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

E6 - Qualité appliquée aux industries alimentaires et aux bio-industries

Session 2015 • Code sujet : **QAETU** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Réorganisation du fonctionnement de l'entreprise** (9 questions) — **Page 3**
2. **Mise en conformité et méthode HACCP** (10 questions) — **Page 7**
3. **Maîtrise statistique des procédés** (6 questions) — **Page 11**
4. **Promotion des produits de l'entreprise** (5 questions) — **Page 15**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 17**

Sujet officiel (PDF) : https://btsbioqualite.fr/assets/annales/bts-bioqualite/E6 - Relations et communication professionnelles/2015/BTS Bioqualité - E6 - Relations et communication professionnelles - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

1. Réorganisation du fonctionnement de l'entreprise

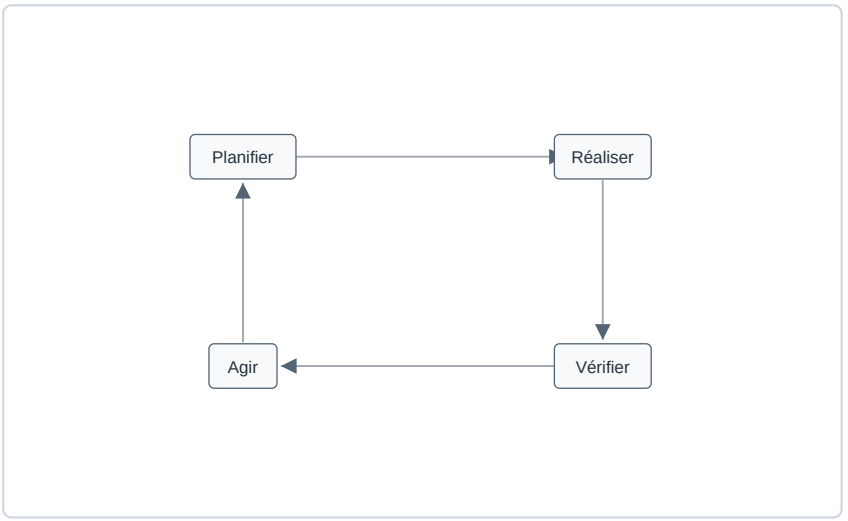
L'entreprise X fabrique et commercialise des steaks hachés frais et souhaite formaliser sa démarche qualité selon la norme ISO 9001:2008. Le responsable qualité étudie l'amélioration continue, l'approche processus, la cartographie des processus et les finalités de la démarche.

Système qualité

Question 1.1. Présenter le modèle cyclique d'amélioration continue.

Le modèle cyclique d'amélioration continue est la roue de Deming, ou cycle **PDCA**. **Planifier** consiste à fixer les objectifs et préparer les actions. **Réaliser** correspond à leur mise en œuvre. **Vérifier** permet de mesurer les résultats et de les comparer aux objectifs. **Agir** consiste à corriger les écarts et à améliorer le système. Les enseignements obtenus alimentent ensuite un nouveau cycle, ce qui inscrit l'amélioration dans la durée.

Cycle d'amélioration continue PDCA



La répétition du cycle entretient l'amélioration continue.

✓ RÉPONSE À RETENIR

PDCA : Planifier → Réaliser → Vérifier → Agir. Le cycle recommence pour poursuivre l'amélioration continue.

Approche processus

Question 1.2.1. Citer trois autres principes, en plus de l'approche processus, sur lesquels s'appuie la norme ISO 9001:2008.

La norme ISO 9001:2008 s'appuie sur huit principes de management de la qualité. Outre l'approche processus, on peut citer l'orientation client, le leadership et l'implication du personnel. Les autres principes sont l'approche système du management, l'amélioration continue, l'approche factuelle pour la prise de décision et les relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs. Il suffisait d'en donner trois, parmi ces sept principes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Trois principes : orientation client, leadership et implication du personnel.

Question 1.2.2. Expliquer en une phrase chacun ce que sont les processus « pilotage », « réalisation » et « support ».

1. **Pilotage :** il définit les orientations et les objectifs, met à disposition les moyens nécessaires et évalue les résultats.
2. **Réalisation :** il regroupe les activités qui transforment les besoins des clients en produits ou services.
3. **Support :** il fournit aux autres processus les ressources et services nécessaires à leur fonctionnement, par exemple le personnel, les équipements et la maintenance.

