

**Avec le soutien du CIFOG  
(Comité interprofessionnel des palmipèdes à foie gras)**

**Guide  
des bonnes pratiques d'hygiène  
et d'application des principes HACCP  
relatif à l'abattage des palmipèdes à foie gras,  
éviscération, découpe et conditionnement  
des produits crus issus de ces palmipèdes**

---

ISBN : 978-2-11-076721-9  
ISSN : 0767-4538

# **AVIS AUX PROFESSIONNELS DE L'ALIMENTATION relatif aux guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP**

NOR : ECOC0500094V

(*Journal officiel* du 15 juin 2005)

Le présent avis annule et remplace l'avis relatif au même sujet publié au *Journal officiel* du 24 novembre 1993.

Vu les dispositions des règlements (CE) n° 852/2004 du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et n° 183/2005 (CE) du 12 janvier 2005 relatif à l'hygiène des aliments pour animaux, toutes les organisations professionnelles de l'alimentation humaine et de l'alimentation animale sont encouragées par les ministres chargés de l'agriculture, de la consommation et de la santé à élaborer, à diffuser et à aider à la mise en œuvre des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP.

Des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP devraient couvrir, d'une part, l'ensemble des denrées alimentaires, végétales, minérales et animales, ainsi que les aliments pour animaux à toutes les étapes de la chaîne alimentaire, y compris au stade de la production primaire et y compris au stade de l'alimentation des animaux producteurs de denrées, et, d'autre part, tous les dangers, physiques, chimiques et biologiques, y compris les ingrédients allergisants présents de manière fortuite dans les denrées. Un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP est un document de référence, d'application volontaire, conçu par une branche professionnelle pour les professionnels de son secteur. Il rassemble les recommandations qui, aux étapes de la chaîne alimentaire et pour les denrées alimentaires ou aliments pour animaux qu'il concerne, doivent aider au respect des règles d'hygiène fixées selon le cas par les articles 3, 4 et 5 du règlement (CE) n° 852/2004, le cas échéant, les dispositions du règlement (CE) n° 853/2004 ou les articles 4, 5 et 6 du règlement (CE) n° 183/2005, y compris leurs annexes, et aider à l'application des principes HACCP. Il est réalisé en concertation avec les autres parties concernées (autres partenaires de la filière, associations de consommateurs, administrations de contrôle). Un guide ne couvre généralement que certaines étapes de la chaîne alimentaire. Pour que, à ladite étape, sa mise en œuvre soit considérée à elle seule comme suffisante pour garantir le respect des dispositions des règlements (CE) n° 852/2004 et (CE) n° 183/2005, il doit prendre en compte tous les dangers qu'il y a lieu de prévenir, d'éliminer ou de ramener à un niveau acceptable pour le ou les aliments identifiés dans son champ d'application. Toutefois, si des arguments le justifient, un guide peut aussi ne prendre en compte qu'un type de danger, mais, dans ce cas, le professionnel qui l'applique doit également maîtriser les autres types de dangers soit en développant lui-même les mesures nécessaires, soit en s'aidant d'un autre guide traitant de manière complémentaire ces autres types de dangers.

Pour les denrées alimentaires et/ou les aliments pour animaux et les activités entrant dans son champ d'application, le guide recommande des moyens ou des méthodes adaptés, des procédures, en particulier les procédures d'autocontrôle, dont la mise en œuvre doit aboutir à la maîtrise des dangers identifiés dans le respect des exigences réglementaires. Il précise en particulier les bonnes pratiques d'hygiène applicables et il propose une aide pour la mise en place d'un système de maîtrise du ou des dangers qu'il concerne basé sur les principes du système HACCP. Il peut proposer des exemples de plans HACCP adaptables ensuite par chaque entreprise à ses spécificités. Il peut également proposer des recommandations pour la mise en place de la traçabilité ainsi que pour la détermination des dates de durabilité et des conditions de conservation ou d'utilisation, et toute autre recommandation ayant trait à la sécurité ou la salubrité des denrées alimentaires et/ou les aliments pour animaux.

Les guides sont élaborés au plan national :

- soit au sein des organisations professionnelles en liaison, le cas échéant, avec les centres techniques ;
- soit par voie de la normalisation.

Pour leur élaboration, les éléments suivants sont pris en compte :

– pour les denrées alimentaires : les objectifs et les exigences essentielles des articles 3, 4 et 5 du règlement (CE) n° 852/2004 et de ses annexes et, le cas échéant, du règlement (CE) n° 853/2004. En particulier, lorsqu'ils concernent la production primaire et les opérations connexes énumérées à l'annexe I du règlement (CE) n° 852/2004, l'élaboration du guide tient compte des recommandations figurant dans la partie B de cette annexe I ;

– pour les aliments pour animaux : les objectifs et les exigences essentielles des articles 4, 5 et 6 du règlement (CE) n° 183/2005 et de ses annexes. En particulier, lorsqu'ils concernent la production primaire et les opérations connexes énumérées à l'annexe I du règlement (CE) n° 183/2005, l'élaboration du guide tient compte des recommandations figurant dans la partie B de cette annexe I, et lorsqu'il concerne l'alimentation des animaux producteurs de denrées alimentaires, l'élaboration du guide tient compte des recommandations figurant en annexe III ;

– les éventuelles réglementations connexes communautaires ou nationales ayant des répercussions sur l'hygiène des aliments ;

– le code d'usages international recommandé Principes généraux d'hygiène alimentaire et les autres codes d'usages pertinents du *Codex alimentarius* ;

– la démarche HACCP (analyse des dangers, points critiques pour leur maîtrise).

Les guides sont validés par les ministres chargés de l'agriculture, de la consommation et de la santé. Ils s'assurent que leur contenu peut être mis en pratique dans les secteurs auxquels ils sont destinés.

Préalablement à leur validation :

Les guides sont soumis par les ministres à l'avis scientifique de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA). Elle évalue la capacité des recommandations proposées :

– pour les denrées alimentaires et les dangers concernés, à permettre le respect des règles d'hygiène fixées par les articles 3, 4 et 5 du règlement (CE) n° 852/2004, y compris ses annexes, et, le cas échéant, les dispositions du règlement (CE) n° 853/2004 et à aider à l'application des principes HACCP ;

– pour les aliments pour animaux et les dangers concernés, à permettre le respect des règles d'hygiène fixées par les articles 4, 5 et 6 du règlement (CE) n° 183/2005, y compris ses annexes, et à aider à l'application des principes HACCP.

