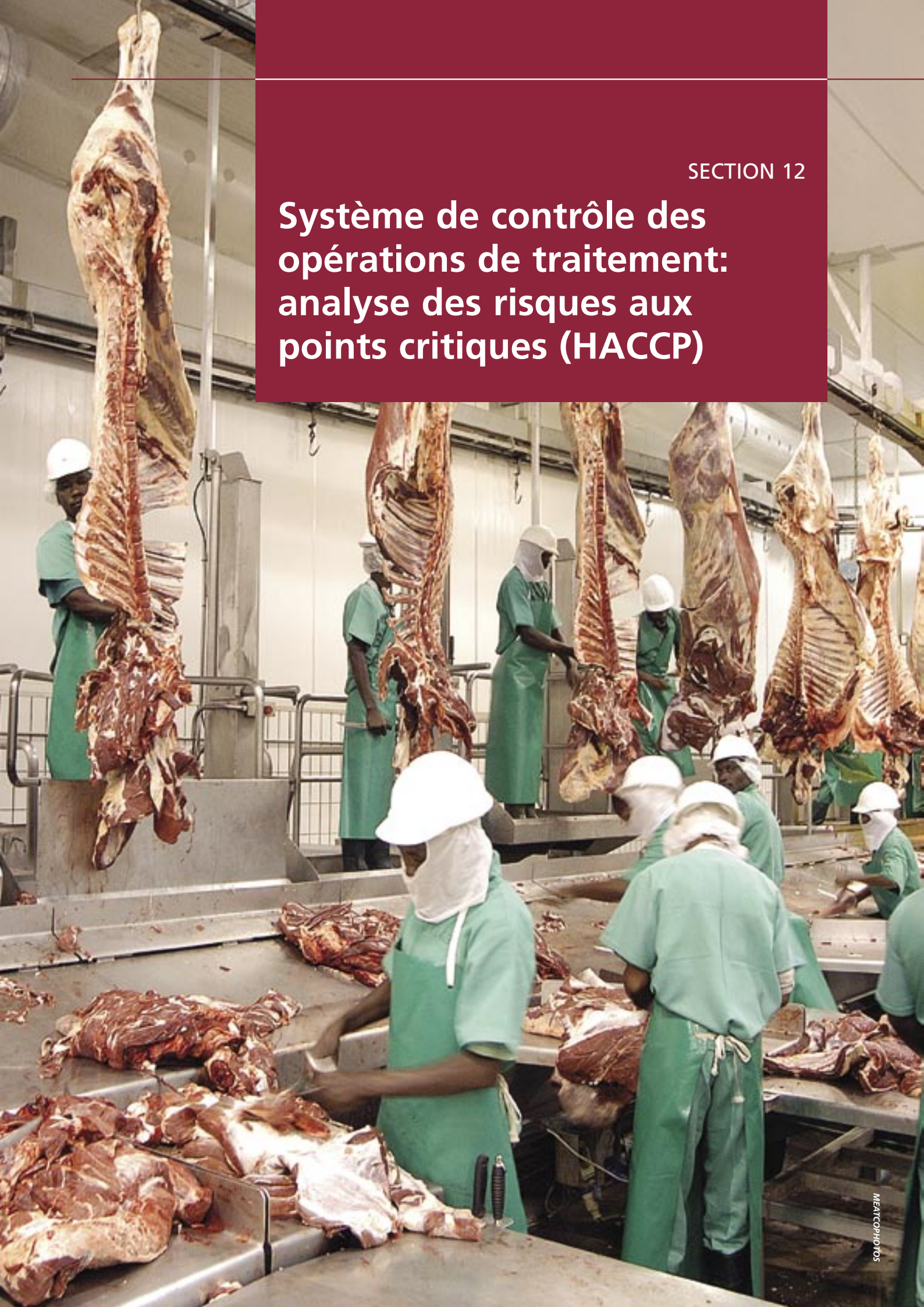


Systeme de controle des operations de traitement: analyse des risques aux points critiques (HACCP)





INTRODUCTION

Le système d'Analyse des risques aux points critiques (HACCP) est le système de gestion de la sécurité sanitaire des aliments le plus largement utilisé et reconnu à travers le monde. Le principal objectif de l'application des plans HACCP dans les abattoirs est de garantir que les animaux sont abattus et habillés dans des conditions telles que la viande constituera un risque minime pour la santé publique. Un plan HACCP présente les avantages suivants:

- il est proactif et préventif;
- il est reconnu par l'établissement de traitement de la viande;
- il est systématique, spécifique à l'établissement et documenté.