Ces processus interagissent : le support contribue à la réalisation, tandis que le pilotage l'oriente et suit sa performance.

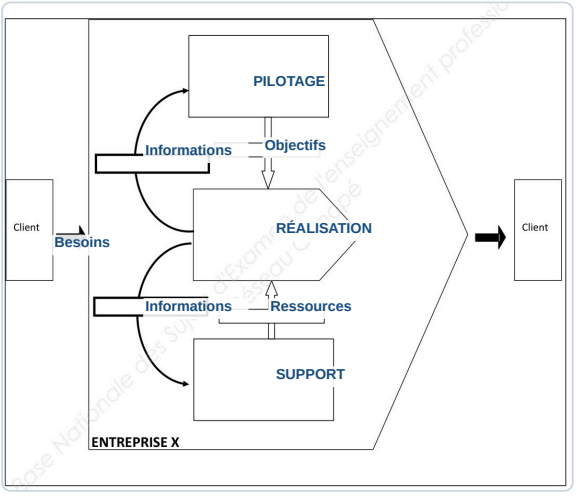
✓ RÉPONSE À RETENIR

Pilotage : oriente et évalue. Réalisation : transforme les besoins en produits. Support : fournit les ressources nécessaires.

Question 1.2.3. Positionner les processus « pilotage », « réalisation » et « support » sur l'annexe A, puis compléter la cartographie en indiquant les relations entre ces processus avec les termes « besoins », « informations », « objectifs » et « ressources ».

Sur l'annexe A, placer **pilotage** dans le rectangle supérieur, **réalisation** dans le processus central et **support** dans le rectangle inférieur. Les besoins vont du client vers l'entreprise et les produits repartent vers le client. Le pilotage transmet des objectifs à la réalisation ; celle-ci lui renvoie des informations. Le support fournit des ressources à la réalisation, qui lui transmet également des informations utiles.

Annexe A complétée



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pilotage en haut, réalisation au centre, support en bas. Besoins entrants, objectifs vers la réalisation, ressources fournies par le support et informations en retour.

Question 1.2.4. Présenter deux avantages et deux inconvénients liés à l'utilisation d'une représentation graphique des processus.

La cartographie donne une vue d'ensemble du fonctionnement de l'entreprise et rend visibles les interactions entre processus. Elle facilite la communication et aide les équipes à comprendre leur contribution collective.

- **Avantages :** vision globale et repérage des interfaces.
- **Inconvénients :** une représentation synthétique peut simplifier à l'excès les activités ou responsabilités ; elle devient obsolète si elle n'est pas mise à jour après un changement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Avantages : vision globale et interactions visibles. Inconvénients : simplification excessive et risque d'obsolescence.

Question 1.2.5. Proposer les éléments que pourrait contenir une fiche processus.

1. Identifier le processus, son pilote, sa finalité et son périmètre.
2. Décrire les données d'entrée et de sortie, les clients et fournisseurs, les activités principales ainsi que les interfaces avec les autres processus.
3. Préciser les ressources, les responsabilités et les documents associés.
4. Indiquer les risques, les indicateurs de suivi, les objectifs et les actions d'amélioration prévues.

La fiche doit rendre le processus compréhensible et permettre d'en suivre la maîtrise et la performance.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Identité, pilote, finalité, périmètre, entrées et sorties, activités, interfaces, ressources, responsabilités, documents, risques et indicateurs.

Finalité de la démarche

Question 1.3.1. Expliquer l'intérêt, pour l'entreprise X, de mettre en place la norme ISO 9001:2008.

Pour l'entreprise X, l'ISO 9001:2008 fournit un cadre pour structurer son système qualité, définir les responsabilités et maîtriser les activités de fabrication et de commercialisation. L'approche processus et le suivi des résultats favorisent l'amélioration continue, la réduction des dysfonctionnements et une meilleure prise en compte des attentes des clients. Une démarche démontrée peut aussi renforcer la confiance des clients et des distributeurs, sans garantir à elle seule la sécurité de chaque produit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Structurer et améliorer le système qualité, maîtriser les activités et renforcer la confiance des clients et distributeurs.

Question 1.3.2. Définir le terme « certification ».

