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 BTS Bioqualité, veuillez visiter :
btsbioqualite.fr/annales-sujets-et-corriges

BTS BIOQUALITÉ • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries

Session 2005 • Code sujet : **QAETU** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Mise en conformité avec les exigences de la norme ISO 9001** (5 questions) — **Page 3**

2. **La qualité en fabrication : sélection des fournisseurs, pasteurisation et nettoyage-désinfection** (8 questions) — **Page 6**

3. **Signes de qualité des produits : Label Rouge, IGP et AOP** (3 questions) — **Page 10**

4. **Contrôle de la qualité des produits : Comté en meules** (4 questions) — **Page 12**

5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 15**

Sujet officiel (PDF) : https://btsbioqualite.fr/assets/annales/bts-bioqualite/E6 - Relations et communication professionnelles/2005/BTS Bioqualité - E6 - Relations et communication professionnelles - Session 2005 - 1-Sujet.pdf

1. Mise en conformité avec les exigences de la norme ISO 9001

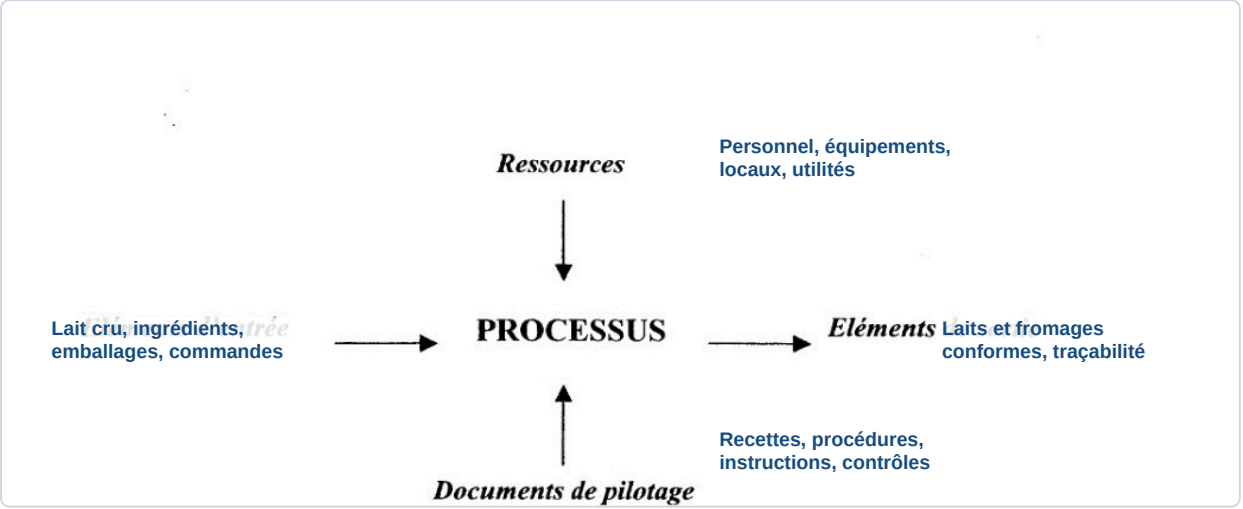
FROLAIT, entreprise laitière certifiée ISO 9002, prépare sa certification ISO 9001 version 2000. L'étude porte sur la représentation du processus de fabrication, ses interactions et les procédures qualité exigées.

L'approche processus

Question 1.1. À partir du modèle de l'annexe 1, représenter le processus de fabrication en précisant ses éléments d'entrée et de sortie, ses ressources et ses documents de pilotage.

Le processus de fabrication transforme les matières premières selon les exigences de production et des clients. Les entrées sont le lait cru, les ingrédients, les emballages, les commandes et les spécifications. Les sorties sont les laits et fromages fabriqués, conditionnés et conformes, avec leurs données de traçabilité. Les ressources comprennent le personnel, les équipements, les locaux et les utilités. Le pilotage repose sur les recettes, les procédures, les instructions de fabrication, les plans de contrôle et les enregistrements.

