

# SESSION 2017

## 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 6/8)

Annexe(s) à consulter n°1 à n°3 (pages 7/8 à 8/8)

<b>Le candidat doit traiter le sujet sur 2 copies différentes</b>		
1 <sup>ère</sup> copie	Technologie professionnelle	
2 <sup>ème</sup> copie	Sciences appliquées	Document(s) à rendre n° 1-2-3-4

**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 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 1/8

## Situation professionnelle

Après l'obtention de votre baccalauréat professionnel Boulanger Pâtissier, vous avez été embauché(e) par M. DUPONT propriétaire renommé de l'entreprise familiale « Les folies gourmandes », boulangerie pâtisserie située dans le 8<sup>ème</sup> arrondissement de Lyon.

Vous êtes aujourd'hui salarié(e) depuis 2 ans et pour compléter le travail de votre employeur, lui-même boulanger, vous êtes devenu(e), depuis 1 an, chef pâtissier de l'entreprise. Le reste du personnel se compose d'un second pâtissier Bernard et de deux apprentis en CAP, Martin en pâtisserie et Lucas en boulangerie.

Suite au résultat d'un contrôle d'hygiène et de sécurité, M. DUPONT décide de changer le pétrin et la chambre froide positive. Vous participerez au choix de ce matériel.

L'entreprise « MARK 3 », spécialisée dans les logiciels informatiques, organise un repas le samedi 15 juin pour fêter sa bonne santé économique. Elle a passé commande à M. DUPONT pour la fabrication de différents pains, de 50 tartelettes fraises/chantilly et de 15 ballotins de bonbons chocolat. Bernard, avec l'aide de Martin, réalise cette commande sous votre responsabilité. M. DUPONT prend en charge la partie boulangerie.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 2/8

Situation 1 (16 points)

Vous profitez de la venue d'un commercial pour faire découvrir aux apprentis les locaux, les différents matériels présents ainsi que les postes de travail occupés.

Par la même occasion, M. DUPONT vous demande d'étudier avec le commercial l'éventuel remplacement du four pâtissier du laboratoire. Vous aurez à prendre en compte la taille réduite de ce local.

Vous vous chargez, avec l'apprenti pâtissier, de la réalisation des tartelettes fraises/chantilly. Vous utilisez des produits de qualité et devez résoudre toutes les problématiques pouvant survenir lors de la fabrication.

1.1 Préciser le type de four pouvant être proposé à M. DUPONT et justifier.

1.2 Indiquer aux apprentis les noms des deux principaux types de pétrin. Pour chacun d'eux préciser deux avantages et deux inconvénients.

1.3 Préciser les deux dispositifs principaux de sécurité du pétrin puis expliquer leur utilité.

1.4 Indiquer à Martin et Lucas à quoi sert la fiche de poste.

1.5 Décoder les sigles « AB » et « AOP » présents sur les emballages des produits, puis expliquer leur signification.

1.6 Préciser quelle méthode de fabrication vous souhaitez que Martin utilise pour la pâte sablée des tartelettes et expliquer cette technique.

1.7 Rappeler à l'apprenti la composition à respecter pour prétendre à l'appellation « crème chantilly ».

Le foisonnement de cette crème n'étant pas satisfaisant.

1.8 Indiquer une précaution qui aurait dû être prise.

1.9 Donner deux conseils de mise en valeur afin d'optimiser la vente des tartelettes aux fraises.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 3/8

### Situation 2 (20 points)

En boulangerie, M. DUPONT et l'apprenti font le point dans la réserve où est entreposée la farine. Lucas constate qu'il y a des sacs différents. M. DUPONT lui explique leur origine. Il doit compléter son stock pour réaliser les pains de campagne. Lors de la commande de farine, le minotier propose à M. DUPONT de tester une nouvelle farine de tradition. L'employeur décide d'impliquer Lucas et vous demande de l'informer sur la fabrication du « pain de tradition française » et l'environnement du secteur de la boulangerie. Lors de cet essai M. DUPONT constate un net relâchement de la pâte. Il en informe le minotier.

2.1 Présenter, dans l'ordre chronologique, les acteurs qui ont permis au boulanger de disposer de la farine (minotier, agriculteur céréalier, boulanger, organismes stockeurs).

2.2 Énumérer les obligations à respecter pour avoir droit à l'appellation « pain de tradition française ».

2.3 Identifier deux causes possibles du relâchement de la pâte constaté lors de la fabrication du « pain de tradition française ».

2.4 Définir un type de pétrissage pour la réalisation du « pain de tradition française » et justifier votre choix.

2.5 Indiquer et expliquer le test qui permet de déterminer le type de la farine précisé sur les sacs de la réserve.

2.6 Détailler chacune des méthodes de pré-fermentation suivantes : pâte fermentée, poolish et levain-levure.

2.7 Préciser les différentes températures et durées de cuisson des produits suivants (poids cru) :

- pain 550 g,
- gros pain 1 kg.

Pour faciliter l'utilisation de ces préconisations par Lucas vous les présentez sous forme de tableau.