La certification est une attestation de conformité délivrée par un organisme compétent et indépendant après évaluation. Elle établit qu'un produit, un service, un système ou une personne satisfait aux exigences d'un référentiel défini. Dans le cas de l'ISO 9001:2008, la certification porte sur le système de management de la qualité de l'entreprise. Elle ne certifie donc pas individuellement chaque steak haché ni sa conformité à toutes les exigences réglementaires applicables au produit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Attestation, délivrée après évaluation par un organisme indépendant, de la conformité à un référentiel défini.

Question 1.3.3. Indiquer, en justifiant la réponse, si la norme ISO 9001:2008 est obligatoire pour l'entreprise X.

Non, l'ISO 9001:2008 n'est pas obligatoire pour l'entreprise X : c'est une norme volontaire. L'entreprise peut choisir de l'appliquer et de demander une certification pour structurer son organisation ou répondre aux attentes de ses clients. Un client peut toutefois en faire une exigence contractuelle ou commerciale. Cette démarche volontaire ne dispense jamais l'entreprise de respecter les obligations réglementaires applicables à la fabrication et à la commercialisation des steaks hachés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Non : la norme est volontaire, sauf exigence contractuelle éventuelle d'un client, et ne remplace pas les obligations réglementaires.

2. Mise en conformité et méthode HACCP

Le responsable qualité vérifie la conformité des contrôles microbiologiques et des prélèvements effectués par l'entreprise au regard du règlement européen 2073/2005. Il révise également le plan HACCP en étudiant la notion de danger, l'évaluation de la criticité et le classement des mesures de maîtrise.

Réglementation

Question 2.1.1. À l'aide des annexes 1 à 3, indiquer les contrôles microbiologiques obligatoires à effectuer sur les produits de l'entreprise X et justifier la réponse au regard du cadre réglementaire. Classer les contrôles en critères de sécurité ou d'hygiène, puis conclure sur la conformité des contrôles réalisés.

Pour les steaks hachés pouvant être consommés crus, l'annexe I du règlement (CE) n° 2073/2005 prévoit les critères suivants. Salmonella est un critère de sécurité ; E. coli et les colonies aérobies sont des critères d'hygiène des procédés.

Contrôle	Classe	Critère réglementaire
Salmonella	Sécurité	n = 5, c = 0 ; absence dans 25 g
E. coli	Hygiène	n = 5, c = 2 ; m = 50, M = 500 ufc/g
Colonies aérobies	Hygiène	n = 5, c = 2 ; m = 5×10^5, M = 5×10^6 ufc/g

L'entreprise recherche les trois microorganismes requis. Toutefois, le jour fixe du mercredi ne respecte pas la rotation hebdomadaire prévue par le règlement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les trois contrôles requis sont réalisés, mais le prélèvement toujours le mercredi ne respecte pas la rotation réglementaire des jours.

Question 2.1.2. Préciser les modalités réglementaires des prélèvements d'échantillons microbiologiques que doit réaliser l'entreprise X, justifier la réponse et conclure sur la conformité des prélèvements réalisés.

Selon le règlement 2073/2005, le plan de référence comporte cinq unités d'échantillonnage. Pour Salmonella, chacune est analysée pour vérifier l'absence dans 25 g. Les prélèvements sont effectués au moins une fois par semaine et le jour change chaque semaine afin que tous les jours soient couverts. Après six semaines de résultats satisfaisants, la fréquence des analyses d'E. coli et des colonies aérobies peut être réduite à une fois tous les quinze jours ; pour Salmonella, il faut trente semaines satisfaisantes.

Le prélèvement décrit est effectué sur la mêlée avant mise en forme, et non en fin de fabrication ; le mercredi est toujours choisi. Le protocole est donc non conforme.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prélever cinq unités en fin de fabrication, au moins chaque semaine, en faisant varier le jour. Le protocole décrit n'est pas conforme.

Danger et risque

Question 2.2.1.1. Définir les termes « danger » et « risque ».

Un **danger** est un agent biologique, chimique ou physique, ou un état de l'aliment, susceptible de provoquer un effet néfaste sur la santé. Le **risque** est la combinaison de la probabilité qu'un effet néfaste survienne et de la gravité de cet effet. Le danger est donc la source potentielle du dommage ; le risque caractérise la possibilité que ce dommage se réalise et ses conséquences. En HACCP, on identifie les dangers pertinents et on évalue leur risque afin de définir les mesures de maîtrise adaptées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Danger : source potentielle d'un dommage sanitaire. Risque : probabilité d'occurrence du dommage combinée à sa gravité.

