

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**QUALITÉ DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES**  
**ET LES BIO-INDUSTRIES**

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

**U62 – ÉTUDE DE CAS**

**SESSION 2021**

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

**L'usage de la calculatrice est interdit.**

**Document à remettre avec la copie :**

Annexe A page 21/23

Annexe B page 22/23

Annexe C page 23/23

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.  
Le sujet se compose de 23 pages, numérotées de 1/23 à 23/23.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU
	Page : 1/23

## U62. ÉTUDE DE CAS

### ÉVOLUTION DES DOMAINES DE CERTIFICATION D'UNE ENTREPRISE PRODUISANT DES STEAKS HACHÉS FRAIS PUR BOEUF

L'entreprise française « Steakhach », située dans le Nord (59) est spécialisée dans la production de steaks hachés frais pur bœuf. Elle réceptionne 7 jours sur 7 des quartiers de viande et des pièces avec os d'environ 50 kg, suspendus par des crochets inox ; les opérateurs de quais, revêtus d'une tenue hygiénique, les déchargent sur leur dos et les amènent vers la zone de production. Ces quartiers ou pièces sont ensuite désossés puis découpés manuellement à l'aide de couteaux par les opérateurs de production dans une salle de désossage. Ces morceaux sont mis dans des chariots en inox à roulettes contenant environ 150 kg. Ces chariots mesurant 700 x 700 x 700 mm sont poussés manuellement grâce à une poignée vers la salle de hachage où se déroulent le broyage des viandes, le hachage et le formage en steaks hachés.

Les chariots sales sont amenés au poste de lavage où un opérateur spécialisé les nettoie grâce à un produit mélangé à de l'eau chaude à 80 °C, les désinfecte puis les ramène en salle de désossage. Le sol du poste de lavage est régulièrement raclé pour tenter d'éliminer l'eau.

Les steaks hachés sont ensuite mis en barquettes et filmés sous atmosphère protectrice. La machine de thermoscellage est alimentée manuellement en bobines de film par les opérateurs du conditionnement primaire.

Les barquettes sont ensuite dirigées vers l'atelier de conditionnement en carton. Ce conditionnement est manuel : les opérateurs récupèrent les barquettes filmées et les rangent dans des cartons qu'ils scotchent ensuite pour les déposer sur un tapis convoyeur les amenant au poste automatisé de palettisation ; les palettes sont ensuite stockées dans un local entre 0 et 2 °C.

Les principaux clients de l'entreprise « Steakhach » sont les grands distributeurs français et européens. Cette entreprise emploie environ 70 salariés.

#### 1. MANAGEMENT DE LA QUALITÉ (40 points)

##### 1.1. Sécurité des denrées alimentaires

La qualité d'un produit alimentaire peut être définie avec 4 composantes : les 4S.

1.1.1. Définir les 4S et proposer pour chacun 2 exemples précis dans le cas de steak haché frais pur bœuf.

La sécurité des denrées alimentaires est l'une des 4 composantes de la qualité d'un aliment attendues par le consommateur.

L'entreprise « Steakhach » a la responsabilité de démontrer que les moyens mis en œuvre pour assurer la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires sont efficaces et atteignent les objectifs de résultats exigés par la réglementation.

1.1.2. Indiquer le nom couramment donné à cette réglementation.

Afin de répondre à ces exigences réglementaires, l'entreprise révisé au moins une fois par an l'analyse des dangers rencontrés en production.

1.1.3. Définir le terme « danger ». Indiquer les différents types de dangers.

1.1.4. Pour chaque type de dangers, proposer 2 exemples appliqués à un atelier de fabrication de steaks hachés frais et les moyens de prévention correspondants.

L'entreprise est certifiée IFS Food version 6.1 et s'oriente également vers une certification OHSAS 18001 (rénovée en 2018, elle devient ISO 45001).

1.1.5. Citer les deux autres référentiels normatifs prenant en charge la sécurité des denrées alimentaires.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 2/23

1.1.6. Dessiner le signe apposé sur les emballages de steaks hachés permettant de prouver que l'entreprise « Steakhach » est en conformité avec la réglementation sanitaire et préciser ses composants.

## 1.2. Certification IFS Food version 6.1

Travaillant avec les principales grandes enseignes de distribution, l'entreprise s'est engagée dans une démarche de certification selon le référentiel IFS Food.

Dans la version 6.1 de ce référentiel (annexe 1), certaines exigences particulières sont définies comme des exigences KO (« Knock out »).

1.2.1. Indiquer la conséquence d'un KO pour la certification. Citer les numéros de paragraphe correspondant à ces KO, en leur associant un titre.

Lors du dernier audit IFS de l'entreprise, plusieurs non-conformités ont été constatées :

- la présence d'un grand nombre de déchets en zone de fabrication,
- la fréquence des formations du personnel insuffisante,
- l'enregistrement des températures, au cours du procédé de fabrication, non assurée en continue et/ou à des intervalles appropriés,
- les spécifications matières premières incomplètes,
- la présence d'appareils de mesure déréglés en zone de fabrication.

1.2.2. A l'aide de l'annexe 1, rechercher les éventuels KO correspondant à chacune de ces non-conformités mises en évidence lors de l'audit.

1.2.3. D'après les résultats de l'audit, indiquer si l'entreprise peut ou non conserver sa certification IFS Food 6.1.

Un nouveau chapitre concernant la protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants (« *food defense* ») a été introduit dans la version 6.1 de l'IFS Food, au chapitre n°6 (voir annexe 1).

Afin de répondre à ces exigences, le responsable qualité de l'entreprise « Steakhach » s'est aidé du guide des recommandations pour la protection de la chaîne alimentaire contre les risques d'actions malveillantes, criminelles ou terroristes élaboré en mai 2007. Un extrait de ce guide est donné en annexe 2.

1.2.4. A l'aide des annexes 1 et 2, compléter le tableau de l'annexe A en précisant les actions à entreprendre pour répondre à ces exigences et en choisissant des exemples précis issus de l'annexe 2.

## 2. MANAGEMENT DE L'HYGIÈNE

(12 points)

L'entreprise « Steakhach » vient d'installer une nouvelle ligne de fabrication dans la salle de hachage. Le responsable qualité doit rédiger le plan de nettoyage et de désinfection de cette ligne.

2.1. Lister tous les éléments devant figurer dans le plan de nettoyage et désinfection. Proposer une feuille d'enregistrement associée.

2.2. Outre la nature de la substance utilisée, citer les paramètres pouvant influencer l'efficacité des opérations de nettoyage et désinfection.

2.3. En plus de la production de steaks hachés frais pur bœuf, il est prévu de fabriquer sur cette nouvelle ligne des produits hachés contenant des protéines de farine (gluten). Expliquer les précautions qui doivent être prises lors du nettoyage et pour la libération du produit fini.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 3/23

### 3. MANAGEMENT DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

(28 points)

L'entreprise « Steakhach » est très sensible aux conditions de travail de ses salariés notamment au niveau de l'atelier de fabrication : dans cet atelier a lieu l'activité de désossage qui est très manuelle ; le hachage se fait à l'aide de machines pouvant provoquer des accidents graves ; l'atmosphère doit être maintenue à une température de 6 °C. Ces conditions génèrent des arrêts de travail et « Steakhach » doit régulièrement faire appel à des intérimaires.

Afin d'être plus efficace dans le domaine de la sécurité au travail, le responsable qualité a suivi une formation dont un extrait synthétique est présenté en annexe 3.

#### 3.1. Contexte réglementaire

3.1.1. En vous aidant de l'annexe 3, citer au moins 2 exigences réglementaires en matière de santé et sécurité au travail à respecter par les entreprises.