Processus de fabrication complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Entrées : matières premières, emballages et exigences. Sorties : produits conformes et traçabilité. Ressources : personnel, locaux et équipements. Pilotage : recettes, procédures et contrôles.

Question 1.2. Montrer en quoi le processus de fabrication est corrélé aux processus d'amélioration, d'achat et de vente.

Les trois processus échangent des informations et des produits avec la fabrication :

1. **Vente :** transmet les commandes et les exigences des clients, puis commercialise les produits fabriqués.
2. **Achat :** approvisionne la fabrication en lait, ingrédients, emballages et services ; celle-ci communique ses besoins et les éventuels problèmes fournisseurs.
3. **Amélioration :** exploite les résultats de production, les réclamations, les non-conformités et les indicateurs pour définir des actions et faire évoluer les méthodes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vente : commandes et exigences. Achat : approvisionnements. Amélioration : analyse des résultats et des écarts pour faire progresser la fabrication.

Les procédures

Question 2.1. Définir et expliquer le terme « procédure ».

Une procédure est la manière spécifiée de réaliser une activité ou un processus. Elle précise notamment les responsabilités, les étapes, les moyens et les documents ou enregistrements associés.

> Elle répond à la question : qui fait quoi, comment, et avec quelles preuves ?

Elle aide à maîtriser et rendre reproductible une activité. Une procédure peut être documentée et renvoyer à des instructions plus détaillées pour décrire une opération précise.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Une procédure spécifie comment réaliser une activité : responsabilités, étapes, moyens et preuves à conserver.

Question 2.2. Citer les dispositions qu'une procédure destinée à assurer la maîtrise des documents doit préciser.

La procédure doit garantir que les documents applicables sont approuvés, à jour et disponibles aux endroits où ils sont utilisés. Elle précise les dispositions suivantes :

- Approuver les documents avant diffusion, puis les réviser et les réapprouver si nécessaire.
- Identifier les modifications et le statut de révision.
- Mettre les versions pertinentes à disposition et maintenir les documents lisibles et identifiables.
- Identifier et maîtriser la diffusion des documents d'origine externe.
- Empêcher l'utilisation involontaire de documents obsolètes et identifier ceux conservés à titre historique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Approbation et révision, identification des versions, disponibilité, lisibilité, maîtrise des documents externes et prévention de l'usage de versions obsolètes.

Question 2.3. Indiquer les procédures exigées par la norme ISO 9001.

La version ISO 9001:2000 exige six procédures documentées. Elles encadrent les documents et les enregistrements du système, les audits internes et le traitement des produits non conformes. Les deux dernières procédures portent sur les actions correctives et préventives.

1. Maîtrise des documents.
2. Maîtrise des enregistrements.
3. Audit interne.
4. Maîtrise du produit non conforme.
5. Actions correctives.
6. Actions préventives.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les six procédures : documents, enregistrements, audit interne, produit non conforme, actions correctives et actions préventives.

2. La qualité en fabrication : sélection des fournisseurs, pasteurisation et nettoyage-désinfection

FROLAIT, qui produit du lait UHT, envisage de commercialiser du lait pasteurisé et doit examiner ses fournisseurs, son procédé thermique et les contrôles associés. Cette partie traite aussi du plan de nettoyage-désinfection de l'atelier, en lien avec les exigences réglementaires fournies en annexe.

Sélection des fournisseurs de lait

Question 1.1. Justifier le souhait de l'entreprise de renforcer la sélection des étables qui lui fournissent le lait, en tenant compte du nouveau produit envisagé.