Les guides sont également présentés au Conseil national de la consommation (groupe agroalimentaire) pour l'information des acteurs économiques concernés.

La publicité de la validation des guides est assurée par un avis publié au *Journal officiel* de la République française.

Le respect par les opérateurs professionnels des recommandations des guides validés est un moyen de justification privilégié du respect des obligations des règlements (CE) n° 852/2004, n° 853/2004 et n° 183/2005.

Les guides sont révisés en particulier lorsque des évolutions scientifiques, technologiques ou réglementaires le rendent nécessaire. La révision est engagée sur l'initiative des professionnels. En cas de besoin, les ministres chargés de l'agriculture, de la consommation ou de la santé signalent aux professionnels la nécessité de les réviser, le cas échéant, sur proposition de l'AFSSA.

Les guides validés sont communiqués à la Commission européenne.

Les guides élaborés conformément à la directive 93/43/CEE restent applicables dès lors qu'ils sont compatibles avec les objectifs du règlement (CE) n° 852/2004.

**AVIS DE VALIDATION  
D'UN GUIDE DE BONNES PRATIQUES  
D'HYGIÈNE ET D'APPLICATION  
DES PRINCIPES HACCP**

---

NOR :

*(Journal officiel du xxxxxxxxxxxxxx)*

# *Sommaire*

## INTRODUCTION

1. PRÉSENTATION DU GBPH .....	7
2. CHAMP D'APPLICATION.....	8
2.1 Activités et produits entrant dans le champ d'application .....	8
2.2 L'utilisation attendue des produits.....	9
2.3 Dangers pris en considération.....	10
2.4 Périmètre et opérations unitaires pris en considération.....	11
3. DESCRIPTION DES PRODUITS .....	13
3.1. Le foie gras.....	13
3.2. Carcasse entière sans foie.....	13
3.3. Les pièces de découpe .....	13
3.4. Les abats autres que foie gras .....	14
3.5. Les préparations de viande .....	14
3.6. Les produits à base de viande.....	15
4. DESCRIPTION DES ACTIVITES .....	15
5. MANAGEMENT DE LA QUALITE.....	25
5.1. Management général.....	25
5.2. Management de la sécurité des produits - Organisation générale .....	26
5.3. Définition des mesures de maîtrise de la sécurité des aliments.....	29
5.4. Validation, vérification et amélioration du système.....	34
6. ANALYSE DES DANGERS SANITAIRES.....	39
6.1. Dangers biologiques .....	39
6.2. Dangers physiques.....	54
6.3. Dangers chimiques.....	57
6.4. Dangers allergènes.....	59
7. LES MESURES GÉNÉRALES D'HYGIÈNE - PRE-REQUIS (PRP).....	62
7.1. Inspection sanitaire et information sur la chaîne alimentaire (ICA).....	62
7.2. Qualité de l'eau.....	64
7.3. Les locaux de production .....	69
7.4. Matériels et équipements .....	73
7.5. Maintenance des locaux, des équipements et étalonnage.....	74
7.6. Personnel .....	74
7.7. Gestion des déchets et vecteurs de contamination .....	78
7.8. Maîtrise nuisibles.....	80
7.9. Le nettoyage et la désinfection .....	81

<b>8. MAÎTRISE DES DANGERS SANITAIRES</b> .....	83
<b>9. TRACABILITE</b> .....	98
<b>10. RETRAITS ET RAPPELS - INFORMATIONS AUX AUTORITES COMPETENTES</b> .....	99
<b>11. CRITERES MICROBIOLOGIQUES</b> .....	100
11.1 Hygiène des procédés en abattoir .....	100
11.2 Hygiène des procédés en activité de découpe et conditionnement.....	101
11.3 Le critère <i>Listeria</i> .....	103
11.4 Les critères <i>salmonelle spp</i> .....	103
<b>12. DETERMINATION ET VALIDATION DE LA DUREE DE VIE DES PRODUITS REFRIGERES, CONGELES ET SURGELES</b> .....	104
12.1 Champ d'application.....	104
12.2 Rappels de la réglementation .....	104
12.3 Définitions.....	105
12.4 Protocole appliqué aux produits réfrigérés .....	105
12.5 Protocole appliqué aux produits congelés et surgelés (DLUO).....	107
<b>13. REFERENCES REGLEMENTAIRES</b> .....	109
<b>14. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	112
<b>15. GLOSSAIRE</b> .....	114

*Ont participé à l'élaboration de ce guide :*

Mademoiselle Stéphanie DEFONTAINE	EXCEL FOIE GRAS
Mademoiselle Sylvie VALIERES	EURALIS GASTRONOMIE
Monsieur Olivier VALLEE	EURALIS GASTRONOMIE
Monsieur Gildas POUYADOUX	EURALIS GASTRONOMIE
Monsieur Pierre CLAUSTRE	EURALIS GASTRONOMIE
Monsieur François AGUER	LABEYRIE
Monsieur CAMPEDEL	LAFITTE
Mademoiselle Stéphanie BERNIOLLES	LAFITTE
Monsieur Michel FRUCHET	SOPADEV
Monsieur MADRELLE	PALMIDECOUBE
Monsieur PANELAY	PALMIDECOUBE
Monsieur Denis ROUAULT	DELPEYRAT
Madame Marie Pierre PÉ	CIFOG
Mademoiselle Dung LEBA	CTCPA
Monsieur Grégoire CORDIER	CTCPA

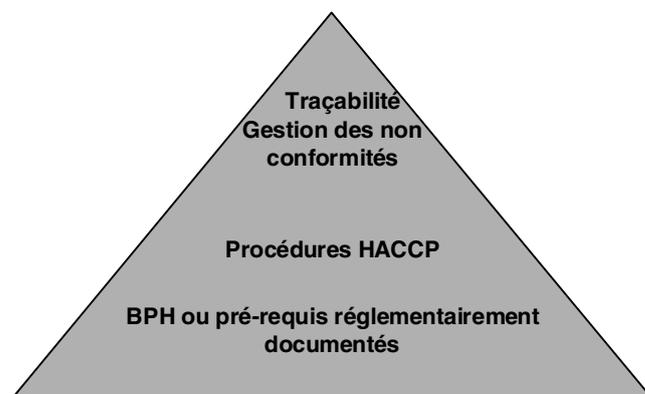
## INTRODUCTION

Ce guide est un document d'application volontaire conçu par et pour les professionnels ayant des activités couvertes par le champ de ce guide.

