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

BP Boulanger

# Technologie professionnelle, unité U20

**Session 2026** • Code sujet : **26-BP-BOUL-E2** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement


1. **Culture professionnelle et conformité de la fabrication** (2 questions) — **Page 3**
2. **Matières premières et calculs de fabrication** (3 questions) — **Page 5**
3. **Techniques de panification et matériel professionnel** (6 questions) — **Page 7**
4. **Hygiène, prévention et organisation du poste** (2 questions) — **Page 10**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**


**Sujet officiel (PDF) :** https://bpboulanger.fr/assets/annales/bp-boulanger/Techniques et matériel professionnel/2026/BP Boulanger - Techniques et matériel professionnel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

# 1. Culture professionnelle et conformité de la fabrication

La boulangerie Le Fournil des Halles prépare une pétrissée de baguettes de tradition française destinée à la vente du matin. À partir de la fiche de fabrication et des informations réglementaires, le candidat vérifie les conditions de dénomination et renseigne la traçabilité.

**Question 1.1. À partir du DT 1, relever deux conditions à respecter pour employer la dénomination « pain de tradition française », puis conclure sur la conformité de la fiche de fabrication présentée.**

Deux conditions sont l'absence d'additif et l'absence de surgélation de la pâte. La fiche indique farine de blé, eau, sel et levure boulangère, ainsi qu'une fermentation directe : ces éléments sont compatibles avec la dénomination. Cependant, elle ne confirme pas que l'eau est potable, que la pâte n'a pas été surgelée ni qu'aucun additif n'a été incorporé. Les informations fournies ne permettent donc pas de vérifier toutes les conditions réglementaires applicables.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fiche cohérente avec les éléments déclarés, mais conformité complète à la dénomination non démontrée.

**Question 1.2. Indiquer quatre informations à inscrire ou à conserver pour assurer la traçabilité de cette fabrication, depuis la réception de la farine jusqu'à la mise en vente des pains. Préciser brièvement l'utilité de chacune.**

Les enregistrements couvrent les étapes successives et permettent de relier la farine reçue aux pains proposés à la vente. À chaque étape, conserver les données utiles à l'identification du lot, à la reconstitution de la fabrication et au suivi du produit. Le tableau précise quatre informations à enregistrer ainsi que leur utilité pour assurer cette continuité de traçabilité.

| Étape | Donnée à conserver | Utilité |
|---|---|---|
| Réception | Fournisseur, date, désignation et lot de farine F240618A | Identifier l'origine de la matière première. |
| Fabrication | Date, recette, opérateur et paramètres du procédé | Reconstituer les conditions de production. |
| Cuisson et stockage | Heure ou lot de cuisson, quantité produite et conditions de stockage | Suivre le lot après cuisson. |
| Vente | Identification du produit et lien avec sa fabrication | Retrouver les pains concernés. |

Tableau de traçabilité complété

| Donnée de traçabilité | Utilité pour le suivi |
| --- | --- |
| Fournisseur, date, désignation, lot F240618A | Identifier l'origine de la farine |
| Date, recette, opérateur, paramètres | Reconstituer la production |
| Heure ou lot cuisson, quantité, stockage | Suivre le lot après cuisson |
| Produit vendu et lien avec le lot fabriqué | Retrouver les pains concernés |

✓ RÉPONSE À RETENIR

Conserver les données de réception, de fabrication, de cuisson-stockage et de vente, avec leur utilité de suivi.

## 2. Matières premières et calculs de fabrication

Le candidat exploite la recette de référence d'une pétrissée à base de 10 kg de farine, ainsi que les prix unitaires et les caractéristiques de cette farine. Il calcule le taux d'hydratation et le coût matière, puis relie des propriétés de la farine à la tenue de la pâte et au volume du pain.

**Question 2.1. Calculer le taux d'hydratation de la pâte à partir des masses de farine et d'eau de la recette de référence, en utilisant la relation H = (masse d'eau / masse de farine) × 100. Donner le résultat en pourcentage.**

Le taux d'hydratation rapporte la masse d'eau à celle de farine : **(6,20 kg ÷ 10,00 kg) × 100 = 62 %**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Taux d'hydratation : **62 %**.

