



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - E6 - Garantir les performances d'une ligne de production - BTSA BIOQUALIM (Qualité, Alimentation, Innovation et Maîtrise Sanitaire) - Session 2020

## 1. Rappel du contexte du sujet

Ce sujet d'examen porte sur le processus de fabrication de la purée Mousline, un produit phare de l'entreprise Mousline. Les candidats doivent démontrer leur compréhension des exigences de qualité, des processus de transformation, ainsi que des réglementations en matière d'étiquetage et d'analyses microbiologiques.

## Correction question par question

### 1.1. Exigences du cahier des charges

La question demande de citer trois exigences du cahier des charges relatives aux matières premières et de justifier leur importance.

- **Exigence 1 :** Sélection des variétés de pommes de terre (Fontane, Challenger, Bintje, Astérix).
- **Exigence 2 :** Taux de matière sèche contrôlé (en moyenne 24%).
- **Exigence 3 :** Absence de défauts d'apparence (max 10g de défauts/100g).

Ces exigences garantissent la qualité du produit final, la texture et le goût de la purée, ainsi que la sécurité alimentaire.

### 1.2. Diagramme du process de fabrication

Il est attendu de représenter les étapes clés du processus de fabrication sous forme de diagramme. Les étapes incluent :

- Pesée et lavage des pommes de terre.
- Épluchage à la vapeur.
- Coupe et cuisson à la vapeur.
- Broyage et ajout d'ingrédients.
- Séchage dans le sécheur à cylindres.
- Conditionnement sous atmosphère protectrice.

Un schéma clair et organisé est essentiel pour une bonne compréhension.

### 1.3. Fonctionnement d'un sécheur à cylindres chauffants

Le sécheur à cylindres fonctionne par contact direct entre la purée et les cylindres chauffants. Deux paramètres à maîtriser sont :

- **Température :** Influence la vitesse de séchage et la qualité du produit.
- **Temps de séjour :** Un temps trop court peut laisser de l'humidité, un temps trop long peut altérer le produit.

Il est crucial de maintenir un équilibre pour garantir un séchage optimal.

#### 1.4. Justification de l'emploi d'une DDM

La date de durabilité minimale (DDM) est utilisée car elle indique jusqu'à quand le produit conserve ses propriétés spécifiques, sans risque pour la santé. En revanche, la date limite de consommation (DLC) est plus stricte et s'applique aux produits périssables. La DDM permet donc d'optimiser la gestion des stocks et de réduire le gaspillage.

#### 2.1. Différences de fonctionnement entre la peleuse vapeur et la peleuse mécanique

Les principales différences sont :

- **Peleuse vapeur** : Utilise la vapeur pour détacher la peau, ce qui préserve la texture.
- **Peleuse mécanique** : Utilise des couteaux pour éplucher, ce qui peut entraîner des pertes de matière.

#### 2.2. Réponse à la proposition de remplacement

Je ne recommande pas la peleuse mécanique en raison de pertes potentielles de matière et de risques de dégradation de la qualité. La continuité de la production avec un matériel adapté est essentielle pour maintenir les standards de qualité.

#### 3.1. Identification des dangers HACCP

Les dangers incluent :

- Contamination microbiologique (pathogènes, moisissures).
- Allergènes non déclarés (céréales contenant du gluten).
- Défauts physiques (corps étrangers, défauts d'apparence).

#### 3.2. Liste des ingrédients pour l'étiquette

Conformément à la réglementation INCO, la liste des ingrédients est :

- Pommes de terre 72%
- Farine complète d'avoine 9,7%
- Farine complète d'épeautre 7,5%
- Germes de maïs 5%
- Huile d'olive vierge extra 1,5%
- Sel 3,4%
- Curcuma 0,2%
- Ail 0,2%
- Arôme 0,2%
- Mono- et diglycérides d'acides gras (E471) 0,2%
- Extrait de romarin (E392) 0,1%

#### 3.3. Vérification des allégations nutritionnelles

Pour vérifier si le produit bénéficie des allégations « source de fibres et de protéines », il faut s'assurer que les valeurs respectent les seuils définis :

- Fibres : au moins 6g de fibres pour 100g.
- Protéines : au moins 12g de protéines pour 100g.

Les résultats du laboratoire indiquent que le produit respecte ces seuils.

### **3.4. Allégation santé sur les fibres et/ou les protéines**

Une allégation santé est envisageable sur les protéines, car le produit est riche en protéines et respecte les conditions d'utilisation. En revanche, pour les fibres, il faut vérifier que le produit est riche en fibres selon la définition réglementaire.

### **3.5. Conclusion sur la conformité du produit**

Les résultats microbiologiques montrent que la purée avant ajout de céréales est conforme, tandis que la purée après ajout présente des non-conformités (*Escherichia coli* et *Bacillus cereus*). Cela nécessite une attention particulière pour garantir la sécurité alimentaire.

### **3.6. Causes probables de non-conformité**

Les causes probables peuvent inclure :

- Contamination croisée lors du processus de fabrication.
- Inadéquation des conditions de stockage ou de manipulation.

### **3.7. Actions correctives à mettre en place**

Les actions correctives pourraient être :

- Renforcement des procédures de nettoyage et désinfection.
- Formation du personnel sur les bonnes pratiques d'hygiène.
- Contrôle renforcé des matières premières et des étapes critiques.

### **3.8. Justification de la loi binomiale pour X**

La variable aléatoire X suit une loi binomiale de paramètres  $n = 16$  et  $p = 1/3$  car chaque consommateur a une chance égale de choisir l'échantillon différent par rapport aux deux autres. Les essais sont indépendants et identiques.

### **3.9. Test triangulaire et conclusion**

Pour déterminer si les deux recettes sont différenciables, on compare le nombre de réponses (9) avec la valeur critique à un seuil de 0,05. En utilisant la table de la loi binomiale, on trouve que la probabilité d'obtenir au moins 9 réponses est significative. Ainsi, nous pouvons conclure que les deux recettes sont différenciables et que le remplacement de l'épeautre par du blé est envisageable.

## 2. Petite synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cette épreuve incluent :

- Manque de précision dans les réponses.
- Non-respect des réglementations en matière d'étiquetage et de sécurité alimentaire.
- Omission de justifications nécessaires pour les choix faits.

Conseils pour l'épreuve :

- Lire attentivement chaque question et identifier les mots-clés.
- Structurer vos réponses de manière claire et logique.
- Utiliser les documents fournis pour appuyer vos réponses.
- Prendre le temps de vérifier les calculs et les justifications.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.