3.1.2. Définir les expressions « accidents du travail » et « maladies professionnelles ».

#### 3.2. Évaluation des risques professionnels

Le responsable qualité, suite à sa formation, a fait des recherches bibliographiques supplémentaires en lien avec les activités de « Steakhach ». L'annexe 4 propose une synthèse des éléments bibliographiques trouvés. Le responsable qualité doit donc comparer les éléments observés dans l'entreprise (éléments cités dans le sujet) et les éléments résultant de ses recherches tout en utilisant ses connaissances personnelles.

3.2.1. Citer trois principaux dangers pouvant conduire à des accidents du travail dans le cas de l'entreprise « Steakhach ». Donner un exemple pour chacun.

3.2.2. Citer trois principaux dangers pouvant conduire à des maladies professionnelles dans le cas de l'entreprise « Steakhach ». Donner un exemple de trouble occasionné pour chacun de ces dangers.

#### 3.3. Prévention des risques

Pour chacun des six dangers identifiés en 3.2.1 et 3.2.2, proposer des moyens de protection individuelle et/ou collective envisageables en complétant le tableau de l'annexe B.

#### 3.4. Audit santé et sécurité au travail

Afin d'évaluer la situation réelle de l'entreprise et le ressenti des salariés et dans le cadre d'un management participatif, le responsable qualité décide de mener un audit.

3.4.1. Préciser le type d'audit mis en œuvre. Justifier.

3.4.2. La grille d'audit doit donc être préparée : compléter le tableau de l'annexe C en proposant au moins 3 questions à poser pour chaque poste précisé (la colonne des réponses oui ou non n'est pas à compléter : elle le sera le jour de l'audit).

#### 3.5. Formation

Suite à toutes ses observations, le responsable qualité décide de mettre en place une formation : elle sera déclinée en 3 blocs de compétences : technique, hygiène et sécurité au travail.

3.5.1. Pour chaque bloc de compétences, proposer 3 compétences prioritaires à atteindre par rapport à la situation de « Steakhach ».

3.5.2. Proposer un mode d'évaluation immédiat et un autre à long terme pour juger de l'atteinte d'un niveau de maîtrise suffisant des compétences.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries		Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU	Page : 4/23

## ANNEXE 1

### EXTRAIT DES EXIGENCES DE L'IFS FOOD VERSION 6.1

N°	Exigence V6
1	Responsabilités de la direction.
1.1	Politique et principes généraux de la société.
1.1.1	La direction doit concevoir et mettre en place une politique d'entreprise. Cette politique prend en compte, au minimum : - l'écoute client, - les responsabilités en matière d'environnement, - le développement durable, - les responsabilités en matière d'éthique et du personnel, - les caractéristiques du produit (incluant : la sécurité du produit, la qualité, la légalité, le procédé et les cahiers des charges) La politique d'entreprise doit être communiquée à l'ensemble des employés.
1.1.2	Le contenu de la politique de l'entreprise doit avoir été décliné en objectifs spécifiques à chaque service. Les responsabilités et les échéances pour l'atteinte de ces objectifs doivent être déterminées pour chaque service de la société.
1.1.3	Sur la base de la politique de l'entreprise, les objectifs de qualité et de sécurité des aliments doivent être communiqués aux employés dans les services concernés et doivent être mis en place de manière efficace.
1.1.4	La direction doit s'assurer que l'atteinte des objectifs est régulièrement revue, au moins une fois par an.
1.1.5	Toutes les informations relatives à la sécurité et à la qualité des aliments doivent être communiquées au personnel concerné de manière efficace et dans les délais prévus.
1.2	Organisation de la société
1.2.1	Un organigramme présentant la structure de la société doit exister.
1.2.2	Les compétences et les responsabilités, ainsi que les délégations de responsabilités, doivent être clairement établies.
1.2.3	Des fiches de postes, définissant clairement les responsabilités, doivent exister et doivent être appliquées par les employés ayant un impact sur les caractéristiques du produit.
1.2.4	La direction doit s'assurer que les employés sont conscients de leurs responsabilités relatives à la sécurité et la qualité des aliments et que des mécanismes sont en place pour vérifier l'efficacité de leurs actions (KO). Ces mécanismes doivent être clairement identifiés et documentés.
1.2.5	Les employés ayant une influence sur les caractéristiques du produit doivent être conscients de leurs responsabilités et ils doivent également pouvoir démontrer la compréhension de leurs responsabilités.
1.2.6	La direction doit avoir désigné un interlocuteur IFS.
1.2.7	La direction doit fournir des ressources appropriées et suffisantes pour satisfaire aux caractéristiques du produit.
1.2.8	Le service responsable du management de la qualité et de la sécurité des aliments doit reporter directement à la direction.
1.2.9	La société doit s'assurer que tous les processus (documentés ou non) sont connus par le personnel concerné et appliqués de manière uniforme.
1.3	Écoute client.
1.3.1	Une procédure documentée doit être mise en place pour identifier les besoins et attentes fondamentaux des clients.
1.3.2	Les résultats de cette procédure doivent être évalués et pris en compte pour déterminer des objectifs de qualité et de sécurité des aliments.
1.4	Revue de direction.
1.4.1	La direction doit garantir que le système de management de la qualité et de la sécurité des aliments est revu au moins annuellement ou plus fréquemment en cas de changements. De telles revues doivent comprendre, au moins, les résultats d'audits, les retours des clients, le respect des procédés et la conformité des produits, le statut des actions préventives et correctives, le suivi des actions issues des revues de direction antérieures, les changements qui pourraient affecter le système de management de la sécurité et de la qualité des aliments et les recommandations d'amélioration.
1.4.2	Cette revue doit inclure l'évaluation des mesures pour la maîtrise du système de management de la qualité et de la sécurité des aliments et pour le processus d'amélioration continue.

## ANNEXE 1 (suite)

2.	Système de management de la qualité et de la sécurité des aliments.
2.1	Management de la qualité.
2.1.1	Exigences sur la documentation.
2.1.1.1	Le système de management de la qualité et de la sécurité des aliments doit être documenté et mis en place, il doit être gardé en un seul endroit (manuel qualité et sécurité des aliments ou système électronique documenté).
2.1.1.2	Une procédure documentée doit exister pour décrire les modalités de maîtrise des documents et de leurs modifications.
2.1.1.3	Tous les documents doivent être lisibles, non ambigus et clairs. Ils doivent être disponibles à tout moment pour le personnel concerné.
2.1.2	Conservation des enregistrements.
2.1.2.1	Tous les enregistrements importants, nécessaires pour respecter les caractéristiques du produit, doivent être complets, détaillés et mis à jour. Ils doivent également être disponibles sur demande.
2.1.2.2	Les enregistrements doivent être lisibles et authentiques. Ils doivent être gérés de manière à empêcher toute modification ultérieure des données.
2.2	Le management de la sécurité des aliments.
2.2.1	Le système HACCP.
2.2.1.1	La base du système de maîtrise de la sécurité des aliments de la société doit être un système HACCP systématique, exhaustif et précis basé sur les principes du Codex Alimentarius. En plus de ces principes, toutes les exigences légales des pays de production et de commercialisation des produits doivent être prises en compte. Le système HACCP doit être mis en place sur chaque site de production concerné.
2.2.1.2	Le système HACCP doit couvrir toutes les matières premières, tous les produits ou familles de produits ainsi que tous les procédés, depuis la réception jusqu'à l'expédition des produits, y compris le développement et le conditionnement des produits.
2.2.1.3	La société doit garantir que le système HACCP est basé sur de la littérature scientifique ou sur des spécifications techniques validées des produits fabriqués et des procédures. Les évolutions techniques des procédés doivent être prises en compte.
2.2.2	L'équipe HACCP.
2.2.2.1	Constitution de l'équipe HACCP (Étape 1 CA) L'équipe HACCP doit être multidisciplinaire et doit comprendre du personnel opérationnel. Le personnel désigné comme membre de l'équipe HACCP doit avoir une connaissance spécifique de l'HACCP, des produits et des procédés ainsi que des dangers associés. Lorsque les compétences nécessaires n'existent pas sur le site, l'avis d'un expert externe doit être requis.
2.2.2.2	Les responsables du développement et de la mise à jour du système HACCP doivent avoir un chef d'équipe en interne et doivent avoir reçu une formation adéquate sur l'application des principes HACCP.
2.2.2.3	L'équipe HACCP doit avoir le soutien actif de la direction et doit être clairement identifiée et portée à la connaissance de tout le site.
2.2.3	Etude HACCP.
2.2.3.1	Description du produit (Étape 2 CA) Une description complète du produit est réalisée, comprenant toutes les informations pertinentes sur sa sécurité d'emploi, telles que : - la composition, - les paramètres physiques, organoleptiques, chimiques et microbiologiques, - les exigences légales pour la sécurité alimentaire du produit, - les méthodes de traitement, - l'emballage, - la durée de vie, - les conditions de stockage et les modes de transport et de distribution.