La qualité sanitaire du lait dépend notamment de l'état du troupeau, de l'hygiène de la traite et du refroidissement. L'annexe précise les exigences applicables aux étables : surveillance de la tuberculose et de la brucellose, hygiène des locaux et du matériel, eau potable et contrôle médical du personnel selon le statut de l'étable. La pasteurisation vise à éliminer les microbes pathogènes, mais ne remplace pas la maîtrise de la matière première. Sélectionner des étables conformes réduit les risques sanitaires et aide à garantir la qualité du lait destiné au nouveau produit.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La sélection renforcée des étables sécurise le lait cru et réduit les risques sanitaires et qualitatifs du lait pasteurisé.

Audit des étables

Question 1.2. Préciser le type d'audit réalisé auprès des étables et en citer les différentes étapes.

Il s'agit d'un audit fournisseur, ou audit de seconde partie : FROLAIT évalue directement les étables qui la fournissent, au regard des exigences réglementaires et de ses critères d'achat.

1. Préparer l'audit : fixer les objectifs, le périmètre, les critères, les dates et les auditeurs, puis étudier les documents disponibles.
2. Réaliser l'audit : réunion d'ouverture, observations sur place, entretiens et vérification des preuves.
3. Conclure : présenter les constats et les écarts lors de la réunion de clôture.
4. Rédiger le rapport, définir les actions correctives et en suivre la réalisation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Audit fournisseur de seconde partie : préparation, réalisation sur site, clôture, rapport et suivi des actions correctives.

Questionnaire d’audit

Question 1.3. Rappeler comment préparer le questionnaire d’audit, puis proposer une liste des éléments qu’il devra comporter en mobilisant les connaissances personnelles et les données de l’annexe 2.

Préparer le questionnaire à partir des objectifs et du périmètre de l’audit, des exigences réglementaires et des critères d’achat. Organiser des questions claires par thème, associées à des preuves vérifiables. Le questionnaire guide l’audit, sans remplacer les observations et les entretiens.

- Statut sanitaire et certificats : tuberculose, brucellose, visites et suivi vétérinaire.
- Hygiène des animaux, des locaux, de la traite et du matériel; disponibilité d’eau potable.
- État sanitaire et contrôle médical du personnel manipulant le lait.
- Nettoyage-désinfection et produits utilisés, en vérifiant notamment l’absence des produits interdits cités en annexe.
- Refroidissement, stockage, transport et entretien des équipements.
- Traçabilité, enregistrements et traitement des anomalies.

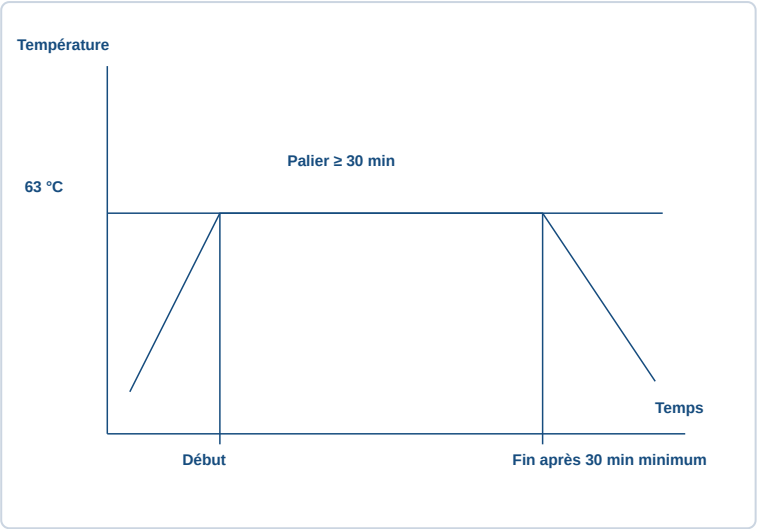
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Questionnaire organisé par thèmes, couvrant le statut sanitaire, l’hygiène, les équipements, le lait, la traçabilité et les preuves.

