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 E2 : TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE (U20)

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 : Analyse professionnelle et cadre réglementaire (3 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique des matières premières et calculs (9 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et conduite opératoire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, hygiène et sécurité au poste (3 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : 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 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9.
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 : BOULANGERIE DU MOULIN, SAINT-RÉMY-DE-PROVENCE (BOUCHES-DU-RHÔNE)

Vous êtes boulanger qualifié à la Boulangerie du Moulin. Pour la journée du samedi, l'entreprise doit produire des pains de tradition française destinés à la vente au détail et à une livraison à un restaurant voisin. Le responsable vous confie l'analyse des matières premières, le calcul d'une fabrication et la préparation de la production.

Le cahier des charges prévoit des pains façonnés à partir d'une farine de blé tendre de type 65, sans ajout de farine composée ni d'améliorant. La recette de référence, les résultats d'analyses fournisseur, les données de coût, les consignes de fabrication et les éléments de prévention figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3. Les réponses sont à inscrire dans les documents réponse DR 1 et DR 2 lorsque cela est demandé.

L'épreuve E2 porte sur la culture professionnelle, les matières premières, les techniques et le matériel professionnel. Le barème ci-dessous est présenté sur 20 points.

PARTIE 1 : Analyse professionnelle et cadre réglementaire (3 points)

Culture professionnelle, traçabilité et information du consommateur

À partir de la situation de la Boulangerie du Moulin et des informations du DT 3, analysez les obligations applicables à la fabrication et à la vente des pains.

1.1 (1 point) Citez deux informations permettant d'assurer la traçabilité de la farine utilisée pour la fabrication de la journée. Pour chacune, précisez où elle peut être relevée ou enregistrée dans l'entreprise.

1.2 (2 points) La farine de blé est un allergène à déclaration obligatoire. Indiquez l'information à communiquer au client pour un pain vendu non préemballé contenant cette farine, puis proposez une modalité concrète de mise à disposition de cette information en boutique. Justifiez votre réponse à partir du DT 3.

PARTIE 2 : Étude technologique des matières premières et calculs (9 points)

Caractérisation, choix, dosage, rendement et coût des matières premières

Vous devez vérifier l'adéquation de la farine au produit demandé, puis établir les quantités nécessaires à une fabrication de 48 pâtons. Exploitez les données des DT 1 et DT 2. Les calculs doivent faire apparaître les formules et les unités.

Résultats d'analyse des lots de farine proposés

Lot	Type annoncé	Cendres sur matière sèche	Protéines	W	P/L	Temps de chute de Hagberg
A	T65	0,68 %	11,2 %	220	0,65	280 s
B	T65	0,71 %	9,4 %	145	1,35	165 s
C	T80	0,82 %	12,0 %	260	0,80	310 s

Données fournisseur communiquées pour la fabrication étudiée.

2.1 (2 points) À l'aide des repères du DT 1, identifiez le lot le plus adapté à la fabrication demandée. Justifiez votre choix par deux caractéristiques technologiques et indiquez une conséquence possible pour la pâte si le lot B était utilisé à la place du lot retenu.

2.2 (2 points) Complétez le DR 1 pour calculer les quantités de farine, d'eau, de sel et de levure nécessaires à 48 pâtons de 560 g. La recette de référence est donnée pour 10 kg de farine. Déterminez d'abord la masse totale de pâte correspondant aux 48 pâtons, puis le coefficient de multiplication de la recette.

2.3 (2 points) Pour la fabrication de référence de 10 kg de farine, calculez la masse de pain après cuisson si la perte de masse à la cuisson est de 12 % de la masse de pâte. Calculez ensuite la teneur en sel du pain commercialisé en grammes pour 100 g, en supposant que la totalité du sel ajouté reste dans les pains. Utilisez les données du DT 2 et détaillez les étapes.