**Question 2.2. Calculer le coût matière HT de la recette de référence en tenant compte des quatre ingrédients du tableau. Présenter le détail des calculs et le coût total au centime d'euro près.**

| Ingrédient | Calcul du coût HT | Coût HT |
|---|---|---|
| Farine | 10,00 × 1,20 | 12,00 € |
| Eau | 6,20 × 0,002 | 0,0124 € |
| Sel | 0,20 × 0,50 | 0,10 € |
| Levure | 0,10 × 4,00 | 0,40 € |
| **Total** | 12,00 + 0,0124 + 0,10 + 0,40 | **12,51 €** |

Le total exact de 12,5124 € est arrondi au centime.

**Calcul du coût matière complété**

**Calcul du coût matière HT : question 2.2**

| Ingrédient | Calcul du coût | Coût HT |
|---|---|---|
| Farine | 10,00 × 1,20 | 12,00 € |
| Eau | 6,20 × 0,002 | 0,0124 € |
| Sel | 0,20 × 0,50 | 0,10 € |
| Levure | 0,10 × 4,00 | 0,40 € |
| Total | Total : 12,5124 € | 12,51 € |

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût matière total : **12,51 € HT**.

**Question 2.3. Indiquer deux propriétés de la farine de blé qui influencent la tenue de la pâte et le volume du pain. Pour chacune, préciser son incidence sur la fabrication.**

La farine contient **11,5 % de protéines** : elles participent à la formation du réseau glutineux, qui donne de la tenue à la pâte et retient les gaz de fermentation, favorisant le volume. Sa **force boulangère W 240** contribue à la résistance et à la tolérance de la pâte pendant la fermentation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

**Protéines : 11,5 %**, formation du réseau glutineux et rétention des gaz. **Force boulangère : W 240**, tenue et tolérance de la pâte.

## 3. Techniques de panification et matériel professionnel

La fabrication étudiée comprend une pâte de 16,50 kg divisée en pâtons de 350 g, puis cuite sur sole à 240 °C. Les relevés de température, le procédé de panification et les caractéristiques du pétrin, de la diviseuse et du four servent à effectuer des calculs et à justifier des choix techniques.

**Question 3.1. À l'aide de la formule Teau = 3Tbase - Tfarine - Tlocal - échauffement, et avec une température de base de 55 °C, calculer la température de l'eau à utiliser.**

On applique la formule donnée avec la température de base de 55 °C, la farine à 19 °C, le local à 22 °C et l'échauffement de 8 °C : $T_{eau} = 3 \times 55 - 19 - 22 - 8 = 116\,^{\circ}\mathrm{C}$. Cette valeur est le résultat mathématique obtenu avec les données et la formule imposées dans l'exercice.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Température de l'eau calculée : 116 °C.

**Question 3.2. La pâte obtenue a une masse totale de 16,50 kg et doit être divisée en pâtons de 350 g. Calculer le nombre de pâtons complets et la masse de pâte restante, puis indiquer pourquoi cette masse restante doit être prise en compte dans l'organisation de la production.**

| Opération | Résultat |
|---|---|
| 16 500 g ÷ 350 g | 47 pâtons complets |
| 16 500 g − (47 × 350 g) | 50 g restants |
| 45 × 350 g, quantité prévue | 15 750 g |

Les 50 g restants ne forment pas un pâton de 350 g. De plus, les 16,50 kg permettent 47 pâtons complets, alors que la fiche prévoit 45. Il faut donc vérifier la quantité à produire et organiser le traitement de l'excédent, sans sous-peser les pâtons.

Réponse à la question 3.2




> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 47 pâtons complets de 350 g et 50 g restants. Vérifier l'écart avec les 45 pâtons prévus.

**Question 3.3. Calculer le pourcentage de perte de cuisson à partir d'un pâton de 350 g et d'un pain refroidi de 295 g, avec la relation P = ((masse du pâton - masse du pain) / masse du pâton) × 100. Arrondir au dixième de pourcentage.**

La perte de cuisson correspond à la diminution de masse entre le pâton et le pain refroidi, rapportée à la masse du pâton. Avec les valeurs mesurées : $P = \frac{350-295}{350} \times 100 = 15{,}714\ldots\ \%$. Arrondie au dixième de pourcentage, la perte est de 15,7 %. Le calcul compare bien les deux masses indiquées dans le sujet.

