Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Boulanger, veuillez visiter :
bpboulanger.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL

BOULANGER

SESSION 2026

ÉPREUVE E3 : SCIENCES APPLIQUÉES (U30)

Coefficient : 3 Durée : 2 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Microbiologie appliquée et maîtrise des produits (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Alimentation et caractéristiques nutritionnelles (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Hygiène des opérations et plan de maîtrise sanitaire (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Équipements, locaux et environnement professionnel (5 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

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

Ce sujet comporte 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : BOULANGERIE-PÂTISSERIE LES BLÉS DU CANAL, TOURS (INDRE-ET-LOIRE)

Vous êtes boulanger ou boulangère au sein de la boulangerie-pâtisserie Les Blés du Canal. L'entreprise fabrique du pain, des viennoiseries et des produits garnis destinés à la vente directe. Vous participez à la fabrication, au contrôle des matières premières, à l'entretien des locaux et à l'application du plan de maîtrise sanitaire de l'entreprise.

Les documents techniques DT 1 et DT 2 apportent les données nécessaires aux questions. Les seuils de maîtrise indiqués dans ces documents sont ceux retenus dans le plan de maîtrise sanitaire de l'entreprise pour les produits et procédés étudiés. Répondez de façon précise en justifiant vos propositions. Les calculs doivent être présentés.

Le sujet comporte quatre parties. Le barème est ramené à 20 points.

PARTIE 1 : Microbiologie appliquée et maîtrise des produits (5 points)

Microorganismes utiles, relation temps-température et risques sanitaires

La boulangerie fabrique une pâte levée et des brioches garnies de crème pâtissière. Les données de fabrication et de conservation figurent dans le DT 1.

Résultats d'essais de fermentation

Température de fermentation	Durée	Volume final rapporté au volume initial
24 °C	90 min	1,8
30 °C	60 min	2,1
38 °C	60 min	1,2

Essais réalisés avec la même pâte et la même quantité de levure.

1.1 (1 point) Nommer le microorganisme principalement responsable de la fermentation de la pâte boulangère et préciser le produit gazeux qui contribue à son développement.

1.2 (1,5 point) À l'aide du tableau, choisir le réglage qui a donné le volume final le plus élevé. Expliquer pourquoi une augmentation de la température ne conduit pas nécessairement à une amélioration de la fermentation.

1.3 (1,5 point) Une brioche garnie de crème pâtissière est restée 1 h 20 min dans un local à 22 °C après sa garniture. À partir des données du DT 1, déterminer si la durée maximale de manipulation hors froid est respectée. Indiquer le risque sanitaire à prévenir.

1.4 (1 point) À la suite de ce dépassement, proposer une décision immédiate concernant le lot et une mesure préventive permettant d'éviter le renouvellement de la situation.

PARTIE 2 : Alimentation et caractéristiques nutritionnelles (4 points)

Calcul énergétique et interprétation de données nutritionnelles

Une brioche nature vendue à la boulangerie a une masse de 80 g. Pour l'exercice, on utilise les valeurs énergétiques suivantes : protéines, 17 kJ/g ; glucides, 17 kJ/g ; lipides, 38 kJ/g. Les valeurs nutritionnelles pour 100 g de brioche sont données ci-dessous.

Composition nutritionnelle de la brioche nature

Constituant	Quantité pour 100 g
Protéines	8 g
Glucides	48 g
Lipides	12 g
Fibres alimentaires	3 g

Valeurs fournies pour 100 g de produit.

2.1 (1,5 point) Calculer l'énergie apportée par les protéines, les glucides et les lipides contenus dans 100 g de brioche. En déduire l'énergie totale en kJ pour 100 g. Présenter les calculs.

2.2 (1 point) Calculer l'énergie apportée par une brioche de 80 g, en kJ. Arrondir le résultat à l'unité.

2.3 (1,5 point) Identifier le constituant qui contribue le plus à l'énergie calculée pour 100 g. Citer un rôle des glucides dans l'alimentation et expliquer pourquoi les valeurs de ce tableau ne suffisent pas, à elles seules, à caractériser l'équilibre alimentaire d'une journée.

PARTIE 3 : Hygiène des opérations et plan de maîtrise sanitaire (6 points)

Réception, hygiène du personnel, nettoyage-désinfection et actions correctives

Vous prenez votre poste en laboratoire et participez au contrôle d'une livraison de produits réfrigérés. Les consignes de l'entreprise et les relevés de réception figurent dans le DT 1. Le protocole de nettoyage-désinfection figure dans le DT 2.

