

SESSION 2020

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 (13 pages)**

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

1^{ère} partie technologie professionnelle (pages 3 à 5)

2^{ème} partie sciences appliquées (pages 6 à 8)

Annexes à consulter n°1 à n° 5 (pages 9 à 11)

Le candidat doit traiter le sujet sur 2 copies différentes

1 ^{ère} copie	Technologie professionnelle	
2 ^{ème} copie	Sciences appliquées	Documents à rendre : documents 1 à 3 (pages 12 à 13)

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 1/13

CONTEXTE PROFESSIONNEL

M. DANY est le chef d'entreprise d'une SARL « LE PETIT MITRON » installée à TOURCOING à la périphérie de LILLE. Les deux villes sont éloignées de quatorze kilomètres l'une de l'autre.

Vous êtes le responsable de production en boulangerie pâtisserie. Votre équipe est composée de trois boulangers, un apprenti en CAP boulanger première année, trois pâtisseries et Dylan apprenti CAP deuxième année pour la partie pâtisserie.

La braderie de Lille est le plus grand marché aux puces d'Europe avec 2,5 millions de visiteurs attendus, elle se déroule le premier week-end de septembre. À cette occasion, votre chef d'entreprise se voit proposer, par son fournisseur en matériel, un local de production et de vente qu'il pourra équiper selon ses besoins.

Cette opportunité intéresse M. DANY car il est conscient que cette action va permettre de promouvoir son entreprise et d'augmenter son chiffre d'affaires. En tant que responsable de production vous devrez gérer l'aménagement, la production et la vente dans cette boutique éphémère.

En accord avec le chef d'entreprise vous déterminez les produits devant être réalisés, cuits, finalisés et vendus sur place. Vous proposerez à la clientèle « La formule du chineur » qui se compose d'un sandwich, d'un dessert et d'une boisson.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 2/13

1^{ère} partie - Technologie professionnelle (40 points)

Vous visitez le local mis à votre disposition afin de poursuivre votre réflexion sur l'organisation du travail et sur l'aménagement du laboratoire. Vous décidez que les baguettes rustiques en pointage retardé, élaborées avec une farine CRC issue d'une mouture à la meule de pierre seront façonnées et cuites sur place. L'objectif est de mettre en valeur le travail artisanal de l'entreprise et de créer une animation tout au long de la journée. Seuls seront cuits sur place les pains destinés aux sandwiches : pain courant et pain aux céréales. La viennoiserie confectionnée à la boulangerie de Tourcoing sera livrée prête à cuire.

Pour « la formule du chineur », votre chef d'entreprise vous conseille de réaliser des millefeuilles et des choux à base de PAI. Ils seront garnis et glacés au fondant sur place.

1. À partir des éléments ci-dessus et de la liste de matériel proposée par le fournisseur en annexe 1, vous réfléchissez à l'aménagement du local de production. (6,5 points)

1.1. Identifier dans la liste proposée trois matériels que vous ne retenez pas pour l'aménagement de votre laboratoire, justifier vos réponses.

1.2. Citer trois organes de sécurité que l'on retrouve sur le matériel électrique de boulangerie pâtisserie.

1.3. Indiquer deux risques professionnels liés à l'utilisation des machines dangereuses de type pétrin, batteur mélangeur, façonneuse, ou laminoir.

1.4. Citer une mesure de prévention qui doit être appliquée dans un laboratoire de production.

2. La production en boulangerie et viennoiserie vous impose d'effectuer une mise en place en entreprise et de finaliser vos produits sur le stand de la braderie. (5 points)

2.1. Présenter les deux méthodes de fermentation que vous avez décidé d'utiliser (pointage retardé, pré poussé bloqué) et expliquer leur principe.

2.2. Indiquer pour chacune des méthodes, le pétrissage le plus approprié. Justifier votre réponse.

Votre apprenti en boulangerie vous interroge sur sujet du sigle CRC présent sur les sacs de farine.