**Réponse à la question 3.3**

Perte : 15,7 %

Perte de cuisson : ... %

✓ RÉPONSE À RETENIR

Perte de cuisson : 15,7 %.

**Question 3.4. Décrire le rôle du pétrissage lent et du pétrissage rapide dans la formation de la pâte. Donner un risque lié à un pétrissage excessif.**

Le pétrissage lent à 90 tr/min mélange les ingrédients et permet à la farine de s'hydrater. Le pétrissage rapide à 180 tr/min développe le réseau glutineux, qui donne à la pâte sa cohésion et son élasticité, et contribue à retenir les gaz de fermentation.

- Un pétrissage excessif échauffe la pâte.
- Il peut aussi fragiliser le réseau glutineux et réduire la rétention des gaz.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lent : mélange et hydratation. Rapide : développement du réseau glutineux. Un excès échauffe et fragilise la pâte.

**Question 3.5. Pour une cuisson sur sole à 240 °C, expliquer deux effets du transfert de chaleur par contact avec la sole et par rayonnement sur le développement et la cuisson du pain.**

Le contact avec la sole réfractaire à 240 °C transmet directement la chaleur au dessous du pâton : il cuit sa base et participe à la formation de la croûte.

Le rayonnement des surfaces chaudes transmet la chaleur à la surface exposée et contribue à sa cuisson et à sa coloration. Le développement du pain est favorisé en début de cuisson par l'apport de buée, indiqué dans le procédé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contact : cuisson de la base. Rayonnement : cuisson et coloration de la surface. La buée favorise le développement au début de cuisson.

**Question 3.6. La diviseuse traite 36 pâtons par cycle. Déterminer le nombre minimal de cycles nécessaire pour diviser les 45 pâtons prévus, puis indiquer une précaution de réglage ou de contrôle permettant de conserver une masse régulière des pâtons.**

Un cycle permet de traiter 36 pâtons. Comme 45 dépassent cette capacité, il faut un second cycle : le premier traite 36 pâtons et le second les 9 restants. Deux cycles constituent donc le minimum.

- Régler la diviseuse pour obtenir des pâtons de 350 g.
- Au début de la production, peser plusieurs pâtons et corriger le réglage si leur masse manque de régularité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Minimum : 2 cycles, soit 36 pâtons puis 9. Contrôler la masse de plusieurs pâtons au démarrage.

## 4. Hygiène, prévention et organisation du poste

Le candidat analyse des situations observées dans un atelier de panification, notamment le capot relevé du pétrin et un sol humide entre le pétrin et la diviseuse. Il propose des mesures de prévention et organise les étapes de production pour limiter les contaminations croisées et les déplacements inutiles.

**Question 4.1. Pour chacune des deux premières situations du tableau, soit le capot de protection du pétrin relevé pendant la rotation de l'outil et le sol humide entre le pétrin et la diviseuse, identifier le risque principal et proposer une mesure de prévention immédiate adaptée.**

Supprimer le danger et sécuriser la zone avant toute reprise du travail.

- **Capot relevé :** risque de contact avec l'outil en rotation. Arrêter le pétrin, attendre l'immobilisation complète, remettre le capot en position de sécurité et ne redémarrer qu'une fois celui-ci fermé.
- **Sol humide :** risque de glissade et de chute. Signaler et baliser la zone, empêcher le passage, puis nettoyer et sécher le sol selon la procédure de l'entreprise.

**DR 2 complété : question 4.1**

**Résultats de fabrication et prévention**

| Question | Donnée ou situation | Calcul, risque ou mesure proposée |
|---|---|---|
| 3.2 | 16,50 kg de pâte divisée en pâtons de 350 g | Nombre de pâtons : ... ; masse restante : ... |
| 3.3 | Pâton : 350 g ; pain refroidi : 295 g | Risque : contact avec l'outil.<br>Mesure : arrêter, attendre l'arrêt complet, fermer le capot. |
| 4.1 | Capot du pétrin relevé pendant la rotation | Risque : glissade et chute.<br>Mesure : baliser, nettoyer et sécher. |
| 4.1 | Sol humide entre le pétrin et la diviseuse | Risque : ... ; mesure immédiate : ... |

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pétrin : arrêt, immobilisation et capot fermé avant redémarrage. Sol humide : balisage, nettoyage et séchage avant circulation.