Enregistreurs de température

Question 2.1. Schématiser le diagramme obtenu avec un enregistreur répondant aux exigences requises pour le procédé retenu : une pasteurisation de 30 minutes à 63 °C.

Le diagramme doit montrer la montée en température, un palier à 63 °C pendant au moins 30 minutes, puis le refroidissement. Pendant le palier, la température ne doit pas passer sous le minimum requis. Les axes indiquent la température en degrés Celsius et le temps. L’annexe exige une ligne représentant une heure d’au moins 30 mm, ou 20 mm pour les appareils déjà en service. Les durées de montée et de refroidissement ne sont pas imposées par le procédé décrit.

Diagramme d’enregistrement de la pasteurisation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Le diagramme montre un palier à 63 °C durant au moins 30 minutes, sans baisse sous la température minimale.

Question 2.2. Au cours de la pasteurisation, la température passe de 70 °C à 65 °C. Indiquer la température qui devra être lue sur le diagramme 30 secondes après le début de la baisse.

Une baisse de 70 °C à 65 °C représente une variation de 5 °C. L’enregistreur doit en restituer au moins les sept dixièmes en 30 secondes au maximum, soit une baisse enregistrée d’au moins 3,5 °C. La lecture doit donc être égale ou inférieure à 66,5 °C après 30 secondes. Cette exigence vaut aussi bien pour une baisse que pour une élévation de température.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Après 30 secondes, la température lue doit être au plus égale à 66,5 °C, soit une baisse enregistrée minimale de 3,5 °C.

Question 2.3. Préciser les contrôles exigés sur les enregistreurs de température et les résultats attendus. Indiquer les documents associés à ces contrôles et les situer dans la pyramide des documents qualité.

Deux contrôles sont exigés. La précision se vérifie à l’aide d’un thermomètre de comparaison préalablement étalonné : l’écart à la température contrôlée doit rester dans la limite de ±1 °C. Pour l’inertie, transférer successivement la sonde entre deux bains d’environ 10 L, proches de la température contrôlée et séparés de 5 à 10 °C : au moins 70 % de la variation doit être enregistrée en 30 secondes au maximum. Conserver la procédure de contrôle, le certificat d’étalonnage, les relevés et le compte rendu. Dans une pyramide documentaire usuelle, procédure et mode opératoire sont des documents opérationnels; relevés et certificats constituent des enregistrements de preuve, au niveau de base.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Précision : ±1 °C. Inertie : au moins 70 % de la variation enregistrée en 30 secondes maximum. Tracer et conserver les contrôles.

Nettoyage-désinfection

Question 3.1. Préciser les éléments contenus dans un plan de nettoyage-désinfection de l'atelier.

Le plan identifie les locaux, équipements et surfaces à traiter, ainsi que la fréquence et le moment des interventions. Pour chaque opération, il indique le responsable, les produits et leur dosage, la température, le temps de contact, le matériel et le mode opératoire. Il précise aussi les étapes de rinçage si nécessaire, les consignes de sécurité, les contrôles d'efficacité et les enregistrements à compléter. Les produits doivent être adaptés aux surfaces et aux usages prévus.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le plan précise les zones, les fréquences, les responsables, les produits, les méthodes, la sécurité et les modalités de contrôle et d'enregistrement.

Question 3.2. Indiquer les paramètres qui conditionnent l'efficacité d'une opération de nettoyage-désinfection.

L'efficacité dépend des quatre paramètres du cercle de Sinner : action chimique, température, action mécanique et temps de contact. Ils peuvent se compenser partiellement : si l'un diminue, les autres doivent être adaptés. Comptent aussi la nature et la quantité des souillures, l'état des surfaces et la qualité de l'eau. Pour être efficace, la désinfection intervient après un nettoyage correctement réalisé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Paramètres essentiels : action chimique, température, action mécanique et temps de contact, adaptés aux souillures et aux surfaces.