2.3 Donner la signification du sigle CRC que l'apprenti a remarqué sur les sacs de farine.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 3/13

3. Pour la réalisation du pain et des croissants en pré poussé bloqué, M. DANY est exigeant quant à la qualité de la farine utilisée. Il vous questionne sur les possibilités qu'a le meunier pour améliorer la farine. (8,5 points)

- 3.1. Citer un ingrédient que le meunier pourra utiliser pour apporter une meilleure coloration et une meilleure fermentation. Justifier votre réponse.
- 3.2. Citer l'additif que peut ajouter le meunier pour corriger une farine qui manque de force. Justifier votre réponse.
- 3.3. Citer l'analyse qui permet de déterminer le type d'une farine.
- 3.4. Expliquer le déroulement (procédé) de cette analyse.
- 3.5. Recenser les matières premières utilisées pour la pâte levée feuilletée.
- 3.6. Indiquer les étapes de fabrication des croissants.

4. Pour la « formule du chineur », vous rappelez les points critiques et les techniques de fabrication des millefeuilles (garnis de crème mousseline). M. DANY a prévu la livraison de ces produits sensibles. Il vous a aussi conseillé d'utiliser des coques de pâte à choux en PAI pour réaliser une partie des pâtisseries. (9,5 points)

- 4.1. Expliquer aux pâtisseries quels sont les deux types de beurre qui vont entrer dans la composition du millefeuille pur beurre. Justifier leur utilisation respective pour les différents éléments de la recette.
- 4.2. Préciser la technique de fabrication de la crème mousseline vanille, étape par étape, et formuler la mesure correctrice au cas où le mélange trancherait au cours de la réalisation de la crème.
- 4.3. Indiquer deux matériels conformes pour assurer les conditions de transport et de stockage des millefeuilles au cours de la livraison à la braderie de Lille. Justifier votre réponse.
- 4.4. Déterminer quatre avantages et un inconvénient à utiliser des PAI dans cette situation professionnelle.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 4/13

5. Vous expliquez à Dylan ses fonctions durant la braderie de Lille, il devra terminer les pâtisseries de « la formule du chineur » et cuire les viennoiseries. Il vous demande de lui préciser la composition du fondant et la température d'utilisation qu'il va utiliser pour glacer les choux. Vous profitez de son questionnement pour lui rappeler les températures et durées de cuisson des viennoiseries. (3,5 points)

5.1. Indiquer la composition du fondant et la température d'utilisation pour un glaçage de pâte à choux.

5.2. Indiquer à Dylan la température et la durée de cuisson des croissants pour chaque type de four (ventilé et sole fixe).

6. Votre organisation de travail, vous permet de réaliser la cuisson des pains et des viennoiseries en continu sur la braderie. Votre stratégie commerciale vous amènera à préparer une argumentation pour promouvoir « la formule du chineur ». Vous devez également, conformément à la législation, informer la clientèle par un affichage. (7 points)

6.1. Indiquer deux avantages commerciaux apportés par la réalisation des cuissons de ces produits tout au long de la journée.

6.2. Citer les deux sens organoleptiques les plus sollicités par les clients lors de leur passage devant cette boutique éphémère.

6.3. Indiquer les trois autres sens utilisés lors d'une analyse sensorielle.

6.4. Proposer un argumentaire commercial pour « la formule du chineur ».

6.5. Préciser les obligations légales à respecter concernant l'affichage de la composition des produits.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 5/13

2^{ème} partie - Sciences appliquées (40 points)

Le local sera équipé d'un batteur mélangeur et d'un four ventilé qui permettra la cuisson des baguettes et des viennoiseries. Un lave-mains et un bac à plonge complètent la liste du matériel.

M. DANY vous demande de vérifier les normes d'installation.

PARTIE 1 (14 points)

Les baguettes rustiques, réalisées sur place, seront cuites dans un four ventilé électrique dont les particularités sont présentées dans l'annexe n°2.

- 1.1. Indiquer la signification des valeurs portées sur cet équipement (annexe n°2) en complétant le document n°1.
- 1.2. Calculer la consommation électrique par jour de ce four sachant qu'il va fonctionner 5 heures par jour et que le fournisseur facture son kWh à 0,12 €.
- 1.3. Nommer et définir le mode de production de chaleur proposé dans ce four ventilé.
- 1.4. Indiquer le mode de propagation de la chaleur dans ce même four.
- 1.5. Relever dans l'annexe n°2 le type d'éclairage proposé sur ce four ventilé.
- 1.6. Citer deux avantages de ce type d'éclairage.