Question 2.2.1.2. Choisir un exemple concret lié à l'activité de l'entreprise X et l'utiliser pour illustrer les notions de « danger » et de « risque ».

Lors du hachage de viande bovine destinée au tartare, la viande peut être contaminée par Salmonella. Cette bactérie constitue le **danger biologique**, car elle peut provoquer une maladie. Le **risque** est la possibilité qu'un consommateur ingère la bactérie et tombe malade. Il est particulièrement important lorsque le steak est consommé cru, puisque la cuisson ne réduit alors pas la contamination. L'exemple distingue ainsi l'agent dangereux présent dans le produit de la probabilité et de la gravité de ses effets chez le consommateur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Danger : Salmonella dans la viande hachée. Risque : maladie après ingestion, notamment si le steak est consommé cru.

Question 2.2.1.3. À partir de l'exemple choisi, montrer pourquoi il est plus efficace d'agir sur le danger que sur le risque.

Dans cet exemple, agir sur le danger consiste à empêcher ou réduire la présence de Salmonella : maîtriser la qualité des matières premières et prévenir les contaminations pendant le hachage. Cela réduit directement la source du dommage pour tous les consommateurs. Agir seulement sur le risque, par exemple en recommandant une cuisson suffisante, dépend du comportement de chacun et ne protège pas les personnes qui consomment le steak en tartare. La prévention de la contamination est donc plus efficace et plus générale.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévenir la contamination par Salmonella maîtrise directement le danger et protège aussi les consommateurs de viande crue.

Analyse quantitative des dangers

Question 2.2.2.1. Expliquer comment se calcule la criticité C et préciser la signification des trois paramètres qui interviennent dans ce calcul.

La criticité se calcule généralement par le produit de trois notes : **C = G × F × D**. **G** représente la gravité des conséquences sanitaires si le danger se réalise. **F** correspond à sa fréquence ou à sa probabilité d'apparition. **D** mesure la difficulté à détecter le danger avant que le produit n'atteigne le consommateur ; une détection difficile augmente la note. Les échelles doivent être définies et utilisées de façon cohérente par l'équipe HACCP.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> C = G × F × D : gravité, fréquence d'apparition et difficulté de détection.

Question 2.2.2.2. Discuter l'intérêt du calcul de criticité dans une étude HACCP.

Le calcul de criticité aide à hiérarchiser les dangers et à concentrer l'étude HACCP sur ceux qui nécessitent une maîtrise prioritaire. Il facilite la comparaison des situations, le choix des mesures adaptées et l'affectation des ressources. Il rend aussi les décisions plus explicites au sein de l'équipe. Toutefois, le score dépend des échelles retenues : il constitue une aide à la décision, et ne remplace ni l'expertise de l'équipe, ni l'analyse réglementaire des dangers.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La criticité hiérarchise les dangers et oriente les mesures de maîtrise, sans remplacer l'expertise HACCP.

Hiérarchisation des mesures de maîtrise des dangers

Question 2.2.3.1. À partir des définitions de l'annexe 4, classer sous forme de tableau les mesures de maîtrise des dangers qui y figurent en CCP, Prp et PrpOp, en justifiant les choix.

Le Prp maintient un environnement hygiénique général. Le PrpOp maîtrise un danger ciblé lié à une opération définie, sans surveillance continue permettant une réaction immédiate. Un CCP exige une surveillance et une action immédiates en cas de perte de maîtrise.

Classe	Mesures de maîtrise	Justification
Prp	Nettoyage-désinfection ; hygiène individuelle ; lutte contre les nuisibles ; formation à l'hygiène ; règles d'habillement	Conditions générales d'hygiène
PrpOp	Températures des locaux ; contrôle automatisé de l'étiquetage ; conditions de stockage	Maîtrises ciblées liées à des opérations
CCP	Contrôle continu de l'étanchéité ; détecteur de métaux avant encartonnage	Surveillance continue permettant une réaction immédiate

Le classement dépend aussi des modalités concrètes de surveillance et de correction.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Prp : hygiène générale. PrpOp : températures, étiquetage, stockage. CCP : étanchéité contrôlée en continu et détection des métaux.