3. Signes de qualité des produits : Label Rouge, IGP et AOP

FROLAIT produit un Emmental de montagne au lait cru portant les signes Label Rouge et IGP, ainsi que du Comté bénéficiant de l'AOP. Les questions portent sur la définition et la comparaison de ces signes, leur portée sur les noms des fromages et les étapes de création du Label Rouge.

Question 1. Définir et comparer le Label Rouge et l'IGP. Préciser si la totalité du nom « Emmental Français Est-Central Grand Cru » correspond au Label Rouge, puis répondre à la même question pour l'IGP et justifier.

Le **Label Rouge** atteste une qualité supérieure, définie par un cahier des charges et vérifiée par comparaison avec un produit courant. L'**IGP** protège le nom d'un produit lié à une origine géographique par sa qualité, sa réputation ou une autre caractéristique ; au moins une étape de production doit avoir lieu dans la zone. Ici, le nom complet « Emmental Français Est-Central Grand Cru » désigne le produit bénéficiant du Label Rouge. L'IGP protège « Emmental français Est-Central », mais pas la mention « Grand Cru ».

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Label Rouge : « Emmental Français Est-Central Grand Cru ». IGP : « Emmental français Est-Central » uniquement ; « Grand Cru » n'est pas inclus dans le nom protégé.

Question 2. Donner les différentes étapes qui ont permis d'aboutir à la création du Label Rouge pour ce fromage. La question ne porte pas sur l'obtention du label par l'entreprise.

La création du Label Rouge est une démarche collective de reconnaissance d'une qualité supérieure, distincte de la demande de certification d'une entreprise. Les producteurs concernés se regroupent, définissent le produit et ses caractéristiques distinctives, puis élaborent un cahier des charges précisant les conditions de production et les contrôles. Ils apportent la preuve de la qualité supérieure, notamment par une comparaison avec un produit courant. Le dossier est ensuite instruit par les instances compétentes ; après avis et approbation des pouvoirs publics, le label est homologué et publié.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Démarche collective, définition du produit, cahier des charges, preuve comparative de qualité supérieure, examen du dossier, homologation et publication.

Question 3. Définir l'AOP, puis expliquer la différence de signe de qualité entre l'Emmental Français Est-Central Grand Cru et le Comté.

L'**AOP** désigne un produit originaire d'une aire géographique délimitée, dont les qualités ou caractéristiques sont essentiellement dues à son milieu géographique. La production, la transformation et l'élaboration doivent se dérouler dans cette aire. Le Comté bénéficie de l'AOP, qui garantit ce lien territorial pour toutes ces étapes. L'Emmental Français Est-Central Grand Cru associe une IGP, liée à son origine géographique, et un Label Rouge, qui atteste sa qualité supérieure. L'IGP exige qu'au moins une étape ait lieu dans la zone, contrairement à l'AOP.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Comté : AOP, toutes les étapes dans l’aire géographique. Emmental : IGP pour l’origine et Label Rouge pour la qualité supérieure.

4. Contrôle de la qualité des produits : Comté en meules

La production de Comté en meules de FROLAIT fait l'objet d'un plan de contrôle. L'annexe 3 présente les caractéristiques et les règles de marquage du Comté, tandis que l'annexe 4 fournit les résultats de teneur en NaCl à commenter.

Question 1. À l'aide des données de l'annexe 3, indiquer les spécifications attendues pour le produit fini.

Les spécifications concernent la fabrication, la composition, la meule et son identification.

