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

Session 2010

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

QUALITÉ DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES ET LES BIO-INDUSTRIES

E6 – QUALITÉ APPLIQUÉE AUX INDUSTRIES ALIMENTAIRES ET AUX BIO - INDUSTRIES

U 62 – ÉTUDE DE CAS

Durée : 4 heures **Coefficient : 4**

L'usage de la calculatrice est interdit.

La clarté du raisonnement et la qualité de la rédaction interviennent pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Ce sujet comporte 8 pages, numérotées de 1/8 à 8/8.
Assurez-vous qu'il est complet dès qu'il vous est remis.

crdp Aquitaine

BTS QUALITÉ DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES ET LES BIO-INDUSTRIES

Session 2010

E6 – QUALITÉ APPLIQUÉE AUX INDUSTRIES ALIMENTAIRES ET AUX BIO-INDUSTRIES

U62-Étude de cas

Durée : 4 heures **Coefficient : 4**

Calculatrice non autorisée

ENTREPRISE DE CHARCUTERIE CUITE

L'entreprise française « X » est spécialisée dans la production et le tranchage de jambon cuit. Ses principaux clients sont les grands distributeurs français et européens.

1. POLITIQUE QUALITÉ (26 points)

1.1. Management de la sécurité des denrées alimentaires

Afin de rassurer ses clients, la société « X » souhaite certifier son système de management de la sécurité des denrées alimentaires.

1.1.1. Indiquer la norme internationale vers laquelle pourrait s'orienter l'entreprise.

1.1.2. Préciser les principales exigences de cette norme.

1.2. Exigences des clients de l'entreprise « X »

Cette entreprise travaille avec les principales grandes enseignes françaises, allemandes et anglaises. Elle doit par conséquent sous la pression de ses clients s'orienter vers des référentiels privés.

1.2.1. Citer les deux référentiels privés utilisés en agroalimentaire.

1.2.2. Compléter le tableau de l'annexe A comparant ces deux référentiels à celui de la question 1.1.1.

1.3. Signe de qualité produit

Afin de mettre en avant la qualité supérieure de son jambon cuit, l'entreprise « X » peut s'orienter vers la certification produit.

1.3.1. Indiquer la certification produit la plus judicieuse pour ce jambon en justifiant la réponse.

1.3.2. Préciser les caractéristiques de ce signe de la qualité.

1.3.3. Donner le nom de l'organisme auprès duquel l'entreprise pourra déposer sa demande de reconnaissance de cette démarche qualité.

crdp Aquitaine

1.4. Réglementation relative au jambon cuit supérieur

L'entreprise « X » commercialise du jambon cuit « supérieur ». À partir de l'annexe 1 et de vos connaissances personnelles, répondre aux questions suivantes en précisant la référence du chapitre du Lamy Dehove concerné.

1.4.1. Indiquer les spécificités liées à la mention complémentaire d'étiquetage « cuit au torchon ».

1.4.2. Donner les caractéristiques du traitement thermique du jambon cuit supérieur.

1.4.3. Justifier la possibilité d'ajouter aux matières premières de base l'additif E250. Préciser le nom et le rôle de cet additif.

2. DOSSIER D'AGRÉMENT (27 points)

L'entreprise « X » a dû mettre à jour son dossier d'agrément et élaborer en particulier son plan de maîtrise sanitaire.

2.1. Marquage des produits

D'après la réglementation européenne sur l'hygiène des denrées alimentaires, l'entreprise « X » a l'obligation d'apposer une marque d'identification sur ses produits.

2.1.1. Donner le nom, la représentation et la signification des différents éléments de cette marque.

2.1.2. Préciser si toutes les entreprises sont concernées par ce marquage.

2.1.3. Indiquer le nom de l'ensemble des textes réglementaires européens concernant l'hygiène des denrées alimentaires.

2.2. Plan de maîtrise sanitaire

2.2.1. Indiquer le rôle de ce plan et préciser les éléments qui le constituent.

2.2.2. Préciser les étapes du plan de travail HACCP d'après le Codex Alimentarius.

2.2.3. Définir la traçabilité. Expliquer les termes traçabilité « amont » et traçabilité « aval ».

2.3. Maîtrise de l'hygiène

Le responsable qualité décide de concevoir un livret d'hygiène afin de sensibiliser l'ensemble du personnel aux règles élémentaires d'hygiène.

