera un complément au sandwich pour améliorer son équilibre nutritionnel.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 5/8

## Partie 2 : HYGIENE (14 points)

**Pour réussir un bon pain, la maîtrise par le boulanger de la technique de fermentation est capitale.**

- 2.1 Nommer scientifiquement le micro-organisme utile à la fermentation panariaire.
- 2.2 Citer les produits issus de la fermentation.
- 2.3 Indiquer le rôle du réseau glutineux.
- 2.4 Citer quatre conditions favorisant le développement de la levure de boulanger dans cette pâte.
- 2.5 Selon la réglementation européenne, la farine peut contenir certains additifs, notamment E341 (stabilisant) dont la DJA est de 70mg/kg.
  - 2.5.1 Traduire en toutes lettres le sigle DJA
  - 2.5.2 Définir la DJA, en précisant l'unité de mesure.

**Créer ce nouveau point de vente nécessite de s'informer sur la réglementation en vigueur pour obtenir une bonne qualité sanitaire de la production et assurer la lutte contre les nuisibles.**

- 2.6 Nommer en toutes lettres le document de référence qu'un boulanger-pâtissier peut consulter pour appliquer la réglementation en matière d'hygiène.
- 2.7 Citer deux nuisibles qui peuvent être attirés par la farine.
- 2.8 Justifier la lutte contre les nuisibles dans le secteur alimentaire à partir des risques sanitaires qu'ils représentent (deux arguments attendus).
- 2.9 Compléter le document 2 « Proposer des mesures de lutte contre les nuisibles en fonction des objectifs visés. »
- 2.10 Justifier l'obligation pour le boulanger-pâtissier de s'adresser à une entreprise agréée par le Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, pour se débarrasser de certains nuisibles.
- 2.11 Justifier l'archivage par le boulanger-pâtissier du certificat de traitement et des factures correspondant à l'intervention de l'entreprise dans son établissement (deux arguments attendus).

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 6/8

### Partie 3 : ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL (11 points)

**Les exigences réglementaires doivent être respectées, particulièrement en matière d'entretien des locaux pour limiter au maximum les risques de contamination de la production.**

3.1 A l'aide de l'annexe 2, relever quatre caractéristiques des matériaux exigées par la réglementation et les justifier.

3.2 L'acier inoxydable utilisé pour les équipements, est inerte et imputrescible : définir les termes soulignés.

**Pour garantir l'hygiène du laboratoire, la qualité de l'air intérieur est indispensable et nécessite l'utilisation de matériel spécifique telle qu'une hotte de ventilation.**

3.5 Citer quatre nuisances ou polluants émis dans l'atmosphère d'un fournil.

3.6 Préciser deux caractéristiques de l'air confiné.

3.7 Citer l'intérêt d'un système de ventilation (deux réponses attendues).

3.8 Compléter le document 3 : « Paramètres de confort climatique » en fonction des valeurs réglementaires indiquées.

3.9 Citer deux avantages et deux inconvénients de deux systèmes de ventilation (hotte et plafond filtrant). Présenter toutes les réponses sous la forme d'un tableau.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 7/8



### Les bienfaits du pain dans l'alimentation quotidienne.

Consommé par 98% des Français, le pain est un aliment majeur de notre alimentation. Appartenant à la famille des féculents, il est riche en glucides et en fibres, et source de protéines, de minéraux et de vitamines. Une revue de détail croustillante.

### Un aliment qui compte

Les recommandations nutritionnelles du Plan National Nutrition Santé (PNNS 3) insistent sur l'augmentation des apports en glucides complexes et en fibres, tout en réduisant les graisses. Le pain entre bien dans ces recommandations.

### Riche en glucides

La part des glucides est la plus importante dans la composition du pain : elle varie entre **51 et 58%** selon les pains (51,8 g/100g pour le pain au son ; 58,2 g/100 g pour la baguette avec une farine T80).

On sait que les besoins journaliers en glucides doivent représenter 50 à 55% des besoins énergétiques totaux. En mangeant 125 g de baguette (soit 1/2 baguette), on couvre déjà 30% des apports journaliers recommandés (AJR).

Les pains avec des **farines complètes** contiennent plus de **glucides complexes** qui seront assimilés moins vite que ceux contenus dans les farines blanches. Ils sont donc à privilégier, pour avoir une satiété plus longue.

### Sources de protéines

Le pain fait partie des aliments céréaliers **les plus riches en protéines**, avec des teneurs qui varient entre 8g/100g pour la baguette, et 13g/100g pour le pain complet (ou au seigle ou au son). 100g de pain couvrent plus de 20% des AJR en protéines.

Or, les **effets rassasiants** des protéines ont été démontrés scientifiquement dans une étude récente.

### Le pain, riche en fibres

**3,8 g/100 g** : c'est la part de fibres dans une baguette courante. Ce taux peut atteindre **8,8 g/100 g pour le pain complet**, et plus de 7 g/100 g pour les pains au son et de seigle. Les **fibres** contribuent au bon fonctionnement du transit intestinal et leur consommation est insuffisante dans la population française, surtout chez ceux qui ne mangent pas assez de fruits et légumes (qui contiennent aussi beaucoup de fibres). Le pain, notamment complet (de seigle ou au son), peut être un aliment intéressant pour augmenter ses apports en fibres.

Quant à la quantité de **lipides**, elle est quasi négligeable : 1g/100g pour le pain blanc comme pour le pain complet.

Source : consoglobe.com 01/2013

### Annexe 2

Source : JO

Extrait du règlement (CE) n° 852 / 2004 du Parlement européen et du Conseil du 29/04/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires

Journal officiel de l'Union européenne

Annexe II

CHAPTIRE

**Dispositions spécifiques pour les locaux où les denrées alimentaires sont préparées, traitées ou transformées.**

Les surfaces (y compris les surfaces des équipements) dans les zones où les denrées alimentaires sont manipulées, et particulièrement celles en contact avec les denrées alimentaires, doivent être bien entretenues, faciles à nettoyer et, au besoin, à désinfecter. A cet effet, l'utilisation de matériaux lisses, lavables, résistants à la corrosion et non toxiques est requise [...].

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2016
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1606 BP TS	Page : 8/8