Destiné aux professionnels, il a été rédigé pour les aider à :

- respecter les exigences des réglementations en matière d'hygiène, notamment les règlements (CE) 852/2004 et 853/2004 du 29 avril 2004 et autres textes constitutifs du « paquet hygiène ».
- expliciter l'application de certaines réglementations, sans donner de contraintes complémentaires au delà de celles-ci ;
- mettre en place les mesures nécessaires en vue d'assurer la sécurité et la salubrité des produits (maîtrise des contaminations biologiques, chimiques, physiques et des allergènes) : Ces mesures générales d'hygiène et mesures particulières liées aux activités des établissements, utilisées notamment lors de l'application de l'HACCP ou de la mise en place de la norme ISO 22 000 (Système de management de la sécurité des denrées alimentaires) constituent un ensemble contribuant à la maîtrise sanitaire appelé « plan de maîtrise sanitaire » (PMS).

Ce PMS s'appuie sur un socle de bonnes pratiques ou pré-requis (principalement maîtrise des contaminations) puis sur des procédures définies grâce à l'application de la méthode HACCP, et enfin sur la traçabilité et la gestion des non-conformes permettant les retraits ou rappels de tout produit pouvant engendrer un risque pour la sécurité des consommateurs.



Ce guide s'inscrit dans la démarche prévue par la nouvelle réglementation communautaire, qui prévoit la mise au point de guides nationaux de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP.

Ce GBPH se doit donc de :

- rappeler les obligations de résultats définies par la réglementation en matière d'hygiène ;

- proposer des exemples de moyens permettant d'assurer les objectifs de la réglementation en matière de sécurité et salubrité des produits au moment de leur mise sur le marché, ces mesures peuvent être générales ou spécifiques à certaines activités ;
- définir des niveaux acceptables (critères microbiologiques, notamment) en vue d'assurer la sécurité sanitaire des produits relevant du champ de ce guide ;
- donner des éléments pour la mise en place de l'HACCP en s'appuyant en particulier sur une analyse des dangers.

### **Responsabilité des entreprises**

La responsabilité des exploitants est un des piliers de la réglementation au niveau communautaire ; à ce titre et conformément à l'article 17 du règlement (CE) 178/2002 les entreprises ont 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 de la réglementation.

La validation des mesures mises en œuvre, lorsqu'elles ont été définies dans ce guide, n'est pas nécessaire, ce guide ayant fait l'objet d'une validation officielle.

Lorsqu'une entreprise peut démontrer qu'elle respecte les recommandations de ce guide, il y a présomption de conformité aux exigences réglementaires.

Néanmoins, l'application de ce guide n'est pas requise, lorsque l'entreprise peut démontrer que les moyens qu'elle a mis en œuvre permettent d'atteindre les objectifs techniques et réglementaires de sécurité et de salubrité des produits.

### **Particularité des processus d'abattage de volailles.**

L'étape d'abattage des volailles revêt une importance toute particulière au regard de la santé animale, la sécurité des aliments et le bien être animal.

Cette étape fait le lien entre les phases d'élevage et les phases ultérieures de transformation des produits alimentaires.

La santé animale ne sera pas traitée dans ce guide mais l'étape d'abattage vise aussi à prévenir la diffusion de maladies épizootiques par la surveillance des lots et le déclenchement d'alertes à l'abattoir en cas de suspicion. Le principe général réglementaire est néanmoins retenu qu'aucun lot de palmipède malade n'est envoyé sur un établissement d'abattage .

L'objet principal de ce guide est orienté sur la sécurité sanitaire des aliments. Les mesures clés visant à ne pas contaminer et à éviter la prolifération des dangers biologiques retenus et présents tant sur l'animal vivant (danger zoonotique) que sur l'environnement (au sens large) du produit à l'abattoir sont au cœur de ce document afin d'en sensibiliser les opérateurs .

Le bien-être animal enfin est une préoccupation montante, légitime et déjà connue des opérateurs qui se doit d'être intégrée dans les bonnes pratiques à ce stade de notre filière .

# 1. PRÉSENTATION DU GBPH

La démarche qui a présidé à l'élaboration de ce guide est fondée sur :

Les **7 principes de l'HACCP** (Hazard Analysis Critical Control Point - Analyse des dangers, Points critiques pour leur maîtrise) :

1. - Procéder à une analyse des risques
2. - Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)
3. - Fixer le(s) seuil(s) critique(s)
4. - Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP
5. - Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé.
6. - Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.
7. - Constituer un dossier dans lequel figureront toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application

*Codex alimentarius : Annex to CAC/RCP 1-1969 (Rev. 4 - 2003)*

Et l'application de la **démarche dite des 5 M**

- Matières premières,
- Milieu,
- Matériel,
- Main d'œuvre
- Méthodes.

Ce présent **GUIDE RELATIF A L'ABATTAGE DES PALMIPÈDES A FOIE GRAS, EVISCERATION DECOUPE ET CONDITIONNEMENT DES PRODUITS CRUS ISSUS DE CES PALMIPÈDES** s'articule autour de 4 parties :

- **Une première partie** composée de trois chapitres (2, 3 et 4) établit le champ d'application, décrit les produits et procédés couverts par ce GBPH.
- **Une deuxième partie** constitue le cœur du Plan de **Maîtrise Sanitaire (PMS)** en s'articulant autour de six chapitres :
  - Le chapitre 5 présente les principes de management de la qualité sanitaire
  - Le chapitre 6 identifie les dangers et définit les moyens de prévention pour chacun d'entre eux.
  - Le chapitre 7 indique les mesures préventives générales ou pré-requis du plan de maîtrise sanitaire.
  - Le chapitre 8 développe les moyens de maîtrise en s'appuyant sur des pré-requis opérationnels et la maîtrise des points critiques. (Plan HACCP)
  - Et enfin les chapitres 9 et 10 donnent les principes de la traçabilité et de gestion des produits non-conformes.

- **Une troisième** partie définit au travers des chapitres 11 et 12 les critères microbiologiques sanitaires et d'hygiène du procédé, ainsi que le protocole de validation de la DLC, élément prépondérant pour sécuriser la consommation de denrées périssables.
- **Une quatrième et dernière** partie composée des chapitres 13 et 14 indique les références réglementaires, et bibliographiques utilisées pour la réalisation de ce guide de bonnes pratiques et d'application du HACCP, et se clôture par le glossaire chapitre 15.