## ANNEXE 1 (suite)

2.2.3.4	Confirmation sur site du diagramme (Étape 5 CA) L'équipe HACCP doit vérifier le diagramme par des contrôles sur site à toutes les étapes du procédé. Des modifications du diagramme doivent être apportées si nécessaire.
2.2.3.5	Conduite d'une analyse des dangers pour chaque étape (Étape 6 CA – Principe 1).
2.2.3.5.1	Une analyse des dangers doit exister pour tous les dangers physiques, chimiques et biologiques, y compris pour les allergènes, pouvant être raisonnablement attendus.
2.2.3.5.2	L'analyse des dangers doit prendre en compte la probabilité d'apparition des dangers et la gravité potentielle de leurs conséquences sur la santé.
2.2.3.6	Détermination des points critiques pour la maîtrise (Étape 7 CA – Principe 2).
2.2.3.6.1	La détermination des points critiques pour la maîtrise (CCP) pertinents doit être facilitée par l'application d'un arbre de décision ou d'autre(s) outil(s) démontrant un raisonnement logique.
2.2.3.6.2	Pour toutes les étapes qui sont importantes pour la sécurité des aliments mais qui ne sont pas définies en tant que CCP, la société doit mettre en place et formaliser les points de maîtrise (CP). Des mesures de maîtrise appropriées doivent être mises en place.
2.2.3.7	Établissement de limites critiques pour chaque CCP (Étape 8 CA – Principe 3) Pour chaque CCP, les limites critiques appropriées doivent être définies et validées, afin d'identifier clairement la perte de maîtrise.
2.2.3.8	Établissement d'un système de surveillance pour chaque CCP (Étape 9 CA – Principe 4).
2.2.3.8.1	Des procédures spécifiques de surveillance doivent être établies pour chaque CCP, afin de détecter toute perte de maîtrise de ce CCP (KO). Des enregistrements de cette surveillance doivent être conservés pendant une durée adaptée. Chaque CCP défini doit être sous contrôle. La surveillance et la maîtrise de chaque CCP doivent être démontrées par des enregistrements. Les enregistrements doivent mentionner la personne responsable ainsi que la date et le résultat de la surveillance.
3.	Gestion des ressources.
3.1	Gestion des ressources humaines.
3.1.1	Sur la base d'une analyse des dangers, d'une évaluation des risques associés et du rôle des employés, tout le personnel effectuant des tâches affectant la sécurité, la légalité et la qualité du produit doit avoir les compétences requises à travers ses études, son expérience professionnelle et/ou sa formation.
3.2	Ressources humaines.
3.2.1	Hygiène du personnel.
3.2.1.1	Les exigences pour l'hygiène du personnel doivent être documentées. Elles doivent comprendre, au minimum, des instructions concernant : - les vêtements de protection, - le nettoyage et la désinfection des mains, - la nourriture et la boisson, - le tabac, - les mesures à prendre en cas de coupures ou d'éraflures de la peau, - les ongles, les bijoux et les effets personnels, - les cheveux et la barbe. Les instructions doivent être basées sur une analyse des dangers et sur une évaluation des risques associés aux produits et aux procédés.
3.2.1.2	Les exigences concernant l'hygiène du personnel doivent être en place et appliquées par les membres du personnel concernés (KO), ainsi que par les prestataires externes et les visiteurs.
3.2.1.5	Les coupures et éraflures de la peau doivent être couvertes par des pansements colorés (différents de la couleur du produit) – contenant une bande métallique si nécessaire – et, dans le cas de blessures des mains, un gant à usage unique doit également être porté.
3.2.2	Vêtements de protection pour le personnel, les prestataires et les visiteurs.
3.2.2.1	Des procédures internes doivent exister pour s'assurer que tout le personnel, les prestataires et les visiteurs, sont conscients des règles pour la gestion, le port et le changement des vêtements de protection dans les zones spécifiées, conformément aux caractéristiques du produit.

## ANNEXE 1 (suite)

3.2.2.6	Des recommandations doivent exister pour le nettoyage des vêtements de protection et une procédure doit exister pour la vérification de leur propreté.
3.2.3	Procédures applicables aux maladies infectieuses.
3.2.3.1	Des mesures écrites doivent exister et être communiquées au personnel, aux prestataires et aux visiteurs, pour déclarer toute maladie infectieuse pouvant avoir un impact sur la sécurité des aliments. En cas de déclaration de maladie infectieuse, des actions doivent être menées afin de minimiser le risque de contamination des produits.
3.3	Formation et instruction.
3.3.1	La société doit établir des programmes de formation et/ou d'instruction documentés sur la base des caractéristiques du produit et des besoins en formation des employés, sur la base de leurs postes. Ces programmes doivent inclure : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le contenu des formations,</li> <li>- la fréquence des formations,</li> <li>- les tâches des employés,</li> <li>- les langues,</li> <li>- les formateurs /tuteurs qualifiés,</li> <li>- la méthodologie d'évaluation.</li> </ul>
4.	Planification et procédé de fabrication.
4.2.1.2	Des spécifications doivent exister pour toutes les matières premières (matières premières/ingrédients, additifs, matériaux d'emballage, produits de recyclage) (KO). Ces spécifications doivent être mises à jour, non ambiguës, disponibles et conformes aux dispositions légales en vigueur et, si elles existent, aux exigences des clients.
4.2.1.6	La procédure de maîtrise des spécifications doit inclure la mise à jour des spécifications des produits finis en cas de modification : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de matières premières,</li> <li>- de formulation / recette,</li> <li>- de procédé ayant une influence sur les produits finis,</li> <li>- d'emballage ayant une influence sur les produits finis.</li> </ul>
4.2.2	Formulations / recettes.
4.2.2.1	Lorsque des accords avec les clients existent sur la recette et les paramètres technologiques (KO), ils doivent être respectés.
4.4.1	Achats généraux.
4.4.1.1	La société doit maîtriser les processus d'achats afin de s'assurer que tous les matériaux et services achetés, ayant un impact sur la sécurité et la qualité des aliments, sont conformes aux exigences. Quand une société choisit d'externaliser un processus pouvant avoir un impact sur la sécurité et la qualité des aliments, la société doit assurer la maîtrise de ces processus. La maîtrise des processus externalisés doit être identifiée et documentée dans le système de management de la sécurité et de la qualité des aliments.
4.11	Élimination des déchets.
4.11.3	Les déchets alimentaires et les autres déchets doivent être retirés aussi vite que possible des zones où les aliments sont manipulés. L'accumulation de déchets doit être évitée.
4.11.5	Les zones et les conteneurs de collecte des déchets (y compris les compacteurs) doivent être conçus pour être conservés en bon état de propreté, afin de minimiser l'attraction des nuisibles.
4.12.1	Sur la base d'une analyse des dangers et d'une évaluation des risques associés, des procédures doivent être en place pour éviter la contamination par des corps étrangers (KO). Les produits contaminés doivent être traités comme des produits non conformes.
4.12.4	Les produits potentiellement contaminés doivent être isolés. L'accès et les actions pour des manipulations ou vérifications ultérieures ne doivent être réalisés que par le personnel autorisé, selon des procédures définies. Après cette vérification, les produits contaminés doivent être traités comme des produits non-conformes.