2.3.1. Préciser le contenu de ce livret, les caractéristiques de sa rédaction et les modalités de sa diffusion.

2.3.2. En passant en revue les 5M, rechercher tous les pré-requis nécessaires à la maîtrise de l'hygiène et en donner une représentation judicieuse.

crdp Aquitaine

3. ÉTUDE DES RÉCLAMATIONS DES CLIENTS (27 points)

L'entreprise « X » décide de réaliser une étude des réclamations reçues des clients pendant le deuxième semestre 2009. Celles-ci concernent le jambon cuit tranché vendu en libre service en boîte en carton (lot de deux sachets de 4 tranches). Elles sont regroupées dans l'annexe 2.

3.1. Donner le nom de la représentation graphique permettant de sélectionner les priorités des actions à mettre en place concernant ces réclamations. Expliquer comment s'interprète ce type de diagramme.

3.2. Après avoir regroupé judicieusement les réclamations, tracer cette représentation graphique. Commenter.

3.3. Ces réclamations peuvent être classées en « critique », « majeure » ou « mineure ». Effectuer et justifier le classement.

3.4. Proposer un plan d'action global.

3.5. Préciser dans quelle rubrique de coût de la non qualité se trouvent les réclamations des clients. Définir cette rubrique.

3.6. Le nombre de réclamations des clients est souvent utilisé comme indicateur qualité. Définir ce terme et préciser les critères de choix d'un indicateur qualité.

crdp Aquitaine

ANNEXE 1

EXTRAIT DU LAMY DEHOVE

316-300 Champ d'application de la norme relative au jambon cuit supérieur

La présente norme définit les caractéristiques spécifiques auxquelles doit répondre un jambon cuit, tranché au stade de la vente ou prétranché, pouvant être commercialisé sous la dénomination de vente « jambon cuit supérieur ».
Ces caractéristiques essentielles sont de quatre ordres :
- **produit fabriqué à partir de cuisse de porc ;**
- **garantie d'une teneur élevée en protéines dont la seule origine est animale et provient de la cuisse de porc ;**
- **produit fabriqué sans addition de phosphates ;**
- **limitation stricte des autres ingrédients et additifs.**

La norme s'applique sans préjudice des dispositions législatives réglementaires ou administratives en vigueur (Norme NF V 40-100, avr. 2002, § 1).
Remarques
La norme comprend une annexe A normative relative au dosage des sucres solubles totaux par la méthode Bertrand et une annexe B informative relative au dosage des sucres solubles totaux par la méthode sur flux continu.
Sur la base de la norme NV V 40-100 une certification de conformité (voir n° 150) peut être délivrée par AFNOR Certification avec la délivrance de la marque NF Agro Alimentaire.

316-301 Matières premières de base du jambon cuit supérieur

Le jambon cuit supérieur est élaboré exclusivement à partir de la cuisse de porc, éventuellement désossée, dénervée, découennée, dégraissée, apiécée, en respectant les règles suivantes :
- **dans tous les cas, les trois noix principales doivent être présentes dans le jambon ;**
- **les autres muscles peuvent être présents, éventuellement sous forme divisée, dans la limite de leurs proportions naturelles. En cas de réinjection de jambon par la saumure, le taux de réinjection ne doit pas dépasser 4 % ;**
- **dans le cas où l'apiéçage n'est pas réalisé par l'entité de fabrication du jambon, les matières premières mises en œuvre doivent respecter les deux obligations ci-dessus dans le cadre de la traçabilité.**

La traçabilité garantit l'origine et la nature des viandes réincorporées. Le saumurage doit être fait de telle sorte que les critères du produit fini soit conforme à la présente norme. (Norme NF V 40-100, avr. 2002, § 3.1).