## 2. CHAMP D'APPLICATION

### 2.1 Activités et produits entrant dans le champ d'application

Ce guide de bonnes pratiques hygiéniques et de mise en place du HACCP a pour champ d'application, l'abattage, la découpe de palmipèdes à foie gras et le conditionnement des pièces de viandes, d'abats crus, préparations de viande et préparations à base de viande, issus de cette activité. Les produits finis entrant dans le champ d'application de ce guide sont les suivants :

- le foie gras cru,
- les autres abats crus : gésier, cœur
- les pièces de découpe en l'état issues du palmipède éviscéré, par exemple : Paletot, magret, cuisse, manchon, aiguillette...
- les produits préparés de type **préparation de viande** définis par le règlement CE 853/2004 annexe I 1.15.
- Les produits assaisonnés traités en salaison, saumurés et/ou marinés de type **produits à base de viande** (définis par le règlement CE 853/2004 annexe I 7.1) réalisés à partir des pièces de découpe et abats du palmipède à foie gras
- les coproduits issus de cette découpe, exemple : parure, graisse abdominale, barre et peau de cou...

Sont distingués :

- les produits vendus crus assaisonnés ou non, **frais** dont les caractéristiques qualitatives sont garanties par une conservation continue au froid, à température positive pendant une durée déterminée, exprimée par une date limite de consommation DLC (Température de conservation comprise entre 0° et +4°C)
- les produits vendus crus assaisonnés ou non, **surgelés ou congelés** dont les caractéristiques qualitatives sont garanties par une conservation continue au froid à température négative pendant une durée déterminée, exprimée par une date limite d'utilisation optimale DLUO (Température de conservation -18°C)

**Sont exclues** du champ d'application :

- Les productions de seconde transformation, c'est-à-dire ayant subi un traitement thermique ou un processus de transformation dans le but de les conserver (séchage, fumage...).

Ainsi que :

- Les activités d'abattage réalisées sur des palmipèdes gras issus de l'exploitation (l'exploitant étant à la fois éleveur/gaveur et abatteur), ne font donc pas partie du champ de ce guide les tueries, les salles d'abattage CE et les abattoirs individuels CE

## 2.2 L'utilisation attendue des produits

Il faut distinguer deux types d'utilisateurs en fonction des circuits ou de l'organisation de l'activité :

- ↳ les consommateurs (utilisation directe)
- ↳ les transformateurs conserveurs / professionnels de métiers de bouche (transformation avant commercialisation)

### Utilisation attendue par le consommateur :

Les produits faisant partie intégrante du périmètre de ce guide sont destinés à une consommation après cuisson. Il n'a pas été répertorié d'usage consommateur de produits non cuits. Néanmoins pour plus de sûreté il sera recommandé de donner un conseil de cuisson en particulier pour les produits à risques comme certaines préparations de viande.

Le respect strict des températures de conservation ainsi que des dates limites de consommation fait partie des conditions de sécurisation des produits ainsi commercialisés.

Dans le cas des produits surgelés, les pièces de découpe doivent être en général décongelées avant cuisson, les produits ayant été décongelés ne pourront être en aucun cas recongelés.

*\*Conformément à la note de service DGAL/SDSSA/N2006-8174 et aux articles 6 et 8 du règlement CE n°2073 l'étiquetage pour les viandes hachées, les préparations de viande et les produits à base de viande (dont celle issue de palmipèdes à foie gras) doivent indiquer clairement « la nécessité d'une cuisson complète avant consommation », La formule du type « à consommer cuit à cœur » ou toute mention équivalente sera réservée pour des préparations hachées ou divisées. Pour les autres préparations de viande ou produits à base de viande issus de pièces de découpe tranchées ou non, les mentions recommandées, peuvent ne pas faire référence à une cuisson à cœur, pour exemple :*

- « à consommer après cuisson »
- « à cuire »
- « Produit destiné à être cuit »

- « *Produit destiné à être rôti* »
- « *Produit destiné à être grillé* »
- « *Produit destiné à être poêlé* » ....

*Ou toute autre mention équivalente, portant l'attention du consommateur sur la nécessité d'une cuisson adaptée du produit.*

Généralement la cuisson des produits doit être faite en dehors de leur emballage, de diverses manières : Par exemple poêlée, au four...

Cependant des conditions particulières d'utilisations par exemple : « à cuire dans l'emballage », « ne pas décongeler avant cuisson », pourront être indiquées sur l'étiquetage du produit, par l'industriel qui réalise le conditionnement. Les risques sanitaires liés à cette pratique seront étudiés et validés par l'industriel (par exemple risque de migration de polymère de conditionnement lors de la cuisson).

### **Utilisation attendue par les transformateurs/conservateurs et autres professionnels de métiers de bouche :**

Les produits crus doivent être conservés à la température indiquée sur les conditionnements et transformés jusqu'à la date limite de consommation en respectant les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication d'usage dans la profession.

Pour les professionnels de métiers de bouche (restaurateurs, traiteurs...) réalisant une transformation et une remise directe au consommateur, il est constaté des utilisations particulières des produits notamment, absence d'une opération de cuisson (foie gras cru accompagnant les salades, ou viande crue sous forme de carpaccio...). Dans ce cas ces restaurateurs ou traiteurs en tant que professionnel devront appliquer les bonnes pratiques d'hygiène inhérentes à leurs activités propres, et seront également les garants de la sécurité sanitaire liée à de telles pratiques. Les professionnels ayant des activités couvertes par le champ de ce guide devront donc informer ce type de clientèle des risques sanitaires inhérents à ces pratiques. Dans le cadre de ces utilisations, un cahier des charges spécifique devra être établi sur ces produits entre le professionnel réalisant le conditionnement des produits crus et le professionnel de métiers de bouche.

## **2.3 Dangers pris en considération**

Dans le règlement communautaire CE 178/2002, article 3 alinéa 14, le terme danger est défini comme suit : « Un agent biologique, chimique ou physique présent dans les denrées alimentaires [...], pouvant avoir un effet néfaste sur la santé ».

En conséquence, le guide prend en compte les dangers sanitaires potentiels, qu'ils soient biologiques, chimiques, physiques et allergènes, connus et reconnus comme tels au moment de la rédaction du présent guide. (*Voir Chapitre 4*)

Les termes de « danger » sans autre précision ou « danger sanitaire » sont retenus pour dénommer dans ce guide les dangers strictement liés à une contamination de l'homme par voie alimentaire.