## ANNEXE 1 (suite)

4.18	Traçabilité (dont OGM et allergènes).
4.18.1	Un système de traçabilité doit être en place, permettant l'identification des lots de produits et leur relation avec les lots de matières premières, les emballages en contact direct avec les aliments, les emballages destinés à ou prévus pour être en contact direct avec les aliments (KO). Le système de traçabilité doit intégrer tous les enregistrements importants de réception, de production et de distribution. La traçabilité doit être garantie et documentée jusqu'à la livraison au client.
4.18.5	La traçabilité doit être garantie à toutes les étapes, y compris pour les productions en cours, les retraitements et le recyclage.
4.20.3	Les produits finis contenant des allergènes soumis à déclaration doivent être déclarés conformément aux dispositions légales en vigueur. L'étiquetage des allergènes fortuits et involontaires et des traces doit être basé sur une analyse des dangers et une évaluation des risques associés.
5.	Mesures, analyses, améliorations.
5.1	Audits internes.
5.1.1	Des audits internes efficaces doivent être réalisés selon un programme d'audit défini et doivent couvrir au moins toutes les exigences du référentiel IFS (KO). Leur périmètre et leur fréquence doivent être déterminés par une analyse des dangers et une évaluation des risques associés. Cela s'applique également aux sites de stockage extérieurs au site dont la société est propriétaire ou locataire.
5.1.2	Les audits internes des activités critiques pour la sécurité des aliments et pour les spécifications des produits doivent être réalisés au moins une fois par an.
5.1.3	Les auditeurs doivent être compétents et indépendants du service audité.
5.1.4	Les résultats de l'audit doivent être communiqués à la direction et aux personnes responsables des services concernés. Les actions correctives nécessaires et les délais de mise en place doivent être déterminés, documentés et communiqués à chaque personne concernée.
5.1.5	Le moment et la méthode de vérification des actions correctives résultant des audits internes doivent être documentés.
5.2	Inspections d'usine.
5.2.1	Des inspections régulières de l'usine doivent être planifiées et effectuées (par exemple contrôle des produits, de l'hygiène, des dangers liés aux corps étrangers, de l'hygiène du personnel, du nettoyage). La fréquence des inspections dans chaque zone (y compris les extérieurs) et aussi pour chaque activité doit être basée sur une analyse des dangers, une évaluation des risques associés et sur l'historique des événements précédents.
5.3	Validation et maîtrise du procédé.
5.3.2	Lorsque la maîtrise du procédé et les paramètres de l'environnement de travail (température, temps, pression, propriétés chimiques, etc.) sont essentiels pour satisfaire aux caractéristiques du produit, ces paramètres doivent être surveillés et enregistrés en continu et/ou à des intervalles appropriés.
5.3.3	Toutes les opérations de recyclage doivent être validées, surveillées et documentées. Ces opérations ne doivent pas affecter les caractéristiques des produits.
5.3.4	Des procédures appropriées pour la notification, l'enregistrement et la surveillance des dysfonctionnements des équipements et des déviations des procédés doivent exister.
5.4	Étalonnage, ajustement et vérification des appareils de mesure et de surveillance.
5.4.1	La société doit identifier les appareils de mesure et de surveillance nécessaires pour garantir la conformité aux caractéristiques du produit. Ces appareils doivent être répertoriés dans un document et clairement identifiés.
5.4.2	Tous les appareils de mesure doivent être vérifiés, ajustés et étalonnés dans le cadre d'un système de surveillance, à des fréquences spécifiées, conformément à des normes/méthodes définies et reconnues. Les résultats de ces vérifications, ajustements et étalonnages doivent être documentés. Si nécessaire, des actions correctives sur les appareils et, si nécessaire, sur les procédés et sur les produits doivent être mises en œuvre.
5.4.3	Tous les appareils de mesure doivent être utilisés exclusivement pour leur usage défini. Lorsque les résultats des mesures indiquent une anomalie, l'appareil en question doit être immédiatement réparé ou remplacé.
5.4.4	Le statut métrologique des appareils de mesure doit être clairement identifié (par un étiquetage sur l'appareil ou sur la liste des tests des appareils).
5.5	Contrôle quantitatif (contrôle quantité poids / volume).

## ANNEXE 1 (suite)

5.5.6	Lorsque cela est applicable, tous les équipements utilisés pour les contrôles finaux doivent être légalement approuvés.
5.8	Gestion des réclamations des autorités et des clients.
5.8.1	Un système doit être en place pour la gestion des réclamations sur les produits.
5.8.2	Toutes les réclamations doivent être analysées par le personnel compétent. Lorsque cela s'avère justifié, des actions appropriées doivent être lancées, immédiatement si nécessaire.
5.9.1	Une procédure documentée doit être définie pour la gestion des incidents et des situations d'urgence ayant un impact sur la qualité, la légalité et la sécurité des aliments. Cette procédure doit être mise en place et tenue à jour. Elle comprend au minimum la nomination et la formation d'une équipe de crise, une liste de contacts d'alerte, des sources de conseils juridiques (si nécessaire), les moyens de joindre les contacts, l'information des clients et un plan de communication comprenant les informations destinées aux consommateurs.
5.9.2	Il doit exister une procédure efficace pour le retrait et le rappel de produits, assurant que les clients concernés sont informés dès que possible (KO). Cette procédure doit inclure une définition claire des responsabilités.
5.11	Actions correctives.
5.11.1	Une procédure doit être mise en place pour l'enregistrement et l'analyse des non-conformités, dans le but d'éviter les récurrences par des actions préventives et/ou correctives.
5.11.2	Les actions correctives doivent être clairement formulées, documentées et mises en place, dès que possible, pour éviter la réapparition des non-conformités (KO). Les responsabilités et les délais de réalisation doivent être clairement définis. Les enregistrements doivent être gardés en lieu sûr et être facilement accessibles.
5.11.3	La mise en place des actions correctives décidées doit être documentée et l'efficacité desdites actions doit être vérifiée.
6.	Protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants - inspections externes.
6.1	Evaluation de la protection.
6.1.1	Les responsabilités pour la protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants doivent être clairement définies. Ce(s) responsable(s) doit(vent) faire partie du personnel clé ou doit(vent) avoir accès à l'équipe de direction. Des connaissances suffisantes dans ce domaine doivent être démontrées.
6.1.2	Une analyse des dangers et une évaluation des risques associés sur la protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants doivent avoir été réalisées et documentées. Sur la base de cette évaluation et des dispositions légales, les zones critiques pour la sûreté doivent être identifiées. Cette évaluation doit être revue au moins annuellement ou en fonction des changements pouvant affecter l'intégrité des aliments. Un système d'alerte approprié doit être défini et son efficacité doit être régulièrement vérifiée.
6.1.3	Si la législation requiert des enregistrements ou des inspections sur site, des preuves doivent être fournies.
6.2	La sécurité du site.
6.2.1	Sur la base d'une analyse des dangers et d'une évaluation des risques associés, les zones critiques pour la sûreté doivent être protégées de manière appropriée pour empêcher tout accès non autorisé. Les zones d'accès doivent être contrôlées.
6.2.2	Des procédures doivent être mises en place afin d'empêcher et/ou d'identifier tout acte de malveillance.
6.3	Sécurité du personnel et des visiteurs.
6.3.1	La politique pour les visiteurs doit contenir des clauses sur la protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants. Les livreurs et personnes en charge des déchargements étant en contact avec les produits doivent être identifiés et doivent respecter les conditions d'accès à la société. Les visiteurs et les prestataires de services externes doivent être identifiés dans les zones où les produits sont stockés et doivent être enregistrés au moment de leur accès. Ils devraient être informés de la politique du site et de la vérification des accès qui en découle.
6.3.2	Tous les employés doivent être formés à la protection de la chaîne alimentaire contre les actes malveillants, annuellement ou lorsque des changements importants se produisent. Les sessions de formation doivent être documentées. Les processus d'embauche et de licenciement des employés doivent prendre en compte les aspects sécuritaires, comme permis dans les dispositions légales.
6.4	Inspections externes.
6.4.1	Une procédure documentée doit exister pour la gestion des inspections externes et des visites réglementaires. Le personnel concerné doit être formé à l'exécution de cette procédure.