Question 2.2.3.2. Citer un outil simple et efficace permettant de classer les mesures en CCP, PrpOp et Prp, puis expliquer le fonctionnement de cet outil.

Un arbre de décision fondé sur les critères de l'annexe 4 permet de classer les mesures. Pour chaque danger significatif, on demande d'abord si la mesure relève des conditions générales d'hygiène : c'est alors un Prp. Sinon, si elle cible un danger lors d'une opération précise, c'est un PrpOp lorsqu'elle ne permet pas une surveillance continue avec réaction immédiate. Enfin, si la maîtrise repose sur une surveillance continue, des limites critiques et une action immédiate en cas d'écart, la mesure est classée CCP. Le classement se justifie pour chaque danger et chaque étape.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Utiliser un arbre de décision : distinguer l'hygiène générale, la maîtrise ciblée et le point surveillé en continu avec limites critiques.

Question 2.2.3.3. Justifier l'intérêt de l'emploi des Prp et des PrpOp par rapport aux CCP dans la démarche HACCP.

Les Prp établissent les conditions générales d'hygiène et préviennent de nombreux dangers tout au long de la chaîne. Les PrpOp complètent ces bases par des maîtrises ciblées sur un danger ou une opération, sans imposer les exigences de surveillance continue d'un CCP. Leur distinction évite de multiplier les CCP et permet de réserver ces derniers aux étapes où une défaillance doit être détectée et corrigée immédiatement. Le plan HACCP est ainsi plus clair, tout en conservant des mesures de prévention adaptées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les Prp et PrpOp structurent la prévention et réservent les CCP aux dangers exigeant une maîtrise immédiate.

3. Maîtrise statistique des procédés

L'entreprise contrôle les risques microbiologiques liés à ses steaks hachés et doit interpréter des résultats de recherche d'E. coli conformément aux critères réglementaires. Elle souhaite également remplacer son plan d'échantillonnage des lots par un plan simple fondé sur un contrôle par attributs et l'utilisation de la table de Cameron.

Contrôles microbiologiques

Question 3.1.1. Expliquer les modalités du contrôle microbiologique pour la recherche d'E. coli dans les produits de l'entreprise X, prévues par le règlement européen 2073/2005 présenté en annexe 3.

Le règlement classe E. coli comme critère d'hygiène du procédé pour la viande hachée : **n = 5**, **c = 2**, **m = 50 ufc/g** et **M = 500 ufc/g**. Prélever en fin de fabrication et analyser selon ISO 16649-1 ou ISO 16649-2. L'échantillonnage a lieu au moins une fois par semaine, un jour différent chaque semaine. Après six semaines consécutives de résultats satisfaisants, la fréquence peut être réduite à une fois tous les quinze jours. Le prélèvement de l'entreprise, avant la mise en forme et toujours le mercredi, ne respecte pas le stade ni la variation du jour requis.

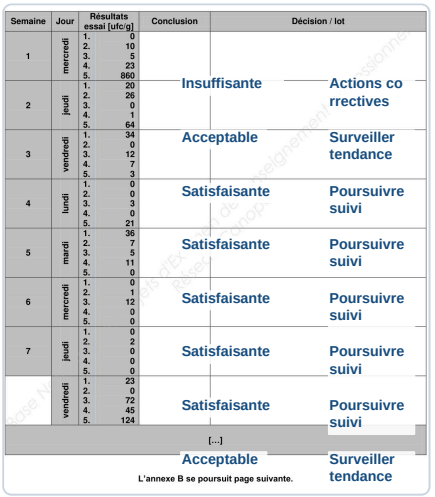
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fin de fabrication : n = 5, c = 2, m = 50 ufc/g, M = 500 ufc/g ; prélèvement hebdomadaire à jour variable.

Question 3.1.2. Pour les résultats des contrôles de recherche d'E. coli présentés dans l'annexe B, préciser et justifier les décisions à prendre, puis compléter l'annexe B.

Pour chaque série de cinq résultats, la qualité est satisfaisante si toutes les valeurs sont ≤ 50, acceptable si au plus deux sont entre 50 et 500 inclus, et insuffisante si une valeur dépasse 500 ou si plus de deux dépassent 50. Le critère évalue l'hygiène du procédé : un résultat insuffisant impose des améliorations de production et de sélection des matières premières. Il ne commande pas, à lui seul, le rejet automatique du lot.