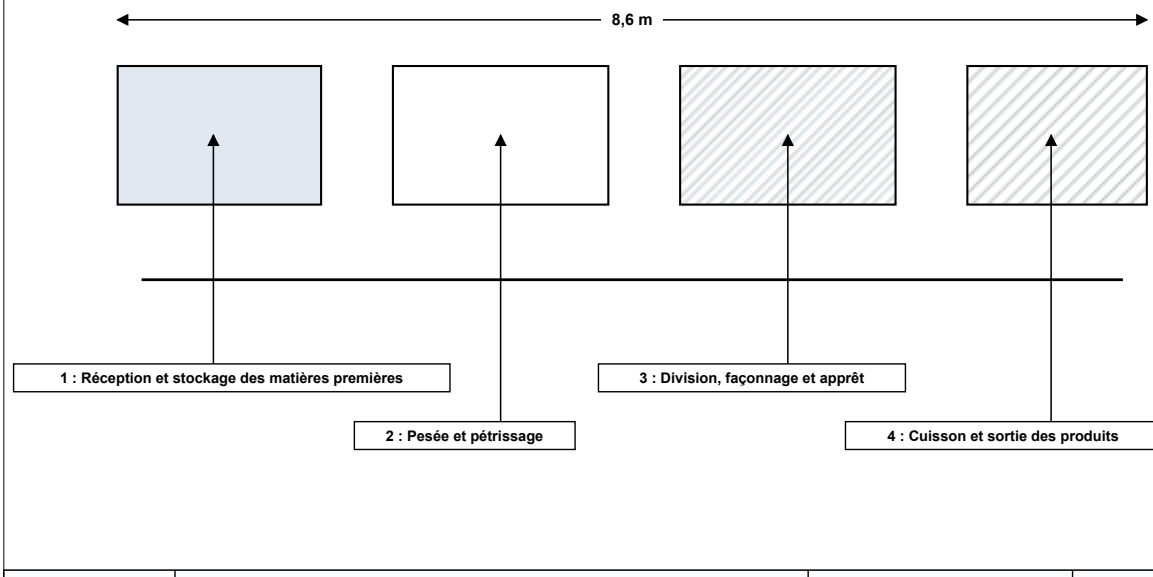
2.4 (1 point) Le prix de la farine retenue est de 1,18 € HT par kilogramme et celui de la levure est de 3,60 € HT par kilogramme. Calculez le coût HT de farine et de levure pour la fabrication de référence de 10 kg de farine. Présentez les deux coûts séparément puis leur total.

2.5 (2 points) Expliquez le rôle technologique de l'eau et du sel dans cette pâte. Pour le sel, indiquez également un effet négatif possible d'un dosage excessif sur la fermentation ou sur le produit fini.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et conduite opératoire (5 points)

Organisation des opérations, fermentation et maîtrise de la qualité

Le laboratoire met en œuvre une fabrication directe. Les consignes et caractéristiques des équipements sont indiquées dans les DT 2 et DT 3. La température de base retenue par le boulanger est de 54 °C. Pour le calcul de la température de l'eau, utilisez la méthode fournie dans le DT 2.



DT 2	Schéma fonctionnel des zones de production et du sens de circulation	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : m

3.1 (2 points) En utilisant la température de base de 54 °C, la température du fournil de 24 °C et celle de la farine de 20 °C, calculez la température de l'eau à utiliser pour le pétrissage. Appliquez la formule du DT 2 et indiquez le résultat avec l'unité.

3.2 (1,5 point) Remettez dans l'ordre les opérations de fabrication directe prévues pour ce produit, depuis la pesée jusqu'à l'enfournement. Pour chaque opération, indiquez un point de contrôle pertinent permettant d'obtenir une production régulière.

3.3 (1,5 point) Le boulanger constate une pâte très collante et un manque de tenue au façonnage. À partir des paramètres du DT 1 et des conditions de fabrication, indiquez deux causes technologiques possibles et proposez une action corrective adaptée pour chacune.

PARTIE 4 : Prévention, hygiène et sécurité au poste (3 points)

Maîtrise des risques liés aux matières premières et aux équipements

Avant le lancement de la production, vous vérifiez les pratiques de stockage et l'utilisation du pétrin. Répondez à partir des consignes du DT 3.

4.1 (1,5 point) Citez trois mesures de maîtrise permettant de préserver la qualité sanitaire et technologique des sacs de farine entre leur réception et leur utilisation.

4.2 (1,5 point) Indiquez deux risques liés à l'utilisation du pétrin et une mesure de prévention adaptée à chacun. Votre réponse doit distinguer un risque mécanique d'un risque lié à la manutention ou aux poussières de farine.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : FARINES : CRITÈRES D'ANALYSE ET CHOIX TECHNOLOGIQUE

Les résultats des lots A, B et C sont communiqués par le fournisseur. Les valeurs de W et de P/L sont issues d'un essai alvéographique. W renseigne sur la force boulangère de la farine. P/L caractérise l'équilibre entre ténacité et extensibilité. Le temps de chute de Hagberg renseigne sur l'activité amylasique : une valeur basse peut signaler une activité élevée et favoriser une pâte collante ; une valeur élevée correspond à une activité plus faible.