Soucieux du nombre de visiteurs à la braderie, vous réfléchissez sur le type d'emballage à favoriser pour la distribution des préparations proposées : sandwiches, desserts, boissons.

- 1.7. Dans l'annexe n°3, les emballages présentent un logo. Indiquer sa signification.
- 1.8. Indiquer deux avantages et deux inconvénients des trois types d'emballages proposés dans l'annexe n°3 en complétant le document n°2.
Une attention particulière sera portée sur la diversité des réponses.
- 1.9. Sélectionner un conditionnement pour l'emballage des sandwiches et justifier la réponse.
- 1.10. Indiquer l'obligation du boulanger pâtissier par rapport aux déchets d'emballages de ses sandwiches.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 6/13

- 1.11. Proposer un moyen de tri des déchets que vous pourriez mettre en place à proximité du stand.
- 1.12 Justifier l'importance du tri sélectif.

PARTIE 2 (12,5 points)

Les matières premières des sandwiches seront livrées en conteneurs isothermes, seuls les pains seront cuits sur place.

- 2.1. Présenter le principe de la chaîne du froid et justifier sa mise en œuvre.
- 2.2. Énumérer quatre conditions favorables à la multiplication des micro-organismes dans un aliment, autre que la température.
- 2.3. Définir le terme « pathogène », utilisé pour certains micro-organismes.
- 2.4. Nommer deux micro-organismes pathogènes véhiculés par les aliments.

Pour éviter toute contamination, vous décidez d'afficher au-dessus du lave-mains un autocollant qui rappelle les règles du lavage des mains (annexe n°4). La mise en place de cette prévention est censée éviter les TIAC.

- 2.5. Présenter et justifier sous forme d'un tableau, les étapes 1, 3, 5 et 6 du protocole présenté en annexe n°4.
- 2.6. Indiquer à quel ouvrage un boulanger pâtissier peut se référer pour respecter « la marche en avant » dans un local, même éphémère (les sigles doivent être développés).
- 2.7 Traduire en toutes lettres l'acronyme TIAC.
- 2.8. Caractériser une TIAC.

Le jambon qui servira à la confection des sandwiches est présenté sous vide.

- 2.9. Expliquer le principe du conditionnement sous vide.
- 2.10. Énumérer six mentions obligatoires que doit comporter l'étiquette du jambon sous vide.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 7/13

PARTIE 3 (13,5 points)

Hugo, l'apprenti, prépare actuellement un CAP boulangerie. Pour parfaire sa formation, vous lui proposez de le renseigner sur les différences entre trois types de pains qui composent les sandwiches : baguettes de tradition française, baguettes courantes, baguettes aux céréales et graines.

- 3.1. Présenter les différences nutritionnelles des pains composant les sandwiches proposés (2 éléments attendus)
- 3.2. Dégager l'intérêt nutritionnel d'une baguette riche en fibres.
- 3.3. Indiquer le rôle du fer dans l'organisme.

Vous vous interrogez sur l'équilibre alimentaire de la « formule du chineur » composée d'un sandwich jambon/beurre, d'un chou glacé au fondant et d'une boisson gazeuse sucrée.

- 3.4 Compléter le document n°3 en nommant les groupes alimentaires puis en cochant ceux représentés dans « la formule du chineur ».
- 3.5 Citer deux conséquences sur la santé d'un excès de consommation de glucides simples.
- 3.6 Nommer la substance assimilable qui résulte de la digestion des glucides.
- 3.7 Préciser le devenir des glucides à l'issue de l'absorption.

En France, on estime que 40% de la population est en surpoids (source OCDE : organisation de coopération et de développement économique). Ce chiffre est en augmentation, il témoigne d'une modification des comportements alimentaires.

- 3.8 Expliquer l'influence de deux facteurs sur les comportements alimentaires.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 8/13

Liste du matériel mis à disposition par le fournisseur

Matériels communs	Boulangerie	Pâtisserie	Viennoiserie traiteur
		Diviseuse	Tour réfrigéré
Plonge Lave-mains Poubelles Poste de travail Échelles Camion frigorifique	Chambre de pousse contrôlée	Batteur mélangeur 20 l	Laminoir
	Pétrin capacité 300 l	Plaque à induction	Armoire de pousse
	Four à sole électrique avec tapis	Mixeur	
	Refroidisseur	Four à micro-ondes	
	Chambre froide	Témpéreuse	

Four ventilé électrique à chariot

Four ventilé électrique à chariot 20 niveaux 400 x 600

Marque : PAVAILLER**Gamme :** TOPAZE**Modèle :** T80 95

Capacité de 100 baguettes de 250 g par cycle

Domaines d'application : Boulangerie, viennoiserie, pâtisserie, etc...