**Question 4.2. Proposer une organisation des étapes de réception des ingrédients, pétrissage, division, façonnage, cuisson et ressuage qui limite les contaminations croisées et les déplacements inutiles. Citer une mesure d'hygiène à appliquer lors de la manipulation de la pâte et une donnée de traçabilité à conserver.**

Organiser un flux continu, de la réception vers les produits finis, en séparant matières premières, pains cuits et déchets.

1. Réceptionner, identifier et ranger les ingrédients à l'abri des contaminations.
2. Suivre l'ordre du poste : pétrissage, division, façonnage, cuisson, puis ressuage sur grille dans une zone propre et protégée.
3. Garder les accès dégagés et éviter les croisements entre produits crus et cuits.

Avant de manipuler la pâte, se laver les mains et utiliser un plan de travail propre. Conserver le numéro de lot de farine F240618A pour relier les pains à leur matière première.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Flux : réception, pétrissage, division, façonnage, cuisson, ressuage. Hygiène : mains lavées et plan propre. Traçabilité : lot de farine F240618A.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

**Bilan de l'épreuve :** Le BP Boulanger, épreuve E2 Technologie professionnelle, session 2026, code 26-BP-BOUL-E2, dure 2 heures et a un coefficient 3. Le sujet porte sur la fabrication de baguettes de tradition française à partir d'une pétrissée de 10 kg de farine. Il évalue la conformité réglementaire, la traçabilité, les calculs de fabrication, les techniques de panification, l'utilisation des équipements, l'hygiène et la prévention des risques.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le taux d'hydratation se calcule ainsi : masse d'eau / masse de farine × 100.
- La perte de cuisson se calcule ainsi : (masse du pâton - masse du pain refroidi) / masse du pâton × 100.
- La température de l'eau se détermine avec la formule : Teau = 3Tbase - Tfarine - Tlocal - échauffement.
- La dénomination « pain de tradition française » exclut notamment les additifs et la surgélation de la pâte.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les calculs avec la formule, les valeurs, les unités et l'arrondi demandé.
- Relier les données de traçabilité aux étapes de réception, fabrication, cuisson, stockage et vente.
- Prendre en compte la masse restante après division et calculer les cycles selon la capacité de la diviseuse.
- Face à un danger immédiat, sécuriser l'équipement ou signaler et nettoyer le sol humide selon la procédure.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Comment calculer le taux d'hydratation de la recette ?**

Divisez la masse d'eau par la masse de farine, puis multipliez le résultat par 100. Pour cette recette, utilisez 6,20 kg d'eau et 10,00 kg de farine, en exprimant le résultat en pourcentage.

**Q : Comment établir la température de l'eau avec les données du sujet ?**

Appliquez Teau = 3Tbase - Tfarine - Tlocal - échauffement. Remplacez chaque terme par sa valeur fournie, avec la température de base de 55 °C, et exprimez le résultat en degrés Celsius.

**Q : Comment gérer le temps et les points pendant cette épreuve ?**

L'épreuve dure 2 heures et comporte quatre parties notées sur 4, 4, 9 et 3 points. Consacrez davantage de temps à la partie 3, puis vérifiez les unités et pensez à rendre les documents réponses DR 1 et DR 2.

**Q : Qu'est-ce qui est attendu pour les calculs et les propositions techniques ?**

Les calculs doivent montrer la formule, les valeurs utilisées, les unités et l'arrondi demandé. Les propositions techniques doivent s'appuyer sur les caractéristiques des équipements et les consignes d'hygiène et de prévention données dans les ressources.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://bpboulanger.fr/assets/annales/bp-boulanger/Techniques et matériel professionnel/2026/BP Boulanger - Techniques et matériel professionnel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

**Ressources BP Boulanger :** Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.