Cependant, il faudrait être conscient que la mise en œuvre du système HACCP prend beaucoup de temps et donne du travail supplémentaire au personnel. Par conséquent, un système HACCP n'est pas facile à adapter en particulier pour les opérateurs qui travaillent dans des structures petites ou multispèces. Néanmoins, le système HACCP est à présent le système de choix pour la gestion de la sécurité sanitaire de la viande. Actuellement, il n'existe pas de meilleure alternative.

PROGRAMMES PRÉALABLES

Les principes généraux d'hygiène, connus sous le nom de bonne pratique d'hygiène (BPH) ou bonne pratique de fabrication (BPF) sont les fondements sur lesquels un système HACCP plus spécifique est basé. Par conséquent la BPH est une condition préalable et il ne peut pas exister de mise en œuvre efficace d'un plan HACCP sans une BPH préexistante efficace. Alors que des risques pour la santé publique de niveau inférieur peuvent être gérés uniquement à l'aide des principes de BPH, la BPH est insuffisante pour gérer des risques de niveau supérieur qui nécessitent des mesures de contrôle supplémentaires, plus spécifiquement ciblées fournies par un système HACCP. Par conséquent, en ce qui concerne la question souvent posée sur la nécessité d'un plan HACCP lorsque une BPH pourrait être suffisante dans les abattoirs, la réponse est: «pas BPH ou HACCP» mais plutôt «BPH et HACCP à la fois».

La BPH intègre plusieurs programmes préalables nécessaires:

- **Entretien de l'établissement:** alentours; véhicules; agencement hygiénique de l'établissement (exemple: séparation des zones «propres» et «sales»); utilisation de matériaux résistants et faciles à nettoyer (pas de bois par exemple);

entretien régulier du bâtiment; procédures d'urgence/d'entretien; entretien et étalonnage de l'équipement/des machines et enregistrements qui s'y rapportent.

- **Nettoyage et désinfection:** stockage du matériel d'entretien et des produits chimiques; procédures de nettoyage/désinfection des véhicules, des locaux et de l'équipement; programmes de nettoyage/désinfection; vérifications et programmes d'échantillonnage microbiologique et enregistrements qui s'y rapportent.
- **Eau:** approvisionnement; programmes d'échantillonnage; résultats des analyses et enregistrements qui s'y rapportent.
- **Destruction des déchets:** stockage et expédition des déchets à faible risque; destruction des matériels à haut risque (exemple: matériaux à risque spécifié [MRS]); élimination des effluents et enregistrements qui s'y rapportent.
- **Fournisseurs et clients:** listes des fournisseurs et des clients; données sur les animaux et les stabulations; données et spécifications sur les autres matériels reçus; données sur les livraisons et procédures pour le rappel des produits.
- **Personnel:** stage d'insertion et autres formations du personnel; certificat et enregistrements médicaux de routine; déclaration des problèmes sanitaires quotidiens; stockage et lavage des vêtements de protection et enregistrements qui s'y rapportent.

Les procédures des opérations d'abattage et d'habillage des animaux dans de bonnes conditions d'hygiène (Sections 7 et 9) font aussi partie de la BPH.

RÉSUMÉ DES PRINCIPES DU SYSTÈME HACCP

Les sept principes de la démarche HACCP sont fréquemment expliqués comme le présente le tableau 12.1

Principe 1 Analyse des risques

C'est probablement l'une des composantes les plus importantes et les plus complexes du système HACCP; toutes les autres composantes du système HACCP sont fondées sur cette analyse ou sont directement ou indirectement générées par une identification approfondie des dangers. Elle devrait concerner toutes les étapes individuelles, y compris les aspects techniques et tous les intrants tout au long du processus de production.

TABLEAU 12.1 Principes du système HACCP

Principe	Champ d'application général
1. Analyse des dangers	Identification de tous les risques potentiels pour la santé publique associés à une opération, évaluation du risque de leur apparition, identification des mesures de contrôle qui s'y rapportent.
2. Identification des points critiques à maîtriser (CCP)	Identification des étapes des opérations de traitement où les dangers représentent un risque élevé et doivent donc être maîtrisés.
3. Etablissement des seuils critiques à chaque CCP	Pour chaque CCP, définir la limite entre les valeurs des risques admissibles et non admissibles en matière de sécurité sanitaire.
4. Suivi de chaque CCP	Mettre en place le système permettant de surveiller si les risques sont contrôlés efficacement à tous les CCP.
5. Mesures correctives à chaque CCP	Développement d'actions/procédures visant à éviter la transmission des dangers constituant un risque non admissible pour les consommateurs si les CCP ne sont plus maîtrisés.
6. Vérification/validation HACCP	Démontrer que toutes les mesures fonctionnent et que tous les risques sont maîtrisés.
7. Documents HACCP	Preuves pratiques, basées sur des données démontrant que les vérifications et les mesures prises sont réalisées et sont efficaces.