Repères d'analyse fournis pour le présent sujet : les farines de type 65 présentent une teneur en cendres sur matière sèche comprise entre 0,62 % et 0,75 % ; les farines de type 80 présentent une teneur comprise entre 0,75 % et 0,90 %. Pour la baguette demandée, le cahier des charges du moulin vise une farine T65, un W compris entre 180 et 240, un P/L compris entre 0,45 et 0,90 et un temps de chute supérieur ou égal à 220 s. Ces repères sont ceux retenus par l'entreprise pour cette commande.

Analyses des lots proposés

Lot	Type annoncé	Cendres sur matière sèche	Protéines	W	P/L	Temps de chute
A	T65	0,68 %	11,2 %	220	0,65	280 s
B	T65	0,71 %	9,4 %	145	1,35	165 s
C	T80	0,82 %	12,0 %	260	0,80	310 s

Résultats transmis par le fournisseur.

DT 2 : RECETTE DE RÉFÉRENCE, CALCULS DE FABRICATION ET MATÉRIEL

Recette de référence pour 10 kg de farine : eau, 6,50 kg ; sel, 0,180 kg ; levure fraîche, 0,120 kg. La masse de pâte est la somme des masses des ingrédients. Les 48 pâtons de la commande doivent peser 560 g chacun avant cuisson. Pour les calculs de cette épreuve, la perte de masse à la cuisson est de 12 % de la masse totale de pâte et la totalité du sel ajouté est considérée comme présente dans les pains commercialisés.

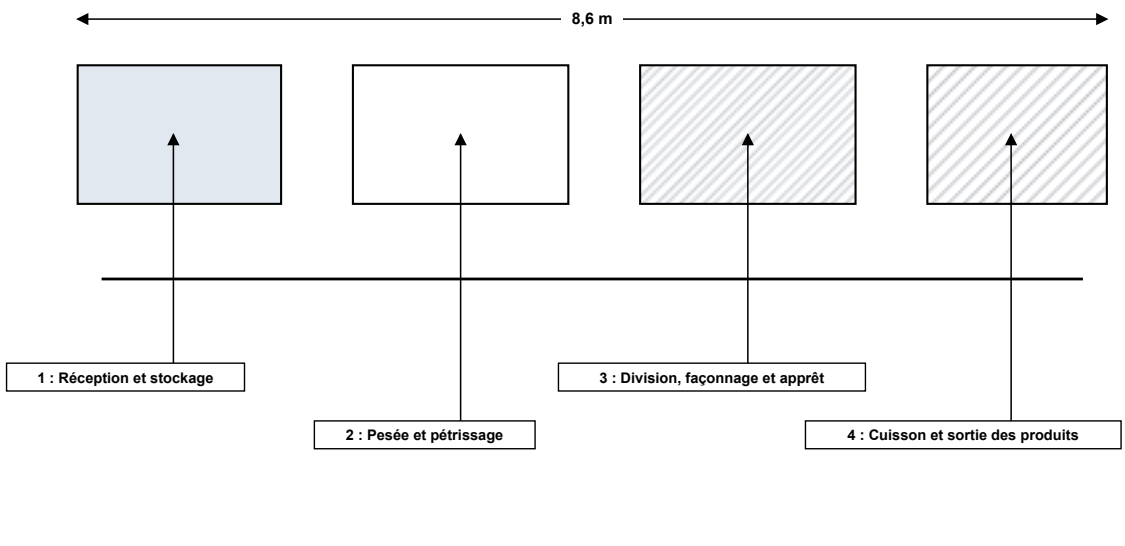
Formules à utiliser : taux d'hydratation en pourcentage = masse d'eau / masse de farine × 100 ; coefficient de multiplication = masse de pâte recherchée / masse de pâte de référence ; masse après cuisson = masse de pâte × (1 - taux de perte) ; teneur en sel en g pour 100 g de pain = masse de sel ajoutée en g / masse de pain après cuisson en g × 100.