316-302 Autres ingrédients et additifs du jambon cuit supérieur

Le jambon cuit supérieur est fabriqué en ajoutant aux matières premières de base les ingrédients et additifs suivants, à l'exclusion de tout autre, dans les conditions définies au Tableau 1 :
- **sel ;**
- **nitrate de sodium (E 251) ou de potassium (E 252) et/ou nitrite de sodium (E 250) ou de potassium (E 249) apportés sous forme de sel nitrité ;**

Et éventuellement :
- **sucres : saccharose, fructose, dextrose, maltose, sirops de glucose (dextrose équivalent ou égal à 20), lactose ;**
- **bouillon, eau ;**
- **épices, arômes, aromates ;**

Note : Les seuls supports d'arômes autorisés sont les ingrédients autorisés dans le produit, ainsi que les malto-dextrines, la gomme arabique et la gomme xanthane, sous réserve que ces supports n'aient pas d'effet technologique dans le produit fini et que leurs doses, dans le produit fini, soient au maximum de 0,2 % pour les malto-dextrines, de 0,04 % pour les gommes.
- **monoglutamate de sodium (E 621) ou de potassium (E 622) ;**
- **gélatine G définie par la norme NF V 59-001 ;**
- **acide ascorbique (E 300) et/ou ascorbate de sodium (E 301) et/ou acide érythorbique (E 315) et/ou érythorbate de sodium (E 316).**

Conditions d'utilisation des autres ingrédients et additifs

Autres ingrédients et additifs	Conditions d'utilisation
Sel	
Sucres	Dose maximale d'emploi de 0,5 %
Bouillon, eau	En quantité telle que les critères analytiques soient respectés
Épices, arômes, aromates Monoglutamate de sodium ou de potassium	Dose maximale d'emploi du total des ingrédients indiqués ci-contre, inférieure à 0,5 % comptée en matière sèche, support compris
Gélatine G	En quantité telle que les critères analytiques soient respectés
Nitrite de sodium ou de potassium sous forme de sel nitrité Nitrate de sodium ou de potassium	Dose d'emploi telle que les quantités résiduelles soient conformes à la réglementation en vigueur
Acide ascorbique et/ou ascorbate de sodium et/ou acide érythorbique et/ou érythorbate de sodium	Dose maximale d'emploi conformément à la réglementation en vigueur

(Norme NF V 40-100, avr. 2002, § 3.2).

316-303 Traitements effectués pour le jambon suit supérieur

Le jambon cuit supérieur est élaboré à partir de la cuisse de porc traitée en salaison, mise en forme puis cuite de telle façon que les caractéristiques de la viande fraîche aient disparu.
Le traitement thermique doit garantir une valeur létale minimum F^{10}_{70} > 40 min, dite valeur pasteurisatrice, soit Vp > 40 min (Norme NF V 40-100, avr. 2002, § 3.3).

crdp Aquitaine

316-304 Caractéristiques du jambon cuit supérieur au stade de la commercialisation

Présentation – Exigences sensorielles
Le jambon cuit supérieur satisfait aux caractéristiques sensorielles fondamentales suivantes :
- **aspect : couleur rose, tenue de tranche suffisante ;**
- **flaveur : goût de jambon non masqué par un assaisonnement trop intense, goût peu salé, absence de goût sucré ou acide ou d'âcreté ;**
- **texture : moelleuse mais la fibre de viande doit être perçue**

Critères analytiques
Le jambon cuit supérieur comporte une teneur élevée en protéines totales provenant exclusivement de la cuisse de porc à l'exception des protéines contenues dans les ingrédients et additifs autorisés (voir n° 316-302). Le produit obtenu satisfait aux critères inscrits dans le Tableau 2 (*cf.* ci-dessous).

Hygiène – Critères microbiologiques
Les conditions de production et les critères microbiologiques des produits doivent être conformes aux dispositions de la réglementation en vigueur.

Critères analytiques au stade de la commercialisation

Critères analytiques	Valeurs	Méthodes de mesure
PCL [1] = (% protéines totales – % collagène) × 100 / (100 – % lipides)	Moyenne ≥ 20 Minimum [4] ≥ 18	NF V 04-415 pour le dosage de l'hydroxyproline. La teneur en collagène est obtenue en multipliant la teneur en L(–) hydroxyproline par le coefficient 8
		NF V 04-407 pour le dosage de l'azote total. La teneur en protéines totales est obtenue en multipliant la teneur en azote total par le coefficient 6,25
		NF V 04-403 pour le dosage des lipides
Sucres solubles totaux [2] exprimés en pourcentage en masse/masse	≤ 1 [3]	Dosage des glucides solubles totaux, méthodes décrites en annexes A et B.
Nitrites exprimés en mg/kg de $NaNO_2$	Conformément à la réglementation en vigueur	NF V 04-409 pour le dosage des nitrites La teneur en nitrites résiduels est exprimée en mg/kg de nitrites de sodium
Nitrates exprimés en mg/kg de $NaNO_3$	Conformément à la réglementation en vigueur	NF V 04-410 pour le dosage des nitrates La teneur en nitrates résiduels est exprimée en mg/kg de nitrate de sodium
Phosphates ajoutés	0,00	Voir paragraphe 316-00 ci-après