Semaine	Conclusion	Décision
1	Insuffisante : 860 > 500	Actions correctives sur le procédé ; examiner le lot
2	Acceptable : 1 valeur entre 50 et 500	Surveiller la tendance
3	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
4	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
5	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
6	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
7	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
8	Acceptable : 2 valeurs entre 50 et 500	Surveiller la tendance
33	Acceptable : 1 valeur entre 50 et 500	Surveiller la tendance
34	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
35	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
36	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
37	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
38	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
39	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance
40	Acceptable : 1 valeur entre 50 et 500	Surveiller la tendance
41	Satisfaisante	Poursuivre la surveillance

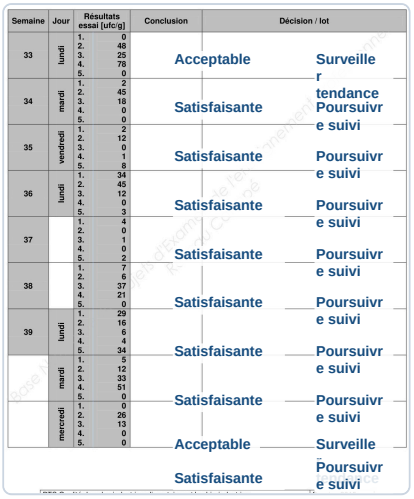
Annexe B, première partie complétée



Semaine	Jour	Résultats essai [ufc/g]	Conclusion	Décision / lot
1	mercredi	1. 0 2. 10 3. 5 4. 23 5. 860	Insuffisante	Actions correctives
2	jeudi	1. 20 2. 26 3. 0 4. 1 5. 64	Acceptable	Surveiller tendance
3	vendredi	1. 34 2. 0 3. 12 4. 7 5. 3	Satisfaisante	Poursuivre suivi
4	lundi	1. 0 2. 0 3. 3 4. 0 5. 21	Satisfaisante	Poursuivre suivi
5	mardi	1. 36 2. 7 3. 5 4. 11 5. 0	Satisfaisante	Poursuivre suivi
6	mercredi	1. 0 2. 1 3. 12 4. 0 5. 0	Satisfaisante	Poursuivre suivi
7	jeudi	1. 0 2. 2 3. 0 4. 0 5. 0	Satisfaisante	Poursuivre suivi
	vendredi	1. 23 2. 0 3. 72 4. 45 5. 124	Satisfaisante	Poursuivre suivi
[...]				
			Acceptable	Surveiller tendance

L'annexe B se poursuit page suivante.

Annexe B, deuxième partie complétée



Semaine	Jour	Résultats essai [ufc/g]	Conclusion	Décision / lot
33	lundi	1. 0 2. 48 3. 25 4. 78 5. 0	Acceptable	Surveiller tendance
34	mardi	1. 2 2. 45 3. 18 4. 0 5. 0	Satisfaisante	Poursuivre suivi
35	vendredi	1. 2 2. 12 3. 0 4. 1 5. 8	Satisfaisante	Poursuivre suivi
36	lundi	1. 34 2. 45 3. 12 4. 0 5. 3	Satisfaisante	Poursuivre suivi
37		1. 4 2. 0 3. 1 4. 0 5. 2	Satisfaisante	Poursuivre suivi
38		1. 7 2. 6 3. 37 4. 21 5. 0	Satisfaisante	Poursuivre suivi
39	lundi	1. 29 2. 16 3. 6 4. 4 5. 34	Satisfaisante	Poursuivre suivi
	mardi	1. 5 2. 12 3. 33 4. 51 5. 0	Satisfaisante	Poursuivre suivi
	mercredi	1. 0 2. 26 3. 13 4. 0 5. 0	Acceptable	Surveiller
			Satisfaisante	Poursuivre suivi

✓ RÉPONSE À RETENIR

Insuffisante : semaine 1. Acceptables : semaines 2, 8, 33 et 40. Satisfaisantes : semaines 3 à 7, 34 à 39 et 41.

Plan d'échantillonnage

Question 3.2.1. Préciser la signification de l'expression « contrôle par attributs ».