Contrôle de réception des produits réfrigérés

Produit	Température relevée	Température maximale prévue par le PMS	Emballage
Crème pâtissière prête à l'emploi	7 °C	4 °C	Carton extérieur humide, emballage primaire intact
Beurre	3 °C	4 °C	Emballage propre et intact
Jambon cuit tranché	3 °C	4 °C	Emballage propre et intact

Données relevées à l'arrivée du véhicule.

3.1 (1,5 point) Analyser les relevés de réception du tableau. Indiquer le produit qui ne respecte pas le critère de température, puis préciser les contrôles et la décision à consigner avant son utilisation.

3.2 (1,5 point) Avant de garnir les brioches, vous constatez que votre téléphone personnel a été posé sur le plan de travail et que vous venez de manipuler un carton de livraison. Indiquer les étapes à réaliser avant la reprise de la manipulation des produits prêts à consommer et justifier leur intérêt.

3.3 (2 points) À l'aide du DT 2, compléter le document réponse DR 1 pour remettre en état le plan de travail après la préparation d'une garniture. Préciser l'ordre des opérations, le respect du temps de contact et les précautions de sécurité adaptées.

3.4 (1 point) Un salarié observe des traces de crème sur une poignée de chambre froide. Indiquer le danger associé et la mesure immédiate à prendre avant que la poignée soit de nouveau utilisée.

PARTIE 4 : Équipements, locaux et environnement professionnel (5 points)

Prévention des risques, aération et gestion des déchets

Le responsable vous demande d'examiner plusieurs situations observées dans le laboratoire. Les données d'ambiance et les consignes de l'entreprise sont présentées dans le DT 1 et le DT 2.

Observations dans le laboratoire

Observation	Donnée relevée
Température de l'air dans la zone de cuisson	32 °C
Humidité relative près du plafond	78 %
État de la grille d'extraction au-dessus du four	Partiellement obstruée par des dépôts gras
État du protecteur du pétrin	Protecteur mal fixé

Observations réalisées pendant une période de production.

4.1 (1,5 point) Identifier deux conséquences possibles d'une extraction insuffisante dans cette zone de travail et proposer deux mesures adaptées pour améliorer la situation.

4.2 (1,5 point) Expliquer le risque lié au protecteur mal fixé du pétrin. Indiquer la conduite à tenir avant toute nouvelle utilisation de l'équipement.

4.3 (2 points) La boulangerie sépare les déchets organiques, les cartons propres et les emballages souillés. Pour chacune de ces trois catégories, proposer une modalité de tri ou d'évacuation cohérente avec les consignes du DT 2 et citer une mesure visant à éviter une contamination des zones de production.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DONNÉES DE FABRICATION, DE CONSERVATION ET DE RÉCEPTION

Fabrication et fermentation : la pâte étudiée est préparée avec de la farine, de l'eau, du sel et de la levure boulangère. Les essais du tableau de la partie 1 ont été réalisés avec une composition identique. La durée et la température influencent l'activité des microorganismes de fermentation ; une température trop élevée peut perturber leur activité.

Produits garnis : pour les brioches garnies de crème pâtissière, le plan de maîtrise sanitaire de l'entreprise prévoit une conservation de la crème entre 0 °C et 4 °C et une durée cumulée maximale de manipulation à température ambiante de 60 minutes entre la sortie du froid et la remise au froid du produit fini. Ce critère est un seuil interne défini par le PMS de l'entreprise pour le procédé présenté. Tout dépassement entraîne l'isolement du lot et l'alerte du responsable, qui décide de sa conformité et de sa destination.

Réception : la température des produits réfrigérés est mesurée avec une sonde propre et désinfectée, selon le mode opératoire de l'entreprise. Le seuil de réception applicable aux produits présentés dans le tableau de la partie 3 est de 4 °C au maximum. En cas d'écart, le produit est identifié et maintenu à l'écart des matières premières conformes jusqu'à la décision du responsable. L'état du véhicule, des emballages, l'identification des produits et les températures sont consignés sur la fiche de réception.

Risque microbiologique : les produits humides, riches en nutriments et conservés à une température favorable peuvent permettre la multiplication de microorganismes. Une contamination peut provenir des mains, du matériel, des surfaces, des emballages ou de l'environnement. La prévention repose notamment sur la maîtrise du temps et de la température, la séparation des opérations et le respect des bonnes pratiques d'hygiène.