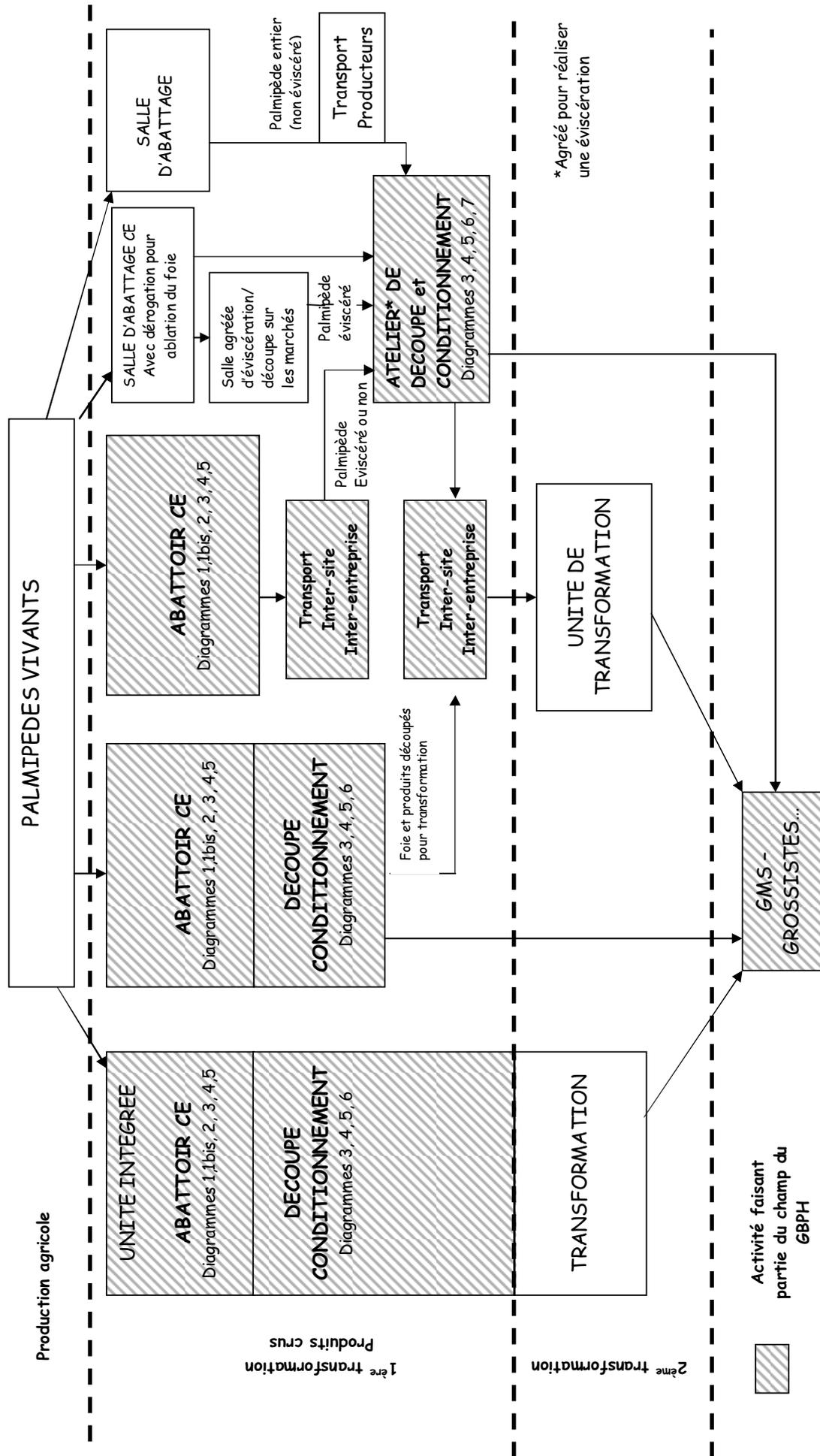
Les autres dangers transmissibles à l'homme par voie autre qu'alimentaire sont identifiés dans l'analyse des dangers, mais ne rentrent pas dans le champ d'application de ce guide.

## **2.4 Périmètre et opérations unitaires pris en considération**

Ce guide prend en compte l'ensemble des opérations unitaires appliquées au palmipède vivant, entrée d'abattoir, jusqu'à l'expédition des produits définis ci-dessus, et cela pour l'ensemble des circuits utilisés par la filière réalisant cette première transformation. Nous rappelons que seule l'opération de conservation par application du froid (positif ou négatif) est utilisée, avec combinaison éventuelle avec un conditionnement sous vide et/ou un assaisonnement.

**Le logigramme suivant permet une visualisation des circuits empruntés par les produits, et d'identifier les différents acteurs de la filière. Les opérations unitaires réalisées par les professionnels sont identifiées dans les diagrammes de production (*Voir chapitre 4*):**

# LOGIGRAMME DES CIRCUITS ET DES OPERATEURS FAISANT PARTIE DU CHAMP D'APPLICATION DU GUIDE



### 3. DESCRIPTION DES PRODUITS

Les caractéristiques chimiques et physico-chimiques, la nature des produits et les modalités de conditionnement sont primordiales, et ont une influence directe sur la conservation et le niveau de risque sanitaire aux différents stades d'élaboration. Ci-après sont définis les produits entrant dans le champ d'application.

#### 3.1. Le foie gras

Le foie gras doit provenir exclusivement d'oie (*Anser anser*) ou de canard (*Cairina moschata* ou *Cairina moschata* x *Anas platyrhynchos*) spécialement engraisés de manière à produire une hypertrophie cellulaire grasseuse du foie. (Foie exclusivement provenant de canard mâle, conformément à l'accord interprofessionnel du 22 février 2007).

Le poids du foie gras cru doit être au minimum de 300 g pour le canard et de 400 g pour l'oie (Règlement européen CE n° 543-2008 du 16 juin 2008)

Le foie gras est caractérisé par sa teneur élevée en matières grasses et généralement par sa faible contamination microbiologique lors de son ablation. De ce fait, ce produit tient une place à part dans les produits carnés et les abats plus particulièrement.

Il peut être commercialisé conditionné (sous film alimentaire, sous vide ou sous atmosphère protectrice) ou en « vrac » dans des contenants ou conditionnements répondant aux critères d'alimentarité, en frais, congelé ou surgelé.

Le foie gras peut être préparé pour des utilisations spécifiques, pour exemple :

- Foie gras entièrement ou partiellement déveiné avec ou sans assaisonnement
- Foie gras en lobe, tranché ou escalopé

#### 3.2. Carcasse entière sans foie

Il s'agit d'un palmipède à foie gras qui a été abattu, plumé, éviscéré et ressuyé puis commercialisé sans avoir subi de découpe (à l'exception des pattes qui sont éliminées à l'abattoir).