Pour la température de l'eau, appliquer la méthode de la température de base : température de l'eau = température de base - température du fournil - température de la farine. Pour la production étudiée, la température de base est fixée à 54 °C. Le pétrin à spirale de l'entreprise a une capacité utile maximale de 30 kg de pâte.

Données de la recette et des matières premières

Donnée	Valeur
Farine de référence	10,00 kg
Eau de référence	6,50 kg
Sel de référence	0,180 kg
Levure fraîche de référence	0,120 kg
Masse d'un pâton	560 g
Perte de masse à la cuisson	12 %
Prix de la farine retenue	1,18 € HT/kg
Prix de la levure fraîche	3,60 € HT/kg

Données utilisables pour les calculs de l'épreuve.



DT 2	Schéma fonctionnel des zones de production et du sens de circulation	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : m

DT 3 : CONSIGNES D'ENTREPRISE : HYGIÈNE, TRAÇABILITÉ ET PRÉVENTION

La Boulangerie du Moulin applique les principes d'hygiène fondés sur l'analyse des dangers et la maîtrise des points de contrôle. Les matières premières sont réceptionnées avec vérification de l'intégrité des emballages, de l'identification du fournisseur et du numéro de lot. La date de réception et le lot sont enregistrés sur la fiche de traçabilité. Les sacs de farine sont entreposés dans un local propre, sec, ventilé, à l'abri des nuisibles et sur des supports permettant leur séparation du sol et des murs. Les rotations sont réalisées selon le principe du premier entré, premier sorti.

Le règlement (CE) n° 852/2004 fixe les exigences générales d'hygiène applicables aux denrées alimentaires. Le règlement (UE) n° 1169/2011 encadre l'information des consommateurs sur les

denrées alimentaires et la déclaration des allergènes. Pour un produit non préemballé, l'information sur les allergènes doit être disponible par écrit de façon visible et accessible au consommateur.

Au pétrin, les dispositifs de protection doivent rester en place pendant le fonctionnement. Il est interdit d'introduire les mains dans la cuve lorsque les outils sont en mouvement. Les sacs sont manutentionnés en limitant les ports de charges et les torsions du dos. Le déversement des farines est réalisé sans geste brusque afin de limiter l'empoussièrement. Le nettoyage du matériel est effectué après arrêt et mise en sécurité de l'équipement.

Repères de maîtrise en production

Situation	Contrôle ou risque	Mesure attendue
Réception de farine	Lot et intégrité du sac	Vérifier et enregistrer fournisseur, lot et date
Stockage de farine	Humidité, nuisibles, souillures	Local sec et propre, sacs sur supports, rotation des stocks
Utilisation du pétrin	Contact avec les organes en mouvement	Maintenir les protections et ne pas intervenir en marche
Pesée et déversement de farine	Port de charge et poussières	Adopter une manutention adaptée et limiter l'empoussièrement
Vente de pain non préemballé	Information sur l'allergène blé	Mettre l'information par écrit à disposition du client

Consignes internes de la Boulangerie du Moulin.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de calcul des quantités pour 48 pâtons — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases marquées « ... ». Faites apparaître vos calculs et leurs unités. Données : 48 pâtons de 560 g ; recette de référence pour 10 kg de farine ; eau 6,50 kg, sel 0,180 kg et levure fraîche 0,120 kg.

Calcul de la fabrication

Étape	Calcul ou formule	Résultat
Masse totale de pâte recherchée	48 × 560 g	.....
Masse de pâte de référence	10,00 + 6,50 + 0,180 + 0,120 kg	.....
Coefficient de multiplication	Masse de pâte recherchée / masse de pâte de référence	.....
Farine à peser	10,00 kg × coefficient	.....
Eau à peser	6,50 kg × coefficient	.....
Sel à peser	0,180 kg × coefficient	.....
Levure fraîche à peser	0,120 kg × coefficient	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Tableau de diagnostic et de conduite de fabrication — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau avec des réponses courtes et précises. Pour le diagnostic, appuyez-vous sur les caractéristiques des farines et les informations des DT 1 à DT 3.

Choix technologique, diagnostic et points de contrôle

Situation ou opération	Élément à compléter
Lot de farine retenu et justification par une caractéristique	.....
Cause possible d'une pâte collante et action corrective	.....
Cause possible du manque de tenue et action corrective	.....
Ordre des opérations de fabrication directe	.....
Point de contrôle lors du pétrissage ou de l'apprêt	.....

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.