2.8 Donner la signification des termes de boulangerie suivants : autolyse, bassiner, apprêt, pointage.

2.9 Indiquer 4 variétés de farine pouvant entrer dans la fabrication du pain de campagne dont Lucas devra vérifier la présence en stock.

### Situation 3 (4 points)

Après l'obtention de son diplôme, Martin souhaite se spécialiser en chocolaterie. Vous profitez de la fabrication des bonbons de la commande « Mark 3 » pour l'informer et le questionner sur les points suivants.

3.1 Citer les principales différences existant entre le chocolat de couverture et le chocolat de laboratoire.

3.2 Expliquer les causes du blanchiment du chocolat.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 4/8

1. HYGIENE (13,5 points)

**Les pâtisseries à base de chantilly, particulièrement appréciées par votre clientèle, doivent être d'une qualité sanitaire irréprochable. M. DUPONT adhère à un programme d'autocontrôle de l'hygiène proposé par le laboratoire « LABO CONSEIL ».**

**Vous prenez connaissance du résultat de l'analyse microbiologique d'un échantillon de tartelette aux fraises-chantilly (annexe 1).**

1.1 A partir des résultats de l'analyse en déduire la conclusion sur la qualité sanitaire de cette préparation. Justifier la réponse.

1.2 Définir les termes "aérobie" et "mésophile" (pour « mésophile », préciser un intervalle de température).

1.3 Indiquer l'origine possible de la contamination de ce produit et justifier la réponse.

1.4 Un poste réglementaire de lavage des mains comporte un lave-mains à pédale, un savon bactéricide et du papier à usage unique : justifier la nécessité de ces équipements.

1.5 La crème chantilly intégrée à ces pâtisseries peut être à l'origine d'une TIAC : traduire en toutes lettres le sigle TIAC.

1.6 Justifier l'intérêt de la mise en place systématique d'analyses microbiologiques.

1.7 Nommer en toutes lettres un service officiel de l'Etat habilité à venir contrôler l'hygiène du laboratoire de pâtisserie.

1.8 Indiquer deux autres autocontrôles à effectuer dans le laboratoire de pâtisserie.

**Le maintien de la chaîne du froid est essentiel pour préserver la qualité des fabrications.**

**M. DUPONT vous demande d'expliquer à Martin les deux méthodes de conservation de la matière première utilisée pour la fabrication de la crème chantilly.**

1.9 Compléter le tableau du document 1, en précisant d'une part, les effets des techniques de conservation sur la flore microbienne et d'autre part les conditions de stockage (avant ouverture), en indiquant la température et en cochant la bonne réponse.

1.10 Expliquer ce qu'on appelle « maintien de la chaîne du froid » en justifiant son intérêt (deux arguments attendus).

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 5/8

## 2- ALIMENTATION (13.5 points)

**Les aliments que vous utilisez pour réaliser votre commande sont susceptibles de subir des changements d'état au cours des différentes étapes de travail. Ces changements d'état agissent sur la qualité organoleptique des fabrications ; par exemple lors de la cuisson du pain, la réaction de Maillard a une influence essentielle sur les qualités organoleptiques de ce produit.**

2.1 Pour les deux exemples suivants : nommer les changements d'état et indiquer un exemple dans le cas de la fabrication du pain et des pâtisseries (rédiger la réponse sous la forme d'un tableau).

- passage d'un état solide à un état liquide,
- passage d'un état liquide à un état gazeux.

2.2 Expliquer une transformation physico-chimique se produisant au cours de la fermentation du pain, puis une autre se produisant lors du foisonnement de la crème chantilly.

2.3 Nommer les deux constituants alimentaires nécessaires à la réaction de Maillard et préciser le résultat obtenu.

2.4 A partir de l'annexe 2, calculer la valeur énergétique de 100 g de pain complet (détailler les calculs et préciser l'unité).

2.5 Compléter le tableau présenté en document 2 : énumérer les quatre autres sens de l'organisme et illustrer chacun par un exemple de qualité organoleptique du pain.

2.6 Justifier par un exemple l'intérêt dans la profession d'utiliser des tests sensoriels.

2.7 Compléter le tableau présenté en document 3 : préciser, pour chacun des ingrédients que vous utilisez pour la plupart de vos fabrications de pâtisseries, le groupe d'aliments auquel il appartient et le constituant alimentaire principal recherché par le consommateur.

## 3 – ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL (13 points)

**Pour maintenir performant l'équipement de son laboratoire, M. DUPONT décide de remplacer sa chambre froide positive.**

3.1 Reporter sur la copie le numéro des différents éléments de la chambre froide présentés en annexe 3 et indiquer leur nom seulement pour les numéros 2 à 5.

3.2 Expliquer le principe de fonctionnement de cette chambre froide positive en précisant le rôle de chaque élément.

3.3 Prendre connaissance de la fiche signalétique présentée en annexe 3 et compléter le document 4.

3.4 Calculer le prix de la consommation du moteur de cette chambre froide pendant quatre heures d'utilisation, en sachant que le prix du kWh est d'environ 0,12 € (détailler les calculs).