[1] Teneur en protéines animales débarrassées du collagène et rapportée au produit délipidé.
[2] Cette teneur prend en compte les sucres ajoutés, les glucides du muscle et les sucres contenus dans les ingrédients autorisés au paragraphe 3.2 ainsi que le pouvoir réducteur du muscle et celui des additifs.
[3] En cas de dépassement, il est vérifié que la quantité de sucres ajoutés ne dépasse pas 0,5 %.
[4] Il est toléré que 2,5 % des pièces au maximum aient une teneur inférieure à 18 %.

(Norme NF V 40-100, avr. 2002, § 3.4).

316-308 Dénomination de vente « jambon cuit supérieur » et mentions d'accompagnement

Le jambon cuit correspond à la définition du présent document est dénommé « jambon cuit supérieur ».
La dénomination « jambon cuit supérieur » peut être complétée par la mention « maison » ou « du chef » si le produit est fabriqué par celui qui le vend au consommateur.
Tout en respectant les dispositions réglementaires en vigueur en matière d'étiquetage, les fabricants qui vendent un produit conforme au présent document le proposent à la vente sous la dénomination descriptive « Jambon cuit supérieur », accompagné de la mention « conforme à la norme AFNOR NF V 40-100 » (Norme NF V 40-100, avr. 2002, § 5.1).

316-309 Mentions complémentaires d'étiquetage du jambon cuit supérieur

La dénomination de vente doit être complétée selon le cas, par une ou plusieurs des mentions ci-après définies :
- **« braisé » si le jambon a été cuit en vase clos à très court mouillement après rissolage ou si la cuisson est suivie d'un rissolage ;**
- **« cuit au bouillon » si le jambon a été cuit au contact direct d'un bouillon aromatisé ;**
- **« cuit au torchon » si le jambon a été cuit au bouillon en torchon ou entouré de bandelettes, linges, filets ou sacs textiles ;**
- **« traditionnel » si le jambon ne contient que des arômes naturels (substances aromatisantes naturelles, préparations aromatisantes) et aucun autre additif que le nitrate, le nitrite, les acides ascorbique et érythorbique et leurs seuls ;**
- **« à l'ancienne » si le jambon répond aux spécifications du jambon traditionnel et si la matière première n'a subi aucun autre traitement que la réfrigération ; (...)**

Lamy Dehove - Mai 2009

crdp Aquitaine

ANNEXE 2

RÉCLAMATIONS CONCERNANT LE JAMBON CUIT TRANCHÉ VENDU EN LIBRE SERVICE
(2 sachets de 4 tranches regroupés dans une boîte de carton)

Mois de fabrication	Nature des réclamations	Nombre de cas
Juillet 2009	Emballage secondaire mal fermé	12
	Ouverture difficile du sachet	6
	Tranches trop fines	2
	Étiquette mal centrée	8
Août 2009	Ouverture difficile du sachet	3
	Étiquette mal centrée	6
	Emballage secondaire mal fermé	14
	Produit présentant un goût acide	1
Septembre 2009	Tranches très fines	1
	Mauvaise tenue des tranches	4
	Goût trop salé du jambon	5
	Sachet percé	1
Octobre 2009	Absence du numéro de lot	1
	Emballage secondaire ouvert	3
	Étiquette mal centrée	3
Novembre 2009	Tranches trop fines	4
	Mauvaise tenue des tranches	5
	Défaut d'odeur du produit	2
	Jambon salé	4
Décembre 2009	Tranches pas assez épaisses	8
	DLC erronée	1
	Tranche trop salée	4
	Odeur du produit désagréable	2

crdp Aquitaine

NE RIEN ÉCRIRE

ANNEXE A

À compléter et à rendre avec la copie

TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPAUX RÉFÉRENTIELS CONCERNANT LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE UTILISÉS EN AGROALIMENTAIRE

Nom du référentiel	Nature d'organisme rédacteur	Pays concernés par ce référentiel	Objectif du référentiel

crdp Aquitaine

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.