## ANNEXE 2

# EXTRAITS DU GUIDE DES RECOMMANDATIONS POUR LA PROTECTION DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE CONTRE LES RISQUES D' ACTIONS MALVEILLANTES, CRIMINELLES OU TERRORISTES

## Le guide des recommandations générales

### 1. Mesures de protection physique des accès

**Objectif du chapitre :** empêcher la pénétration par effraction dans les bâtiments, les installations et les lieux de stockage.

#### > Protection physique périphérique

- Mettre en place des clôtures suffisamment hautes, avec signalétique lisible d'interdiction ;
- Organiser un poste de contrôle d'accès au site, soit unique, soit si possible en différenciant l'accès du personnel de l'accès d'intervenants extérieurs (livreurs, visiteurs, prestataires, clients) ;
- Mettre en place des dispositifs de surveillance : éclairage de nuit, gardiennage, vidéo ;
- Installer des dispositifs de détection d'effraction ou de franchissement.

#### > Protection physique des accès aux bâtiments, installations et lieux de stockage

- Maintenir les portes piétonnières du rez-de-chaussée sous surveillance (humaine ou autre) pendant les heures de travail et fermées par des serrures de sûreté hors des heures de travail ;
- Maintenir les issues de secours fermées par des serrures de sûreté en dehors des heures de travail et s'assurer qu'elles ne permettent pas d'entrer par l'extérieur en toute période ;
- Maintenir l'accès aux quais ou sas de chargement et de déchargement fermé en dehors des livraisons ou expéditions ;
- Munir si possible les fenêtres du rez-de-chaussée de grilles ou barreaux et les maintenir fermées hors de la présence de personnel dans le local concerné ;
- Renforcer la solidité des ouvertures de toit (vasistas, exutoires de fumées) ;
- Surveiller l'accès aux toitures, systèmes de ventilation et de climatisation.

#### > Prévention et détection d'intrusion dans les installations

- Mettre en place des systèmes d'alarme pour détecter les intrusions par les accès du rez-de-chaussée, et pour détecter une présence anormale dans les locaux « sensibles » ou dans les couloirs de circulation qui y mènent en dehors des heures de travail ;
- Mettre en place une centrale d'alarmes avec des procédures adaptées.
- Installer, dans les zones les plus sensibles, des systèmes de vidéo-surveillance :
  - o Réseau de caméras ;
  - o Enregistrement selon la législation en vigueur vis-à-vis de la vidéo-surveillance et traitement des données en conséquence.
- Mettre en place, si possible, des systèmes d'identification et de circulation par badges :
  - o Avec badges différenciés ou systèmes de puces d'identification selon les catégories de personnes et les zones d'habilitation ;
  - o Avec procédures de mode d'établissement et mode de gestion de ces systèmes ;
  - o Garder une traçabilité, un historique.
- Vérifier, en cas de recours à des prestataires de sûreté extérieurs (gardiennage, télésurveillance, alarmes, ...), avant passation du marché :
  - o Habilitations, références, clauses de sous-traitance (dont sous-traitance en cascade), assurance responsabilité civile, attestation de paiement des cotisations sociales ;
  - o Les procédures du prestataire pour gérer les outils, alertes ou anomalies détectées et pour transmettre l'information aux responsables de l'établissement surveillé.
- Organiser la gestion des clés et codes d'accès :
  - o Affectation personnalisée des clés et/ou des codes d'accès ;
  - o Passe-partout hiérarchisés ;
  - o Stockage sécurisé des clefs essentielles ou « sensibles » ;
  - o Garder une traçabilité des affectations successives.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 11/23

## ANNEXE 2 (suite)

### > Les accès aux stocks

- Veiller au respect du stockage séparé, ceci particulièrement pour les matières premières alimentaires, les produits finis, les conditionnements et emballages, les produits potentiellement dangereux (intrants biochimiques, chimiques, produits de nettoyage, de maintenance) ;
- Installer des systèmes de fermeture des locaux de stockage, à utiliser en période de non production ;
- N'autoriser l'accès aux stocks qu'à des personnes habilitées ;
- Fermer systématiquement à clé les accès aux locaux et armoires de stockage de produits dangereux, en dehors de la présence du personnel concerné ;
- Veiller à la sécurisation des fenêtres, trappes, grilles et ouvertures de plafond pouvant permettre l'accès aux locaux de stockage ;
- Proscrire au maximum les stockages en plein air ; sécuriser ceux qui le sont (ex cuves à lait) par des systèmes de verrouillage efficaces ;
- Réduire au maximum toutes zones où pourraient être cachés des produits (niches, faux-plafonds,...) et y réaliser des contrôles réguliers.

### 2. Contrôle des flux de circulation

**Objectifs du chapitre** : détecter rapidement tout comportement suspect à l'intérieur d'un site. Enregistrer et conserver les documents aux fins d'analyses ultérieures.

#### > Flux de véhicules

**Objectif** : maîtriser les flux des véhicules de l'entrée jusqu'à la sortie du site.

- Mettre en place un plan de circulation et de stationnement affiché à l'entrée du site ;
- Déterminer des zones de parking spécifiques pour les différents intervenants : véhicules professionnels de l'entreprise, véhicules de prestataires, du personnel, de visiteurs ;
- Situer les aires de stationnement des visiteurs et des personnels, autant que possible à distance, voire avec séparation physique, des installations ;
- Signaliser les emplacements réservés, autorisés et interdits ;
- Surveiller la présence anormale de véhicules stationnant en dehors de horaires de fonctionnement de l'établissement ;
- Organiser un contrôle des véhicules entrant ou sortant du site et si possible une traçabilité.

> **Flux de personnes** (en dehors du grand public, traité dans les suppléments Distribution et Restauration)

**Objectif** : organiser et maîtriser les mouvements des personnes au sein de l'établissement et en conserver la trace. Ces flux concernent le personnel, les collaborateurs, les fournisseurs, les clients, les prestataires, les sous-traitants, les auditeurs, les contrôleurs, les visiteurs attendus guidés, etc.

#### **Détermination des zones sensibles**

- Analyser le process interne pour déterminer les zones les plus sensibles ; les identifier et y limiter l'accès ;
- Gérer les accès des personnes (membres du personnel ou non) aux différentes zones, en fonction de la sensibilité recensée (badges, digicodes, tenues...).