Synthèse des critères internes de maîtrise

Étape	Critère de l'entreprise	Conduite en cas d'écart
Stockage de la crème pâtissière	Entre 0 °C et 4 °C	Identifier le produit, le maintenir à l'écart et alerter le responsable
Manipulation hors froid des brioches garnies	60 min cumulées au maximum	Isoler le lot et demander une décision au responsable
Réception des produits réfrigérés étudiés	4 °C au maximum	Consigner l'écart, isoler le produit et attendre la décision du responsable

Extrait des consignes du plan de maîtrise sanitaire de la boulangerie.

DT 2 : EXTRAITS DES PROTOCOLES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ DE L'ENTREPRISE

Hygiène des mains et des manipulations : retirer les bijoux et effets personnels, protéger toute plaie avec un pansement adapté, se laver les mains au poste prévu avec savon et eau potable, rincer puis sécher avec un dispositif à usage unique. Se laver les mains à la prise de poste, après

manipulation de déchets ou de cartons, après tout contact avec un objet non alimentaire et avant toute manipulation d'un produit prêt à consommer. Les gants ne remplacent pas le lavage des mains. Les effets personnels sont rangés hors des zones de production.

Nettoyage et désinfection des surfaces : 1. retirer les denrées et les déchets ; 2. éliminer les souillures visibles ; 3. appliquer le détergent et frotter ; 4. rincer à l'eau potable si le mode d'emploi du produit le prévoit ; 5. appliquer le désinfectant sur la surface propre, à la concentration et pendant le temps de contact indiqués par le fabricant ; 6. rincer si le mode d'emploi l'exige ; 7. laisser sécher ou utiliser un dispositif propre à usage unique. Ne jamais mélanger des produits chimiques. Porter les équipements de protection indiqués sur l'étiquette et conserver les produits dans leur emballage identifié, à l'écart des denrées.

Produits utilisés par l'entreprise : le détergent est dilué conformément à son étiquette. Le désinfectant destiné aux surfaces en contact avec les aliments est utilisé selon la notice du fabricant, qui indique un temps de contact de 5 minutes et précise qu'un rinçage à l'eau potable est nécessaire après application.

Déchets : les déchets organiques sont placés dans un bac fermé et évacués selon la fréquence définie par l'entreprise. Les cartons propres sont pliés et dirigés vers la filière de tri dédiée. Les emballages souillés sont déposés dans le contenant prévu pour les déchets résiduels. Les déchets sont évacués sans traverser les zones de travail avec des contenants ouverts ; les mains sont lavées après leur manipulation.

Sécurité des équipements : un équipement présentant un protecteur défectueux ou mal fixé ne doit pas être utilisé. Le responsable est informé ; la remise en service intervient après vérification et fixation correcte du protecteur. Toute intervention de maintenance est effectuée par une personne habilitée, équipement arrêté et sécurisé.

Aération : les dispositifs d'extraction doivent rester dégagés et être entretenus. Une ventilation adaptée contribue à limiter l'accumulation de chaleur, de vapeur d'eau et de polluants, ainsi que les phénomènes de condensation.

Étapes du nettoyage-désinfection d'un plan de travail

Ordre	Opération	Point de vigilance
1	Retirer denrées et déchets, éliminer les souillures visibles	Ne pas disperser les souillures
2	Appliquer le détergent et frotter	Respecter l'étiquette
3	Rincer si le mode d'emploi du détergent le prévoit	Utiliser de l'eau potable
4	Appliquer le désinfectant	Respecter le temps de contact de 5 minutes
5	Rincer à l'eau potable	Le rinçage est exigé par la notice du désinfectant
6	Laisser sécher ou sécher avec un dispositif propre à usage unique	Ne pas utiliser un torchon souillé

Ordre des opérations à appliquer selon le protocole de l'entreprise.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau d'analyse du nettoyage-désinfection **À RENDRE AVEC LA COPIE**

À rendre avec la copie. Compléter le tableau à partir du DT 2 et de la situation de la question 3.3. Les réponses doivent respecter l'ordre chronologique des opérations.

Protocole à compléter pour le plan de travail

Ordre	Opération à réaliser	Précaution ou paramètre à respecter
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....
6	.....	.....

Réponse à la question 3.3.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.