#### 3.3. Les pièces de découpe

Sous ce vocable « pièces de découpe » il est inclus l'ensemble des présentations, qu'elles soient anatomiques ou commerciales, issues de la découpe du palmipède à foie gras, dont certaines sont définies réglementairement.

- *Le magret* : cru est un morceau correspondant aux muscles de la masse pectorale constituant le filet prélevé sur une oie ou un canard engraisé en vue de produire du foie gras (Règlement européen CE n°1538 du 05-06-91). Le magret ne comprend pas le muscle de l'aiguillette et doit être présenté avec la peau et la graisse sous cutanée le recouvrant.

- **La cuisse** : ensemble des pièces de viande, de peau et de graisse enveloppant le fémur, le tibia et le péroné. Les deux découpes doivent être pratiquées aux articulations.
- **Le manchon** : première phalange de l'aile.
- **Le paletot** : ensemble des pièces de viande, de peau et de graisse retirées de la carcasse.
- **Le demi-paletot arrière** : ensemble des pièces de viande, de peau et de graisse arrière retirées de la carcasse selon une découpe transversale (les deux cuisses reliées).
- **Le demi-paletot avant** : ensemble des pièces de viande, de peau et de graisse avant retirées de la carcasse selon une découpe transversale (les deux magrets et les deux manchons reliés).
- **L'aile** : ensemble des pièces de viande, de peau et de graisse enveloppant l'humérus ainsi que le muscle pectoral, ces deux pièces (manchon et magret) restant attenantes
- **La demoiselle** : cage thoracique avec les aiguillettes.
- **Les aiguillettes** : la partie interne du muscle pectoral attaché à la carcasse.
- **Autres produits** : barre et peau de cou, graisse abdominale

### 3.4. Les abats autres que foie gras

- **Le gésier** : dernière poche de l'estomac du palmipède, constituée d'un muscle épais, comestible.
- **Le cœur** : muscle cardiaque du palmipède.

L'ensemble des produits précités peuvent être commercialisés en « vrac » dans des contenants répondant aux critères d'alimentarité mais non étanches ou conditionnés (sous vide, sous atmosphère protectrice...) toujours sous le régime du froid : en frais (froid positif), congelés ou surgelés (froid négatif).

### 3.5. Les préparations de viande

Définies par le Règlement 853/2004 Annexe 1 1.15 : « les viandes fraîches, y compris les viandes qui ont été réduites en fragment, auxquelles ont été ajoutés des denrées alimentaires, des condiments ou additifs ou qui ont subi une transformation insuffisante

pour modifier à cœur la structure fibreuse des muscles et ainsi faire perdre les caractéristiques de la viande fraîche ». Exemples : magret en pavé, façon tournedos... Ces produits sont commercialisés conditionnés, en frais, sous vide ou sous atmosphère protectrice, congelés ou surgelés.

### 3.6. Les produits à base de viande

Définis par le Règlement 853/2004 Annexe 1 7.1: « Produits résultant de la transformation de viandes ou de la transformation de produits ainsi transformés, de sorte que la surface de coupe à cœur permet de constater la disparition de caractéristique de viande fraîche ».

Sont pris en considération dans ce guide uniquement les produits issus des techniques de transformation suivantes : **salage, saumurage, et mise en marinade** (acide ou non acide).

**Exemple** : magrets marinés

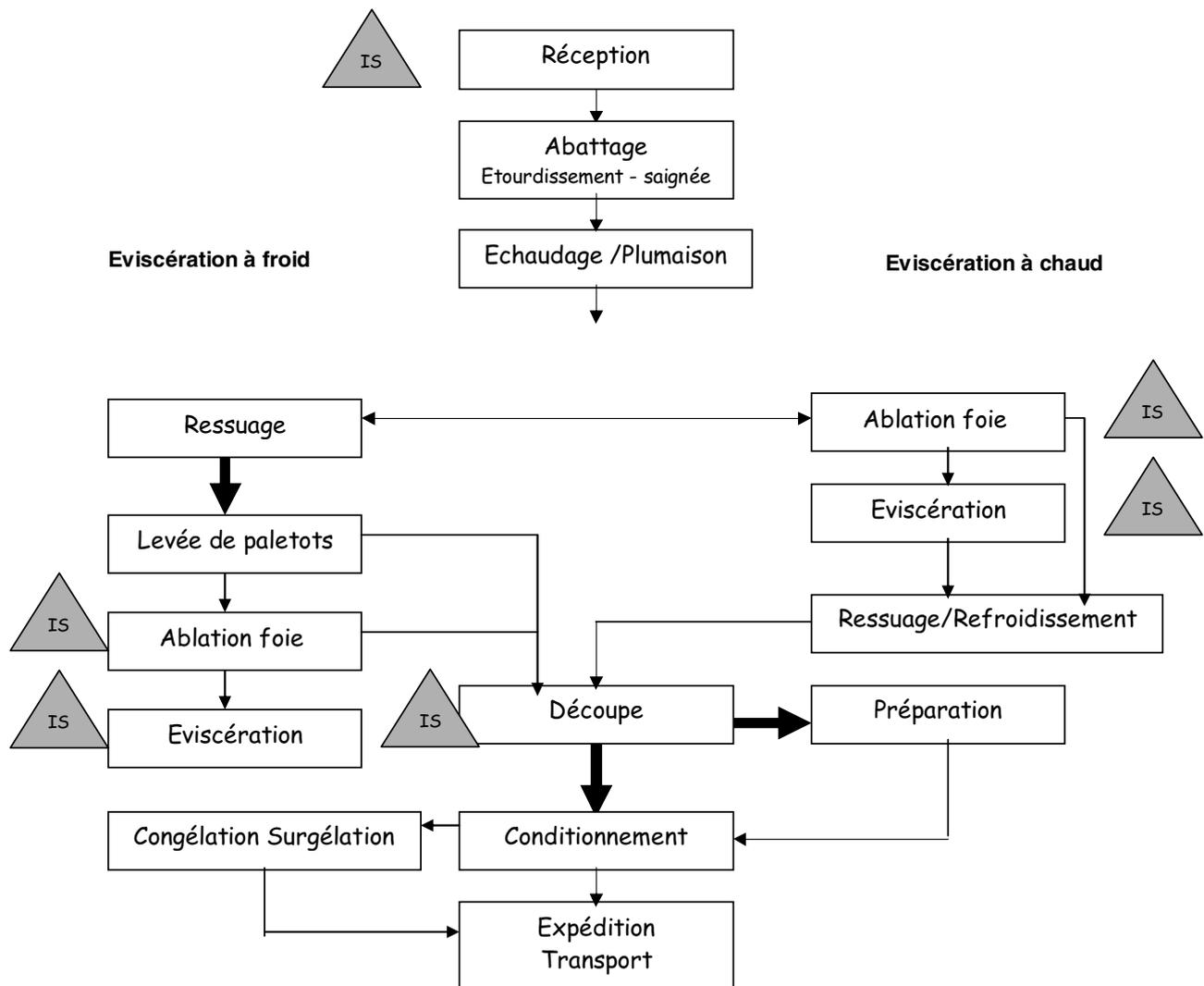
Ces produits sont commercialisés conditionnés, en frais, sous vide ou sous atmosphère protectrice, congelés ou surgelés.