#### **Enregistrement des entrées et sorties**

- Tenir un registre des personnes entrant ou sortant des installations et le conserver ;
- Préétablir une liste permettant de connaître :
  - o le personnel qui est normalement prévu sur le site ;
  - o les personnes extérieures attendues et les membres du personnel qui ont la responsabilité de leur prise en charge ;
- Traiter tout écart selon une procédure définie et l'enregistrer.

#### **Identifications**

- Doter le personnel de tenues différentes selon les secteurs d'activité de l'établissement ;
- Doter de même tous les intervenants extérieurs et visiteurs de badges et de tenues spécifiques.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 12/23

## ANNEXE 2 (suite)

### **Contrôle des flux des personnes à l'intérieur des installations**

- Installer, lorsque cela est possible, des systèmes d'accès identifiant les individus et gérant les entrées et sorties des zones différenciées ;
- A défaut, sensibiliser les collaborateurs à la reconnaissance de présence anormale.

### **Les visites organisées**

- Encadrer toutes les visites (écoles de tous niveaux, clubs des anciens, agriculteurs livreurs, clients actuels ou potentiels...) par un membre du personnel, en interdisant tout accès aux zones sensibles ;
- Les prohiber en cas d'alerte grave.

### **Dispositions spécifiques lors de chantiers de longue durée**

- Mettre en place un dispositif de contrôle de tous les accédants au chantier ;
- Limiter physiquement les passages entre le chantier et les installations.

## **> Flux des marchandises**

**Objectif** : organiser et maîtriser les flux des marchandises au sein de l'établissement de façon à détecter toute introduction malveillante d'engins ou de produits et à éviter toute confusion possible entre les produits potentiellement dangereux et les autres.

- Enregistrer ces flux ;
- Réaliser un schéma des flux des marchandises et produits (matières premières, emballages, produits semi-finis et produits finis, autres intrants) et des personnes ;
- Identifier et matérialiser des lieux de stockage différents pour les différents types de produits.

### **La réception de marchandises**

- Contrôler la conformité de la livraison réelle par rapport à la livraison commandée attendue ;
- Appliquer les procédures de réception habituelles (dont Qualité) et, en cas de doute sur un produit identifié, intégrer les contrôles spécifiques sur ce produit ;
- Vérifier les documents (nature et origine des marchandises, volumes, date et heure de départ en particulier), l'identité du transporteur-livreur et son appartenance à la société prestataire notamment pour un livreur inhabituel ;
- Vérifier l'intégrité des citernes en cas de vrac et des emballages en cas de sacs, big-bags ou autres, procéder éventuellement à un échantillonnage ;
- Contrôler les procédures de nettoyage des moyens de transport ;
- Ne pas accepter de réception en dehors de la présence des responsables et hors des heures prévues. Eviter les livraisons en sas sans surveillance, en particulier la nuit ;
- Etablir des procédures internes de détection de toute anomalie concernant les modalités de la livraison, la conformité à la commande, les conditionnements et emballages, les produits ;
- Noter, signaler et traiter toute anomalie détectée ;
- Etablir une procédure claire pour les cas particuliers des retours de marchandises et des échantillons arrivant par transporteur ou par poste.

### **Mise en stock et déstockage**

- Respecter et sécuriser les zones de stockage affectées à chaque type de marchandise, alimentaire ou autre (conditionnements, emballages, produits dangereux, gaz) ;
- Vérifier l'intégrité des emballages et conditionnements au déstockage des marchandises ;
- Etablir des procédures de reconditionnement des produits ;
- Prohiber la réutilisation d'emballages sauf cas prévus et cadrés par une procédure.

### **Utilisation**

- Vérifier l'intégrité des conditionnements et des étiquetages lors de l'utilisation des marchandises ;
- Autres recommandations sur l'utilisation : voir la partie process du présent guide général.

### **Expédition des produits**

- Matérialiser la zone d'expédition et si possible la fermer ;
- Vérifier la conformité des expéditions par rapport à la commande (date, nature, quantité) ;
- S'assurer que les emballages sont hermétiques ; « filmer » les palettes ;
- Vérifier que le bon de livraison porte bien toutes informations utiles pour le contrôle à réception du destinataire, y compris le numéro du camion et éventuellement la nature des emballages ;
- Respecter les plannings et horaires d'expédition ;
- Surveiller les chargements en particulier en cas de groupage (exemple : camions frigo faisant du ramassage d'usine en usine) ;
- Etablir une procédure d'enregistrement des expéditions suffisamment documentée pour servir en cas d'incident constaté ultérieurement.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU
	Page : 13/23

## ANNEXE 2 (suite)

### **Cas des produits chimiques et biochimiques dangereux**

**Exemples :** produits de nettoyage, produits de lutte contre les nuisibles...

- Mettre en place un système de stockage, d'étiquetage, de gestion et de circulation des produits chimiques dangereux : stockage spécifique fermé hermétiquement, accessibilité réservée aux personnels désignés et gestion des stocks précise ;
- Disposer des fiches de toxicité et de données de sécurité complètes et à jour.

### **Cas de l'eau**

La qualité de l'eau doit être contrôlée selon une fréquence adaptée au métier et au niveau d'alerte.

*Pour les établissements produisant leur eau :*

- Vérifier et contrôler régulièrement les captages et leur sécurisation selon la législation en vigueur.

*Pour tous les établissements :*

- Vérifier et contrôler les circuits d'arrivée et de circulation interne des eaux ;
- Vérifier et contrôler les citernes de stockage internes ;
- Vérifier et contrôler les installations internes de recyclage ;
- Vérifier et contrôler les adoucisseurs d'eau ;
- Prévoir, si possible, un circuit alternatif temporaire en cas d'alerte.

### **Cas des laboratoires d'analyses physiques, chimiques ou microbiologiques**

- Isoler physiquement les laboratoires d'analyses (qui peuvent détenir des produits chimiques ou des souches de microorganismes) des autres installations ;
- Gérer strictement les accès et les liens avec les sites de production ;
- Fermer les lieux de stockage des produits ;
- Gérer les stocks de produits.

## **3. Sûreté liée au personnel de l'établissement**

**Objectif du chapitre :** prévenir l'intrusion de personnels malveillants.

### **> Recrutement des salariés et collaborateurs internes : dispositions préalables**

- Mener, dans le respect des textes réglementaires en vigueur, les actions d'information nécessaires avant tout recrutement, quelle que soit la catégorie du salarié (permanent, CDD, intérimaire...).

**Exemples :**

- o Identité complète du salarié, situation familiale
- o Cours précédent : certificats de travail avec coordonnées précises des employeurs précédents et/ou école. Effectuer les vérifications qui paraissent nécessaires
- o S'assurer de la véracité du diplôme obtenu.
- Des dispositions (contrats) du même type seront en place avec les agences d'intérim, les sociétés de nettoyage et de gardiennage.

### **> Accueil des nouveaux salariés**

- Former et suivre l'intégration des nouveaux employés au cours des premières semaines de présence.

**Exemples :**

- o Parcours d'intégration - Définir des dispositions d'encadrement et de suivi au cours de la période d'essai ;
- o Suivi particulier des intérimaires.

### **> Vêtements et locaux du personnel**

- Prévoir des recommandations sur la gestion des vêtements de travail et les locaux du personnel.

**Exemples :**

*Vêtements de travail et vestiaires :*

- o Identifier toutes les dispositions à mettre en place pour gérer les vêtements de travail : vestiaires, tenues par type d'activité, lavage, etc. ;
- o Vestiaires : séparation vêtements de ville / vêtements de travail, espace individuel fermé ;
- o Vêtements pour zones sensibles avec vestiaires particuliers ;
- o Nombre de changes : si possible une tenue/jour.