Critère	Spécification attendue
Fabrication et aspect	Lait de vache exclusivement, cru ; pâte cuite pressée, salée en surface ou en saumure ; couleur ivoire à jaune ; ouverture pouvant atteindre la taille d'une petite cerise.
Composition	Matière grasse ≥ 45 g/100 g après dessiccation complète ; matière sèche ≥ 62 g/100 g ; NaCl ≥ 0,6 g/100 g.
Meule	Poids : 30 à 55 kg ; diamètre : 50 à 70 cm ; talon droit ou légèrement convexe de 8 à 13 cm ; épaisseur centrale ≤ hauteur du talon × 1,4. Croûte frottée, solide, grenée, jaune doré à brune.
Identification	Plaque de caséine verte, intacte, elliptique, 100 × 55 mm, au talon : « France » en noir (8 mm), « Comté » (12 mm) et numéro d'atelier (8 mm). Jour et mois de fabrication en chiffres noirs de 25 mm, respectivement à gauche et à droite de la plaque.

La plaque est incorporée au pressage. Pour une hauteur de talon de 13 cm, l'épaisseur centrale maximale est de 18,2 cm. Les critères qualitatifs portent aussi sur la forme, la tenue, la texture et le goût.

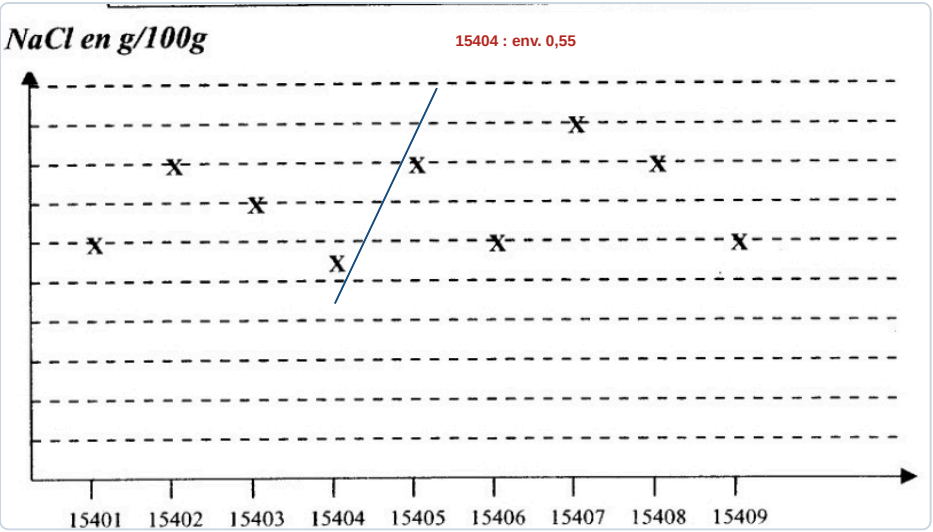
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Comté : 30 à 55 kg ; diamètre 50 à 70 cm ; talon 8 à 13 cm ; matières grasses ≥ 45 g/100 g, matière sèche ≥ 62 g/100 g et NaCl ≥ 0,6 g/100 g. Identification réglementaire sur la meule.

Question 2. Un contrôle de teneur en NaCl est réalisé systématiquement sur chaque lot produit. Commenter les résultats présentés dans l'annexe 4.

La teneur minimale réglementaire est de 0,6 g de NaCl pour 100 g de fromage. Le graphique montre que le lot 15404 se situe vers 0,55 g/100 g, sous ce seuil. Les huit autres lots sont à 0,6 g/100 g ou davantage : ils respectent donc la spécification pour ce critère.

Le lot 15404 doit être identifié et traité selon la procédure de maîtrise des produits non conformes. Il convient également de rechercher la cause de cette teneur insuffisante.

Repérage du lot sous le seuil



✓ RÉPONSE À RETENIR

Le lot 15404 est non conforme, avec environ 0,55 g/100 g pour un minimum de 0,6 g/100 g. Les huit autres lots respectent le seuil.

Affichage du Point Qualité

Question 3.1. Justifier l'affichage hebdomadaire, sur un graphique au Point Qualité à l'entrée de l'atelier, du pourcentage de produits non conformes identifiés lors du contrôle du produit fini.