Définition du risque

Un risque est tout agent biologique, chimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement des effets nocifs sur la santé humaine.

Les risques biologiques sont probablement les plus préoccupants dans les abattoirs et ils comprennent les micro-organismes pathogènes (bactéries, champignons, virus), les toxines microbiennes et/ou les métabolites toxiques, les parasites et les prions. Les dangers chimiques comprennent les résidus (exemples: pesticides, diphényles polychlores [PCB], métaux lourds, mycotoxines), les médicaments vétérinaires, les facteurs de croissance, les substances chimiques utilisées pour le nettoyage et la désinfection, les lubrifiants, les solvants et les appâts pour les nuisibles. Les risques physiques peuvent être du verre, du plastique, du métal, du bois, des élastiques, de la ficelle, des cheveux, des boutons, des bijoux, des esquilles osseuses et des insectes.

Identification et caractérisation du risque

A chaque étape des opérations de traitement, il faut considérer chaque risque, sa source et l'itinéraire suivi pour sa transmission ainsi que sa distribution ou sa redistribution sur ou dans la viande. Simultanément, les mesures de contrôle disponibles sont déterminées. Grâce à l'évaluation des risques, le niveau de risque (une échelle

de 1 à 4 peut être utilisée) pour un danger donné à une étape donnée de la chaîne de production est attribué en évaluant le rapport entre la probabilité d'apparition et l'importance des conséquences (tableau 12.2). Si le niveau de risque est faible (exemple: 1), aucune mesure de contrôle particulière n'est exigée en plus de celles prévues par la BPH. Si le niveau de risque est élevé (exemple: 4), un CCP doit être attribué à cette étape des opérations de traitement (voir ci-dessous). Si cela n'est pas possible, l'étape doit être redéfinie.

Mesures de contrôle

Les mesures de contrôle peuvent permettre la prévention, l'élimination ou la réduction des dangers. La plupart des mesures de contrôle sont en fait des procédures opérationnelles d'hygiène généralement utilisées dans la BPH. Dans les abattoirs, la plupart des mesures de contrôle disponibles sont efficaces pour réduire les risques mais pas pour les éliminer.

Principe 2 Identification des points critiques à maîtriser (CCP)

Les points critiques à maîtriser sont les étapes des opérations de traitement qui sont fondamentales pour obtenir une viande sûre et les points où les risques doivent être contrôlés efficacement (évi-

TABLEAU 12.2 Evaluation des risques: exemple de modèle de détermination des catégories de risque

Gravité	Probabilité				
	Fréquent	Probable	occasionnelle	Rare	Peu probable
Catastrophique	Très élevé 4	Très élevé 4	Elevé 3	Elevé 3	Moyen 2
Critique	Très élevé 4	Elevé 3	Elevé 3	Moyen 2	Faible 1
Modérée	Elevé 3	Moyen 2	Moyen 2	Faible 1	Faible 1
Négligeable	Moyen 2	Faible 1	Faible 1	Faible 1	Faible 1

Remarque: sur une échelle de 1 à 4, 1 est pour un faible risque, 2 pour un risque moyen, 3 pour un risque élevé et 4 pour un risque très élevé.

tés, éliminés ou réduits) au moyen de mesures spécifiées. Pour considérer si une étape donnée est un CCP ou non, il faut se baser sur les questions suivantes:

- A cette étape, le risque est-il à un niveau qui n'est pas admissible? (Si non, l'étape n'est pas un CCP.)
- Existe-il des mesures de contrôle à cette étape pour éviter des niveaux non admissibles? (Si non, l'étape n'est pas un CCP.)
- Si la réponse est oui pour a) et b), l'étape est un CCP.
- Cependant, lorsque les deux réponses ci-dessus sont «non» et que l'étape ne peut pas être considérée comme un CCP, il faudrait considérer si les mesures de contrôle existent à l'étape précédente. Si c'est le cas, un CCP devrait être affecté rétrospectivement à l'étape précédente.

Bien que l'attribution des CCP puisse être différente dans les abattoirs selon les spécificités de la chaîne de production, y compris les technologies employées, certains CCP génériques sont communs à tous les abattoirs. Pour les abattoirs de grands et petits ruminants, les CCP peuvent être les suivants:

- admission des animaux pour l'abattage,
- dépouille,
- éviscération,
- refroidissement,
- expédition.

Pour les abattoirs de porcs, les CCP peuvent être les suivants:

- échaudage et/ou flambage,
- éviscération,
- refroidissement,
- expédition.