*Locaux du personnel (hors vestiaires) :*

- o Salle de repos : accès par l'intérieur des locaux ;
- o Salle de repas : prendre des dispositions concernant l'apport et l'entreposage de la nourriture.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 14/23

## ANNEXE 2 (suite)

### > Règlement intérieur : dispositions particulières

- Un règlement intérieur rappellera, par établissement, les dispositions générales et précisera les dispositions particulières liées à la sûreté. Le personnel en sera informé dès son embauche et régulièrement. Toute modification sera clairement portée à la connaissance du personnel.

#### Exemples :

- o Déclaration de maladies contagieuses ou d'exposition à celles-ci ;
- o Règles strictes pour l'introduction et l'utilisation de médicaments ou de nourriture par le personnel ;
- o Tout objet pouvant être un contenant interdit ;
- o Respect des lieux appropriés (séparés des installations) pour manger, boire et fumer, sans les tenues de travail.

### > Détecter les comportements hors-normes

#### Exemples de comportements anormaux :

- o Présence en zone non autorisée ;
- o Absences répétées et injustifiées.

### > Formation du personnel aux mesures de sûreté et à la détection des événements anormaux

Mettre en place un programme de formation aux mesures de sûreté :

- o Formations initiales ;
- o Formations régulières ;
- o Formation/information en situation d'alerte, d'urgence et de crise.

### > Dispositions après le départ des collaborateurs de l'entreprise

- Instaurer, en fonction des causes de départ, les dispositions de sûreté à mettre en place vis-à-vis des différentes catégories de personnel ayant quitté l'entreprise.

#### Exemples :

- o Procédure de récupération des tenues, des badges, des clefs, y compris pendant les congés ;
- o Changement des serrures pour les zones sensibles ;
- o Connaître, si possible, le nouvel employeur ;
- o Il convient de s'assurer que ces recommandations sont appliquées chez les sous-traitants retenus pour travailler régulièrement dans les installations.

## 4. Gestion des stocks

**Objectif du chapitre :** Assurer la sûreté des stocks.

Le suivi précis des stocks et le rapprochement fréquent des stocks théoriques et des stocks physiques sont des moyens de détection des anomalies. Il conviendra de veiller en particulier à :

- Analyser les marchandises sensibles et déterminer les fréquences des contrôles de stocks en fonction de la dangerosité des marchandises ;
- Vérifier l'intégrité des contenants à chaque stockage/déstockage de marchandises ;
- Faire des rapprochements entre les stocks théoriques (dont stocks donnés par les systèmes informatiques) et les stocks physiques en fonction de l'analyse ci-dessus et détecter d'éventuelles anomalies ;
- Mettre en place les procédures de gestion des stocks et de traitement des anomalies et des écarts de stocks.

## 5. Process

**Objectif du chapitre :** assurer le contrôle de la mise en œuvre de l'intégrité du process.

- Analyser les points de vulnérabilité du process pour les réduire et augmenter la surveillance ;
- S'assurer que le déroulement des étapes du process a respecté les règles prévues ;
- S'assurer que les marchandises utilisées proviennent de fournisseurs agréés et que les fournisseurs ont eux-mêmes mis en place des procédures de sûreté adaptées ;
- S'assurer que les produits fabriqués (rôle du fabricant) ou livrés (rôle du réceptionnaire) disposent d'un conditionnement et d'un emballage dont l'intégrité peut être aisément et efficacement contrôlée jusqu'au moment de leur utilisation, que ce soit par un transformateur ou par un distributeur (ex palettes filmées) ou par le consommateur final (ex bouchons de bouteilles et couvercles des pots notamment pots bébé protégés individuellement par film ou sertissage à briser) ;
- S'assurer que les procédures de qualification des marchandises ont été respectées ;

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 15/23

## ANNEXE 2 (suite)

- S'assurer de l'intégrité des emballages et conditionnements à la livraison et lors de l'utilisation ;
- S'assurer de l'intégrité et de la conformité des produits mis en œuvre ;
- Banaliser au maximum les emballages pour éviter une identification rapide des produits au transport ou en entrepôt ;
- Mettre en quarantaine tout produit suspect (couleur, odeur, hétérogénéité anormale, granulométrie, emballage endommagé, comportement du produit inhabituel etc.) ;
- Traiter les anomalies détectées et les enregistrer.

### 6. Sûreté informatique

*Objectif du chapitre : prévenir les intrusions informatiques et renforcer la sécurité informatique*

- Analyser les points de vulnérabilité par une analyse de risque ;
- Appliquer les 40 recommandations simples pour sécuriser le système d'information (SI) avec le Guide d'hygiène informatique édité par l'ANSSI [http://www.ssi.gouv.fr/IMG/pdf/guide\\_hygiene\\_informatique\\_anssi.pdf](http://www.ssi.gouv.fr/IMG/pdf/guide_hygiene_informatique_anssi.pdf) ;
- Sensibiliser le service informatique au problème de sûreté : établir les procédures de suivi d'utilisation, cartographie des SI, séparation des flux administration et d'utilisateurs, gestion des sauvegardes ;
- Mettre en place des systèmes de protection physique des installations (locaux spécifiques pour les centres de commandes, locaux techniques SI, gestion des accès en fonction d'une évaluation des zones à protéger) ;
- Mettre en place un système contre l'intrusion et la prise de contrôle des systèmes industriels par des opérateurs externes (ex : télémaintenance) ou matériels connectés à internet. Voir les recommandations de l'ANSSI sur la cybersécurité des systèmes industriels : <http://www.ssi.gouv.fr/fr/guides-et-bonnes-pratiques/recommandations-et-guides/securite-des-systemesindustriels/la-cybersecurite-des-systemes-industriels.html>.

Se rapprocher des autorités pour toute intrusion suspecte (ANSSI ou CERT-FR ci-après) :

Sites donnant des informations et recommandations sur la sécurité informatique :

**ANSSI** : l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information est l'autorité nationale en matière de sécurité et de défense des systèmes d'information. <http://www.ssi.gouv.fr/fr/anssi/>

**CERT-FR** : centre gouvernemental de veille d'alerte et de réponse aux attaques informatiques. <http://www.cert.ssi.gouv.fr/>

**Portail de la sécurité informatique** : ce portail d'information propose des fiches pratiques et des conseils destinés à tous les publics (particuliers, professionnels, PME). <http://www.securite-informatique.gouv.fr/>

**CLUSIF** : club de la sécurité d'information français (privé).

## ANNEXE 3

### EXTRAIT DE LA FORMATION SUR LA SÉCURITE AU TRAVAIL

En 2011, la branche Accidents du Travail et Maladies Professionnelles de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés a indemnisé 1,2 million de sinistres.

Parmi ces accidents, près de 670 000 (dont 116 000 en IAA) ont donné lieu à un arrêt de travail soit 54 millions de journées de travail perdues et 550 décès (dont 38 en IAA) en 2011.

Principales causes des accidents du travail en France :

- en premier : risques liés à la circulation, aux déplacements et manutentions manuelles
- en deuxième : chûtes de plain-pied

« Est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise »

« Est considéré comme accident de trajet ... l'accident survenu à un travailleur ... pendant le trajet d'aller et retour entre :

1- la résidence principale ...

2- le lieu de travail et le restaurant, la cantine ...

dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel et étranger aux nécessités essentielles de la vie courante ou indépendant de l'emploi »

« La maladie telle qu'elle est désignée dans un tableau de maladies professionnelles peut être reconnue d'origine professionnelle lorsqu'il est établi qu'elle est directement causée par le travail habituel de la victime.