L'affichage au Point Qualité rend les résultats accessibles aux équipes concernées et les sensibilise aux non-conformités. Le suivi hebdomadaire permet de repérer une hausse, de comparer les résultats dans le temps et d'évaluer l'effet des actions correctives. Placé à l'entrée de l'atelier, le graphique informe les opérateurs avant la production et favorise leur implication dans l'amélioration continue.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'affichage informe et mobilise les équipes, rend les évolutions visibles et aide à évaluer les actions correctives.

Indicateur qualité

Question 3.2. Rappeler les caractéristiques d'un indicateur qualité et donner au moins deux autres exemples.

Un indicateur qualité doit être pertinent au regard d'un objectif, défini sans ambiguïté et calculé selon une méthode stable. Il doit être mesurable, fiable, compréhensible et suivi assez régulièrement pour permettre une réaction. La comparaison à une cible ou aux résultats antérieurs aide à décider d'actions d'amélioration.

Autres exemples : taux de réclamations clients, taux de lots refusés à réception, pourcentage d'analyses réalisées dans les délais ou nombre d'accidents du travail.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Un indicateur pertinent, fiable, mesurable et suivi régulièrement permet de comparer les résultats à un objectif et d’agir. Exemples : taux de réclamations et taux de lots refusés à réception.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2005)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve U62 de BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries, code QAETU, dure 4 heures et a un coefficient 4 ; la session n'est pas indiquée. À travers le cas de FROLAIT, elle évalue la maîtrise des processus ISO 9001, des audits fournisseurs, de la pasteurisation, des signes de qualité des fromages et du contrôle des produits finis.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Un processus se décrit par ses éléments d'entrée, ses éléments de sortie, les ressources mobilisées et les documents de pilotage.
- Le procédé de pasteurisation retenu est un chauffage du lait à 63 °C pendant au moins 30 minutes.
- L'enregistreur doit avoir une précision de ±1 °C et enregistrer 70 % d'une variation de 5 à 10 °C en 30 secondes au maximum.
- Le Comté doit contenir au minimum 0,6 g de NaCl pour 100 g de fromage, selon les caractéristiques de l'annexe 3.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les entrées, les sorties, les ressources et les documents de pilotage dans le schéma du processus.
- Structurer l'audit fournisseur en étapes et relier les critères de contrôle aux exigences données dans l'annexe.
- Lire attentivement l'échelle du diagramme et appliquer l'exigence d'inertie thermique à la variation de température.
- Comparer les résultats de teneur en NaCl au seuil minimal et justifier les commentaires à partir du graphique fourni.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment décrire un processus de fabrication avec le modèle de l'annexe 1 ?

Identifiez ce qui entre dans le processus et ce qui en sort. Ajoutez les ressources nécessaires à sa réalisation, puis les documents qui le pilotent, comme les procédures, les consignes et les enregistrements.

Q : Comment appliquer l'exigence d'inertie thermique de l'enregistreur ?

Repérez l'amplitude de la variation, puis déterminez les sept dixièmes de cette valeur. L'enregistreur doit avoir inscrit cette variation partielle en 30 secondes au maximum, que la température monte ou baisse.

Q : Comment répartir son temps pendant cette épreuve de quatre heures ?

Tenez compte des points attribués aux quatre parties : 4, 8, 3 et 5 sur 20. Consacrez davantage de temps à la qualité en fabrication, puis gardez quelques minutes pour vérifier les unités et les questions oubliées.

Q : Quels critères de notation précis le sujet fournit-il pour les questions ?

Le sujet indique les points attribués à chaque partie, mais ne détaille pas le barème question par question. Appuyez vos réponses sur les consignes, les données réglementaires et les documents fournis, sans supposer de critères non imprimés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsbioqualite.fr/assets/annales/bts-bioqualite/E6 - Relations et communication professionnelles/2005/BTS Bioqualité - E6 - Relations et communication professionnelles - Session 2005 - 1-Sujet.pdf

Ressources BTS Bioqualité : 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.