Principe 3 Etablissement des seuils critiques à chaque CCP

Les seuils critiques ne s'appliquent qu'aux CCP. Ce sont des indicateurs mesurables et/ou visibles qui

témoignent si les dangers identifiés précédemment ont atteint ou non des niveaux de risque inadmissibles. La nature et la façon de mesurer les seuils critiques peuvent varier. Par exemple, la température de refroidissement (4 °C par exemple) est un seuil critique car elle évite la croissance des bactéries pathogènes; le fait de dépasser cette température représenterait un risque élevé de multiplication des agents pathogènes. La température peut être mesurée par un thermomètre. Un autre exemple de seuil critique est l'absence de contamination de la viande par le contenu du tube digestif lors de l'éviscération car il peut contenir des agents pathogènes entériques; la viande contaminée représenterait un risque trop élevé. Une telle contamination de la viande peut être détectée soit par une observation visuelle, soit par une observation à l'aide d'instruments ou les deux.

Principe 4 Suivi à chaque CCP

Pour chaque CCP, des procédures de surveillance régulière doivent être instaurées afin de s'assurer que le CCP est maîtrisé efficacement et de détecter de façon proactive tout risque de dépassement des seuils critiques. Le suivi doit comprendre les paramètres établis comme les méthodes utilisées (par exemple, les plans d'échantillonnage et les vérifications des enregistrements de température sont importants), la fréquence, l'attribution des différentes responsabilités et l'enregistrement des données. Même s'il est régulier, le suivi n'est pas toujours une activité continue. L'idéal serait qu'il donne un signal d'alerte précoce sur le risque de perte de contrôle, avant que les seuils ne soient dépassés.

Principe 5 Mesures correctives à chaque CCP

Dès qu'il existe un signe indiquant que le seuil critique à un CCP a été dépassé et que l'opération

n'est plus maîtrisée, une mesure corrective pré-établie spécifique doit être prise.

Conséquences immédiates

L'objectif immédiat des mesures correctives est de reprendre rapidement le contrôle. Par exemple, retirer une carcasse contaminée de la chaîne d'abattage et/ou modifier son utilisation ou déplacer des carcasses vers une autre chambre froide si la température n'est plus contrôlée.

Conséquences à plus long terme

Pendant, les mesures correctives devraient aussi consister à chercher à éviter la réapparition du problème, à déterminer ce qui s'est mal passé et à considérer le besoin de recyclage du personnel, de modification des instructions et des procédures, les travaux d'entretien ou le remplacement de l'équipement.

Organisation

Pour que les mesures correctives soient efficaces, les conditions préalables cruciales comprennent la spécification de la personne responsable de la réalisation d'une mesure donnée et la conservation de données précises/à jour.

Principe 6 Vérification/validation du plan HACCP

Pour être efficace, le plan HACCP doit être observé à la fois au niveau des opérations et par les opérateurs entraînant ainsi le contrôle efficace des dangers identifiés.

Vérification HACCP

Des procédures de vérification doivent être définies afin de démontrer qu'il n'y a pas de différence entre ce qui était planifié et ce qui se passe dans la réalité. Diverses vérifications peuvent être utilisées; elles peuvent être réalisées par l'équipe HACCP, par des auditeurs extérieurs ou par les deux. Les vérifications de contrôle ne doivent pas être réalisées simultanément pour tout le système HACCP; les différentes parties du plan peuvent être vérifiées à des moments différents.

Néanmoins, toutes les parties doivent être vérifiées dans un délai spécifié. Les contrôles de vérification sont, par exemple, l'échantillonnage microbiologique des carcasses et des surfaces de l'environnement, l'audit par les clients ou les autorités réglementaires, ainsi que la révision sur place des organigrammes des opérations de traitement.

Validation HACCP

Les procédures de la validation doivent être définies afin de démontrer que le plan HACCP est efficace pour le contrôle des dangers identifiés. L'efficacité du contrôle des dangers basé sur la démarche HACCP devrait être au moins équivalente, mais de préférence supérieure, aux contrôles basés uniquement sur les BPH. Les vérifications pour la validation consistent à évaluer l'exhaustivité, la justesse, l'adéquation et la justification de tous les aspects du plan HACCP. D'une manière générale, une bonne pratique de validation est de comparer les résultats internes aux résultats nationaux. Un plan HACCP devrait être revalidé en cas de modifications du plan ou du processus de production.

Principe 7 Documentation HACCP

La documentation devrait fournir des informations générales, des renseignements sur le plan HACCP lui-même et des enregistrements. Tous les documents devraient être à jour, complets et instructifs mais de manière simple et faciles d'accès.