Le contrôle par attributs consiste à classer chaque unité de l'échantillon selon une catégorie, généralement conforme ou non conforme. On dénombre les unités non conformes, puis on compare leur nombre au critère d'acceptation du plan. Contrairement au contrôle par mesures, la décision ne repose pas sur la mesure d'une caractéristique quantitative de chaque unité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Classer chaque unité conforme ou non conforme, puis décider selon le nombre de non-conformes dans l'échantillon.

Question 3.2.2. Définir le NQA et le risque client.

Le **NQA** est le niveau de qualité acceptable : le pourcentage de non-conformes associé à une qualité de lot jugée acceptable dans le plan. Le **risque client** β est la probabilité d'accepter un lot de qualité limite, donc de laisser passer un lot trop défectueux. Dans le plan de l'entreprise, β vaut 10 %.

✓ RÉPONSE À RETENIR

NQA : niveau de qualité acceptable. Risque client β : probabilité d'accepter un lot de qualité limite, ici 10 %.

Question 3.2.3. À partir des nouveaux critères présentés dans l'annexe 5 et en utilisant la table de Cameron de l'annexe 6, déterminer les paramètres du plan d'échantillonnage simple envisagé.

Les critères donnent P_{95} = NQA = 1 % et P_{10} = NQL = 8 %, donc R = P_{10}/P_{95} = 8. Pour α = 5 % et β = 10 %, la valeur de table immédiatement inférieure ou égale à 8 est 6,509 : elle correspond à c = 2 et np_1 = 0,818. La taille calculée est arrondie à l'entier supérieur. Le critère de refus vaut le critère d'acceptation augmenté de 1.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour un lot de 1 000 barquettes : n = 82, acceptation jusqu'à 2 non-conformes (A = 2), refus à partir de 3 (R = 3).

Question 3.2.4. Comparer l'efficacité du nouveau plan d'échantillonnage à celle du plan précédemment utilisé dans l'entreprise.

L'ancien plan prélevait 80 barquettes et acceptait jusqu'à 3 non-conformes ; ses points de référence étaient P_{95} = 0,7 % et P_{10} = 8,2 %. Le nouveau plan prélève 82 barquettes et n'en accepte que 2 au maximum. Il correspond aux points de qualité désormais visés, NQA = 1 % et NQL = 8 %, tout en conservant les risques α = 5 % et β = 10 %. Il est donc plus strict à l'acceptation et légèrement plus exigeant en prélèvement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le nouveau plan est plus strict : n = 82 au lieu de 80, A = 2 au lieu de 3, avec les risques α = 5 % et β = 10 % inchangés.

4. Promotion des produits de l'entreprise

La direction souhaite valoriser la qualité des steaks hachés et l'engagement environnemental de l'entreprise. Elle étudie le signe Agriculture Biologique, les logos pouvant être utilisés et une certification environnementale fondée sur une norme internationale.

Choix des signes d'identification de la qualité et de l'origine

Question 4.1.1. Rappeler les principales exigences liées au signe « Agriculture Biologique » par rapport à l'aspect environnemental.

L'agriculture biologique vise à préserver les ressources naturelles, la fertilité des sols et la biodiversité, notamment par la rotation des cultures. Elle exclut les engrais chimiques de synthèse et les OGM. Les produits phytosanitaires de synthèse ne sont utilisables que dans les conditions et selon les listes autorisées par la réglementation biologique. Pour l'élevage, les règles encadrent notamment l'alimentation et l'accès aux espaces extérieurs.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préserver les sols, les ressources naturelles et la biodiversité, exclure les OGM et les engrais chimiques de synthèse, et encadrer strictement les produits phytosanitaires.

Question 4.1.2. Citer deux autres signes d'identification de la qualité et de l'origine reconnus par les pouvoirs publics français ou européens.

Deux autres signes reconnus sont l'**Appellation d'origine protégée (AOP)** et l'**Indication géographique protégée (IGP)**. Pour l'AOP, toutes les étapes de production ont lieu dans l'aire géographique délimitée. Pour l'IGP, une qualité, une réputation ou une caractéristique du produit est liée à cette origine, et au moins une étape de production s'y déroule.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> AOP : Appellation d'origine protégée. IGP : Indication géographique protégée.

Question 4.1.3. Pour chacun des quatre logos proposés dans l'annexe 7 pour signaler la certification « Agriculture Biologique », indiquer si son utilisation est autorisée par la réglementation et justifier la réponse.