Peut être également reconnue d'origine professionnelle une maladie caractérisée non désignée dans un tableau de maladies professionnelles lorsqu'il est établi qu'elle est essentiellement et directement causée par le travail habituel de la victime et qu'elle entraîne le décès de la victime ou une incapacité permanente. »

En 2011, 55057 maladies professionnelles sont comptabilisées dont :

- affections périarticulaires = affections dues aux hypersollicitations musculaires, articulaires et périarticulaires (coudes, genoux, canal carpien...). On parle aussi de TMS (troubles musculo-squelettiques)
- affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention de charges lourdes

« L'employeur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé de son personnel sur la base de principes généraux de prévention parmi lesquels figure l'évaluation des risques » ⇔ Articles L. 4121-1 à L4121-3 du Code du travail.

Il doit transcrire les résultats de l'évaluation des risques professionnels dans un document unique sous peine de sanctions financières ⇔ Décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries		Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU	Page : 17/23

### ANNEXE 3 (suite)

Ce document contient :

- la méthode d'analyse des risques retenue,
- la méthode de classement choisie,
- la liste des risques identifiés et évalués.

Il est tenu à la disposition des salariés exposés aux risques et du médecin du travail.

Il doit être dynamique : mise à jour annuelle ou en cas d'information supplémentaire.

Circulaire du 18 avril 2002 :

- Elaboration d'un programme annuel d'actions de prévention des risques
- Mise en place de mesures de prévention
- Réévaluation des risques

Les 7 principes de prévention :

- Eviter les risques.
- Evaluer les risques qui ne peuvent être évités.
- Combattre les risques à la source.
- Adapter le travail à l'homme.
- Tenir compte de l'état d'évolution de la technique.
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui est moins dangereux.
- Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle.

« Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail est devenu une institution à part entière, représentative du personnel, dotée de pouvoirs délibératifs, pour l'ensemble des questions de santé, de sécurité et de qualité de vie au travail. »

Il est obligatoire dans tout établissement de plus de 50 salariés. Présidé par l'employeur, il comporte des représentants des salariés, le médecin de la santé au travail, un agent de prévention de la CARSAT et un inspecteur du travail.

Il contribue à la protection de la santé et de la sécurité des salariés de l'établissement et de ceux mis à la disposition de celui-ci.

Autres missions :

- Analyse des risques professionnels et recherche de solutions
- Enquêtes suite à un accident du travail ou une maladie professionnelle
- Contribuer à l'amélioration des conditions de travail
- Veiller à l'observation des prescriptions législatives et réglementaires.

## ANNEXE 4

### SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES TROUVÉS

#### **Document 1 : notes personnelles du responsable qualité suite à l'étude d'un document INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles) – ateliers de découpe en filière viande de boucherie**

Cinq composantes seraient à considérer :

- L'environnement dans lequel s'exerce l'activité : conception et configuration des lieux de travail, des postes, état des sols, luminosité, bruit, température, humidité...
- L'organisation du travail et les ressources humaines : procédures et façons de travailler, règles d'hygiène, gestion des flux, répartition du travail, horaires, management, formation/information...
- Le produit travaillé : poids, état sanitaire...
- Le système technique et sa maintenance : outils, installations
- Le contexte réglementaire et commercial : évolution des marchés, exigences en matière de normes, d'environnement et de sécurité sanitaire, nouveaux concurrents...

Observations générales dans la filière viande :

- Une insuffisance générale en matière d'accueil et de formation des nouveaux arrivants est constatée : savoir entretenir son couteau -affûter et affiler- est une activité complexe qui prend du temps et qui doit être prévue dans la procédure de gestion du poste. Pour certains postes, ce temps d'affilage peut atteindre 30% du temps de travail.
- Les EPI ne sont toujours pas vraiment adaptés et l'intérêt de les porter n'est pas suffisamment expliqué : les opérateurs les ressentent comme une gêne, compte tenu des cadences à maintenir (ateliers de désossage et de découpe).
- Des études ont montré que 60% des couteaux coupaient mal alors que c'est l'outil essentiel à la découpe, ce qui peut entraîner des TMS. D'autre part, quand le couteau coupe mal, la découpe est plus longue, les coups de couteaux nombreux et peu précis. Pour maintenir la cadence, l'opérateur force, fatigue et s'énerve ; ce qui peut aussi conduire à des accidents du travail.
- Les grandes familles de produits de nettoyage et/ou de désinfection ne sont pas toujours identifiées et séparées (acides, bases, produits chlorés...). Des risques de déversement accidentel existent lors du transvasement des produits, les EPI doivent être portés.
- Lors des opérations de raclage du sol ou de broyage manuel, les opérateurs chargés du nettoyage peuvent être soumis à des risques lombalgiques, aggravés par la préhension de lances haute pression. D'autre part, il faut éviter les risques de chute par glissade.
- Les documents permettant le nettoyage et la désinfection ne sont pas assez compris et respectés par les opérateurs ; les symboles de produits dangereux sont mal ou peu identifiés.
- Les outils sont parfois laissés sur les tables de découpe pendant la pause.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 19/23

## ANNEXE 4 (suite)

### Document 2 : notes personnelles du responsable qualité suite à l'étude d'un dossier technique du Critt agroalimentaire (Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologies) sur le nettoyage et la désinfection

- La désinfection ne peut être efficace qu'après un nettoyage.
- La température de l'eau est un facteur capital de l'efficacité du nettoyage. L'eau chaude permet d'accélérer la réaction chimique entre le produit de nettoyage et les souillures.
- L'eau chaude ramollit les souillures et entraîne la fonte des graisses.
- L'eau chaude facilite le décrochement des souillures.
- L'eau chaude (à partir de 65 °C) coagule certaines souillures protéiques (sang, protéines de viande...), ce qui a pour effet de créer un film très difficile à nettoyer et qui peut servir de support aux microorganismes.
- Une eau trop chaude peut provoquer l'évaporation de certains principes actifs renfermés dans les détergents ou les désinfectants. Ceci peut diminuer l'efficacité de ces produits.
- L'eau trop chaude provoque la formation de gouttelettes d'eau en suspension qui peuvent contenir des microorganismes et donc recontaminer les surfaces nettoyées.
- La température optimale de l'eau de nettoyage serait d'environ 45 °C

### Document 3 : notes personnelles du responsable qualité suite à une recherche informatique

- Le temps d'exposition pour une brûlure au 3<sup>ème</sup> degré de la peau humaine est de : 1 seconde à 70 °C, 7 secondes à 60 °C et 8 minutes à 50 °C.

BTS Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries	Session 2021
U62 – Étude de cas	Code : QAETU Page : 20/23

## ANNEXE A

### À COMPLÉTER ET À REMETTRE AVEC LA COPIE

Numéro de l'exigence	Actions à entreprendre
6.1.1.	-
6.1.2.	- - -
6.1.3.	-
6.2.1.	-
6.2.2.	-
6.3.1.	- -
6.3.2.	- -
6.4.1.	-

**ANNEXE B**  
**À COMPLÉTER ET À REMETTRE AVEC LA COPIE**

<b>Danger</b>	<b>Facteur de risque</b>	<b>Zone ou poste concerné</b>	<b>Mesures préventives envisagées par le responsable qualité</b>

**ANNEXE C**  
**À COMPLÉTER ET À REMETTRE AVEC LA COPIE**

<b>Poste</b>	<b>Questions à poser au salarié (au moins 3 par poste)</b>	<b>Réponse : Oui ou Non (ne sera complétée que lors des entretiens)</b>
Opérateurs de désossage		
Opérateurs de broyage/hachage		
Opérateurs de lavage des chariots		
Opérateurs de mise en carton		