Informations générales

Ce sont les conditions préalables nécessaires, les instructions opérationnelles, des données sur les formations et autres informations similaires.

Informations sur le plan

Ce sont toutes les informations nécessaires sur l'équipe HACCP et ses responsabilités, le produit, les processus de production et les procédures de révision.

Enregistrements

Ce sont les données sur le suivi, les mesures correctives et la vérification.

DISPOSITIONS À PRENDRE POUR DÉVELOPPER UN PLAN HACCP Constitution de l'équipe HACCP

L'équipe devrait être dirigée par une personne formée à la démarche HACCP. L'équipe devrait intégrer des membres capables d'apporter une connaissance et des compétences clés et/ou qui ont des responsabilités d'un intérêt particulier au sein de l'entreprise. Il est intéressant d'avoir une équipe multidisciplinaire mais, si elle est trop nombreuse, elle ne sera pas forcément plus efficace. L'équipe peut toujours faire venir des

TABLEAU 12.3 Analyse des risques: exemple de modèle à des étapes choisies des opérations de traitement

Etapes des opérations de traitement	Identification, caractérisation des dangers	Evaluation des risques			CCP?	Mesures de contrôle
		Probabilité	Gravité	Catégorie de risque		
1.						
2.						
Etc.						

TABLEAU 12.4 Résumé des CCP: exemple modèle

CCP	Seuils critiques	Suivi				Mesures correctives		
		Procédure	Fréquence	Responsabilité	Enregistrements	Procédure	Responsabilité	Enregistrements
CCP 1								
CCP 2								
CCP 3								
CCP 4								
Etc.								

TABLEAU 12.5 Validation et vérification HACCP: un exemple modèle

Validation réalisée par:		Nom:		Position:		Date:		Signature:	
VALIDATION RÉALISÉE AVANT LA PREMIÈRE MISE EN ŒUVRE DU PLAN									
Est-ce que le champ d'application est bien défini?	Est-ce que l'organigramme est complet?	Est-ce que tous les dangers sont abordés?	Est-ce que les mesures de contrôle sont en place?	Est-ce que les CCP sont justifiés?	Est-ce que les seuils critiques sont admissibles?	Est-ce que les procédures de suivi existent?	Existe-t-il des enregistrements précis ?	Est-ce que le plan couvre tous les risques?	Est-ce que le plan maîtrise tous les dangers ?
OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
CONTRÔLE RÉALISÉ APRÈS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN									
Personne responsable de la vérification:			Partie du plan vérifiée:		Partie du plan vérifiée:		Partie du plan vérifiée:		Plan complet vérifié:
			Partie*	Date	Partie*	Date	Partie*	Date	Date délai
Personne 1									
Personne 2									
Personne 3									
Personne 4									
Etc.									

* Pour chaque partie, un enregistrement des vérifications séparé et signé doit être préparé, y compris les mesures correctives nécessaires, si elles ont été réalisées ou non et par qui.

experts externes pour des problèmes donnés si nécessaire, y compris des consultants spécialisés en HACCP.

Rassemblement des informations nécessaires

Les informations générales nécessaires concernent les processus de production du moment, les locaux et l'équipement, les programmes préalables, les instructions et les données liées aux BPH, les fournisseurs, les clients et autres.

Définir le processus de production

Un plan HACCP est spécifique d'un produit et d'un processus. Par conséquent, le champ d'application de tout futur plan devrait spécifier le type de produit (exemples: bœuf, mouton ou porc) et l'usage auquel il est destiné (exemple: viande en carcasse ou viande traitée).

Concevoir le diagramme des opérations de traitement

Le diagramme des opérations de traitement devrait englober toutes les opérations de traitement dont l'entreprise est responsable et décrire chaque étape des opérations. Il est fondamental

qu'aucune des étapes ne soit omise, car cela pourrait invalider l'ensemble du plan futur.

Contrôle du diagramme des opérations de traitement

La confirmation du diagramme des opérations de traitement par une observation rigoureuse de la situation réelle existant au niveau de toutes les opérations de traitement, y compris les contrôles croisés entre les employés travaillant aux étapes individuelles, améliorera considérablement l'efficacité du futur plan.

Exemples génériques pour le développement et la mise en œuvre d'un plan HACCP

Les exemples des principales composantes nécessaires au développement et/ou à la mise en œuvre d'un plan HACCP sont résumés dans les tableaux suivants:

- Tableau 12.2. Evaluation des risques
- Tableau 12.3 Analyses des risques
- Tableau 12.4 Résumé des CCP
- Tableau 12.5 Validation et vérification.