## 4. DESCRIPTION DES ACTIVITES

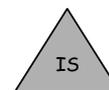
La description des activités est réalisée sous forme de diagrammes reprenant l'ensemble des opérations unitaires appliquées au produit au cours de sa transformation. *Pour identifier le lieu ou le type d'entreprise réalisant ces différentes opérations, il est nécessaire de se reporter au logigramme n° 1 page 9.*

*Les diagrammes suivants sont donnés à titre indicatif et sont représentatifs des procédés mis en œuvre sur l'ensemble des sites de la profession.*

**Diagramme général**



**Inspection sanitaire** réalisée par des opérateurs formés et suivant les modalités définies par les services vétérinaires.



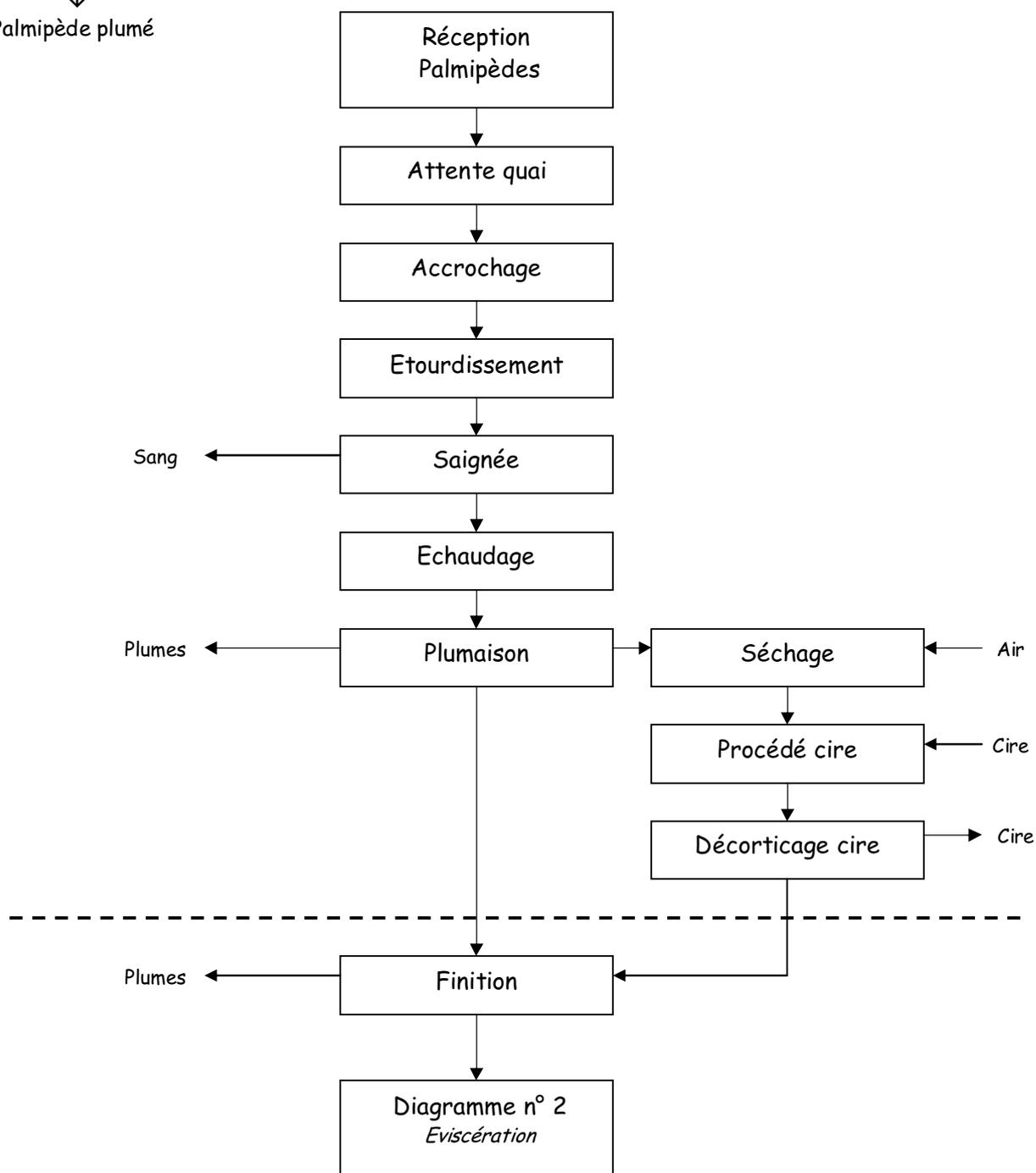
**Transfert interne**  
OU  
**Transports Réfrigérés**  
**Inter site /Inter entreprise**