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 6/8

**C LABO CONSEIL Rhône-Alpes**

72 avenue Paul Kruger 69100 Villeurbanne

Lieu de prélèvement : « Pâtisserie DUPONT : Vitrine réfrigérée »

Nature : Tartelette aux fraises / Chantilly

ÉCHANTILLON N° 54 03 04 5046

- Date de fabrication : le 15/05/17  
 Date de prélèvement : le 15/05/17 à 12 : 00

**Compte rendu d'analyse**

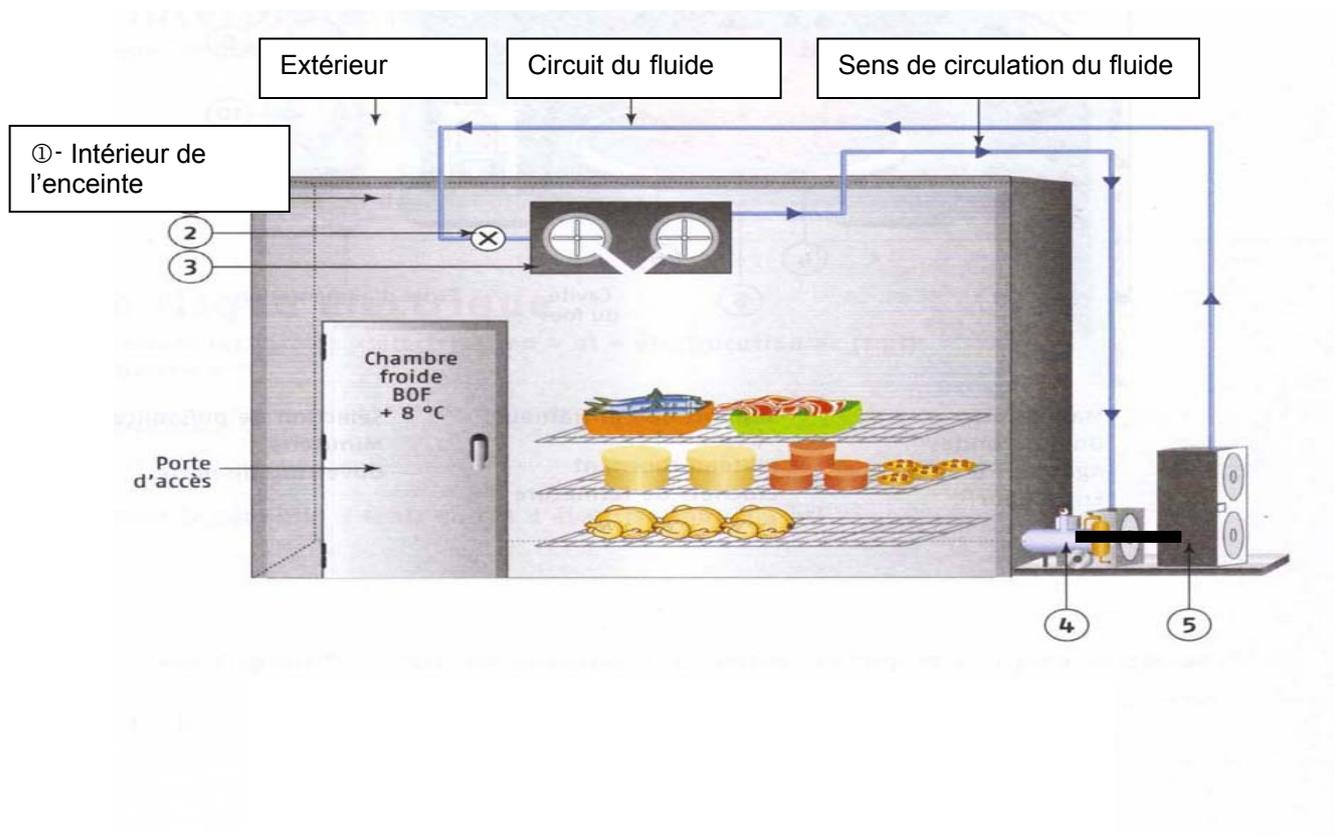
Germes recherchés	Critère « m »	Résultats / g
Flore totale aérobie mésophile / g	300 000	252 000
Coliformes totaux / g	1 000	300
Coliformes fécaux / g	1	260
Staphylococcus aureus / g	100	Inférieur à 100
Anaérobies sulfitoréducteurs / g	10	Inférieur à 10
Salmonella dans 25 grammes	Absence	Absence

*Source : document élaboré par l'auteur***ANNEXE 2****Composition pour 100 g de pain blanc**

Type de pain	eau	protides	lipides	glucides	fibres
Pain blanc	35g	7,5g	1g	52g	3,4g
Pain complet	31g	8g	2g	49g	5,6g

*Source : ANSES*

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 7/8



Fiche signalétique
50 Hz
230 V
20 A
5 kW

(Source internet –fourni par l'auteur sans précision d'origine)

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2017
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 1706 BP TS	Page : 8/8