La proposition 03 est le logo français AB officiel, utilisable pour un produit certifié biologique. La proposition 01 ajoute « Certifié » au logo AB et ne reproduit donc pas le logo officiel. La proposition 02 est l'ancien logo européen, remplacé par la feuille étoilée européenne. La proposition 04 est un ancien emblème qui n'est pas le logo réglementaire en vigueur.

Statut réglementaire des logos

Proposition 01	Proposition 02	Proposition 03	Proposition 04
			
NON	NON	OUI	NON

✓ RÉPONSE À RETENIR

Proposition 01 : non. Proposition 02 : non. Proposition 03 : oui. Proposition 04 : non.

Autre certification

Question 4.2.1. Indiquer le nom complet de la norme internationale concernée.

La norme concernée est **ISO 14001**, intitulée « Systèmes de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation ».

✓ RÉPONSE À RETENIR

ISO 14001 : Systèmes de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation.

Question 4.2.2. Expliquer en quoi cette démarche de certification diffère d'une démarche de certification de produit.

La certification ISO 14001 évalue le système de management environnemental de l'entreprise : organisation, maîtrise des impacts et amélioration continue. Une certification de produit vérifie les caractéristiques du produit au regard d'un référentiel. ISO 14001 ne garantit donc pas, à elle seule, qu'un produit particulier est écologique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

ISO 14001 certifie le système de management environnemental de l'entreprise, pas les caractéristiques environnementales de ses produits.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve U62 du BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries, session 2015, code QAETU, dure quatre heures et est dotée du coefficient 4. À partir d'une entreprise de steaks hachés frais, elle évalue la structuration d'un système qualité ISO 9001, la conformité réglementaire et microbiologique, l'analyse HACCP, l'interprétation statistique des résultats, l'échantillonnage des lots et la valorisation environnementale des produits.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le cycle PDCA organise l'amélioration continue en quatre étapes : planifier, réaliser, vérifier et agir pour ajuster.
- En HACCP, un danger est une source potentielle de dommage; le risque associe la probabilité d'occurrence et la gravité des conséquences.
- Dans un plan simple par attributs, A est le nombre maximal de non-conformes accepté et le critère de refus est R = A + 1.
- La table de Cameron sert à déterminer c et np1; la taille d'échantillon se calcule par n = np1/NQA, arrondi à l'entier supérieur.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les critères de sécurité alimentaire des critères d'hygiène des procédés et relier chaque contrôle au produit concerné.
- Vérifier la fréquence, la rotation du jour de prélèvement et les autres modalités réglementaires avant de conclure sur la conformité.
- Pour interpréter E. coli, comparer les résultats aux limites m et M et appliquer les règles de qualité satisfaisante, acceptable ou insuffisante.
- Dans la table de Cameron, sélectionner les risques α et β appropriés et retenir le rapport immédiatement inférieur ou égal à R.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer la taille de l'échantillon avec la table de Cameron ?

Calculez R = P10/P95, puis choisissez la colonne correspondant aux risques α et β. Sur la ligne du rapport retenu, relevez np1 et c. Calculez n = np1/NQA et arrondissez le résultat à l'entier supérieur.

Q : Comment interpréter les résultats de recherche d'E. coli dans la viande hachée ?

Comparez chaque unité aux limites m et M. Les résultats sont satisfaisants si toutes les valeurs sont au plus égales à m, acceptables si au plus c valeurs sont entre m et M, et insuffisants si une valeur dépasse M ou si plus de c valeurs dépassent m.

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

Le sujet comporte quatre parties notées respectivement sur 20, 27, 25 et 8 points. Répartissez le temps selon ces pondérations, gardez quelques minutes pour vérifier les réponses et n'oubliez pas de compléter les annexes demandées.

Q : Qu'attend le jury lorsqu'une réponse doit être justifiée par la réglementation ?

Reliez votre conclusion à la catégorie de produit, au critère microbiologique, aux limites applicables et aux règles de prélèvement données dans les annexes. Une conclusion seule ne suffit pas : indiquez clairement les éléments réglementaires qui la justifient.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsbioqualite.fr/assets/annales/bts-bioqualite/E6 - Relations et communication professionnelles/2015/BTS Bioqualité - E6 - Relations et communication professionnelles - Session 2015 - 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.