Ce four pourra accueillir un chariot de 20 étages 400 x 600 et cuire jusqu'à 100 baguettes par fournée.

- Construction tout inox
- Ferrage de porte à gauche.
- Tableau de commande électronique.
- Éclairage tube fluorescent.
- Température d'utilisation : 210°C
- Horaire d'évacuation des buées.

Détails techniques :

- Encombrement (LxPxh) : 80 x 147 x 190 cm
- Poids : 460 kg
- Alimentation : Triphasé - 380 V - 50 Hz
- Intensité : 54 A
- Puissance : 36 kW
- Année de fabrication : 2009
- Fabriqué en France

Source internet APPLANAT SA La référence du matériel professionnel, modifiée par l'auteur

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 9/13

Les emballages



Matériau : papier kraft
 Caractéristiques :
 - Ingraissable
 - Ouverture 10 cm
 - Hauteur 36 cm
 - Prix colis de 1000 : 44.76€



Source internet Manutan
 Modifiée par l'auteur



Matériau : aluminium
 Caractéristiques :
 - Léger
 - Etanche



Matériau : film alimentaire en PVC
 Caractéristiques :
 - Longueur : 300 m
 - Prix : 32 € les trois rouleaux

Protocole de lavage des mains



Lavez-vous les mains
 pour vous protéger et protéger les autres

6 ÉTAPES

- 1- Mouiller
- 2- Savonner
- 3- Frotter au moins 30 secondes
- 4- Nettoyer
Le dos des mains, entre les doigts, le pouce et les ongles
- 5- Rincer
- 6- Sécher

INRS Institut national de recherche et de sécurité - 85, rue Olivier-Boisjean 91400 Evry - Cedex 11 - Tél. 144

Source www.INRS.fr

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 10/13

Allégations nutritionnelles des pains français

	Valeurs de référence	Baguette courante	Baguette de tradition française	Baguette farine T 80	Pain complet	Pain au levain	Pain de campagne	Pain au son	Pain au seigle	Pain bio	Baguette aux céréales et graines
Protéines	12% du total	15%	14%	15%	17%	14%	15%	17%	14%	18%	15%
Lipides	Sans <0.5% Pauvre <3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.8%	0.9%	0.8%	1.2%	1%	1.1%	3.9%
Fibres	3g/100g	3.8	3.3	4.2	8.8	3.3	3.8	7.4	7.7	5	4.9
Phosphore	120mg/100g	113	105	140	254	87	94	198	155	145	135
Magnésium	45mg/100g	25	23	33	67	19	21	56	39	38	40
Fer	2.1mg/100g	1.1	1	1.3	2.2	1.3	1.2	2.3	2.2	1.8	1.5
Vitamine B3	2.7mg/100g	1.3	1.3	1.7	3.8	1.2	0.8	3.2	1.1	2.1	1.9
Vitamine B6	0.3mg/100g	0.24	0.20	0.27	0.44	0.06	0.15	0.16	0.10	0.10	0.07

Source Composition nutritionnelle des pains français www.observatoiredepains.fr

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 11/13

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat	<input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ECRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	

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

DOCUMENTS À RENDRE AVEC LA COPIE DE SCIENCES APPLIQUEES

DOCUMENT N°1 - Plaque signalétique du four

Valeurs portées sur l'équipement	Grandeurs indiquées	Unités en toutes lettres
380 V		
54 A		
36 kW		

DOCUMENT N°2 - Emballages alimentaires

Matériaux	Avantages	Inconvénients
Papier kraft	- -	- -
Aluminium	- -	- -
Film alimentaire en PVC	- -	- -

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	SUJET	SESSION 2020
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	Code : 2006 BP TS 1	Page : 12/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOCUMENT N° 3 - Groupes alimentaires repérés dans la formule du chineur

Groupes alimentaires	Sandwich jambon beurre	Choux glacé	Cannette de boisson gazeuse