Diagramme n° 1 : Abattage

Palmipède vivant



Palmipède plumé



**Diagramme n° 1 bis : Abattage sans éviscération**

Palmipède vivant



Palmipède entier

Non éviscéré ressué

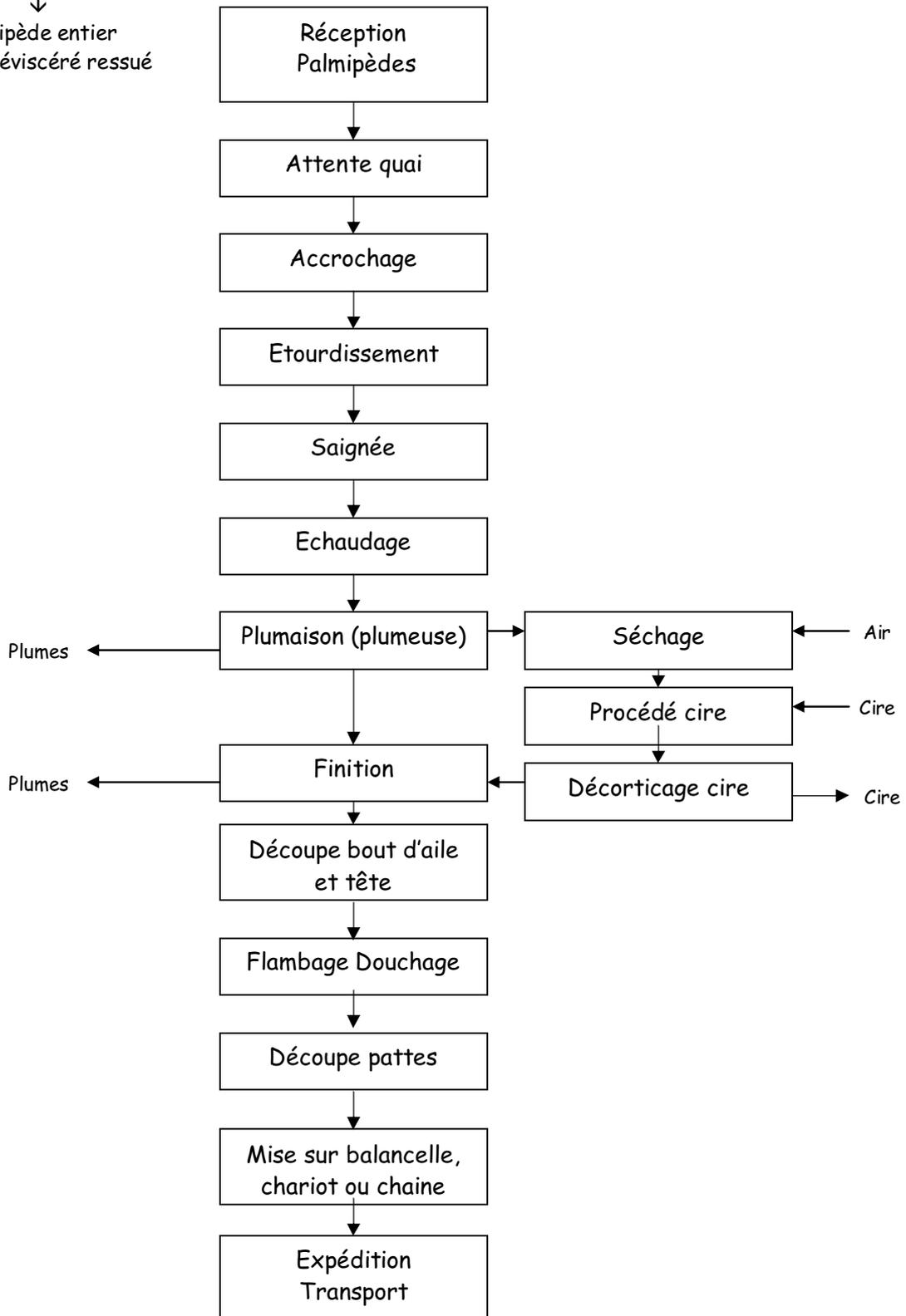


Diagramme n° 2 : Eviscération

Palmipède plumé



Carcasse éviscérée

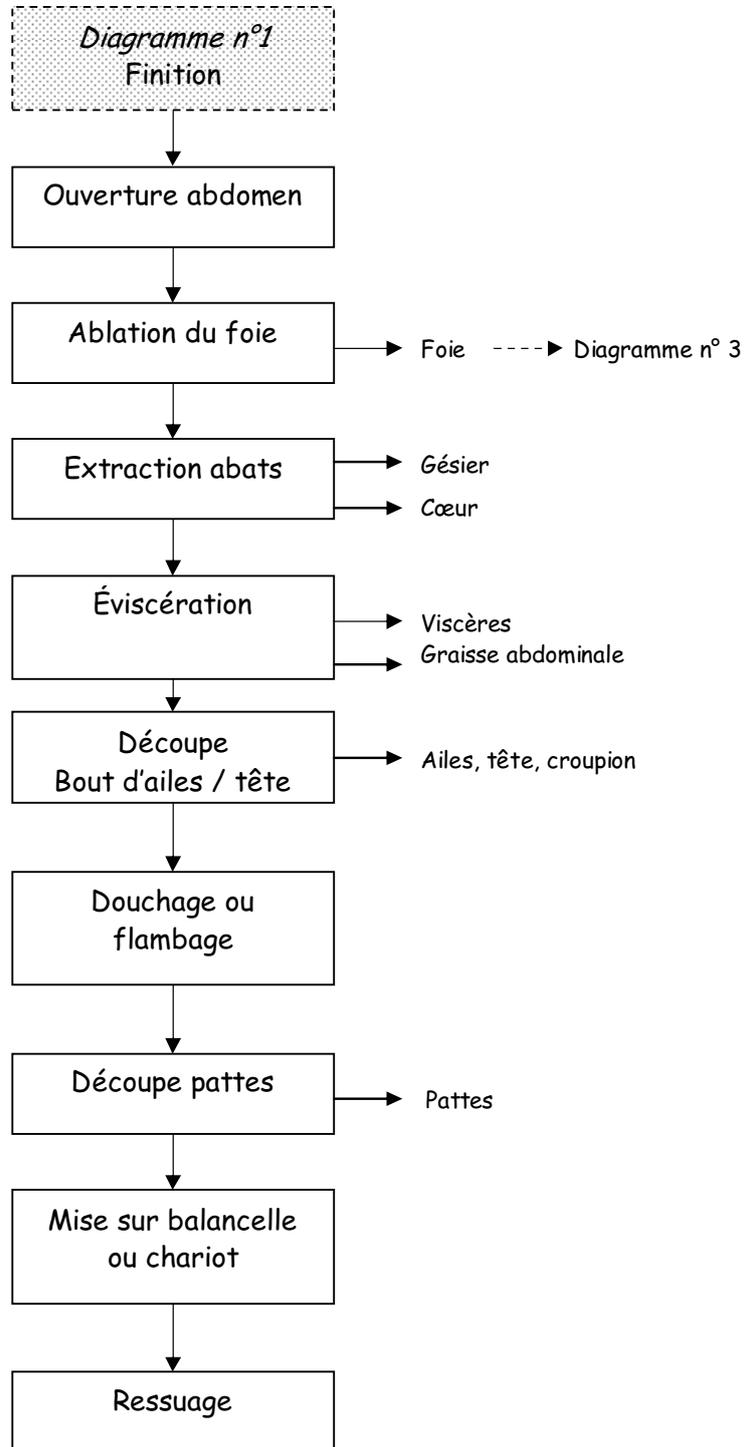
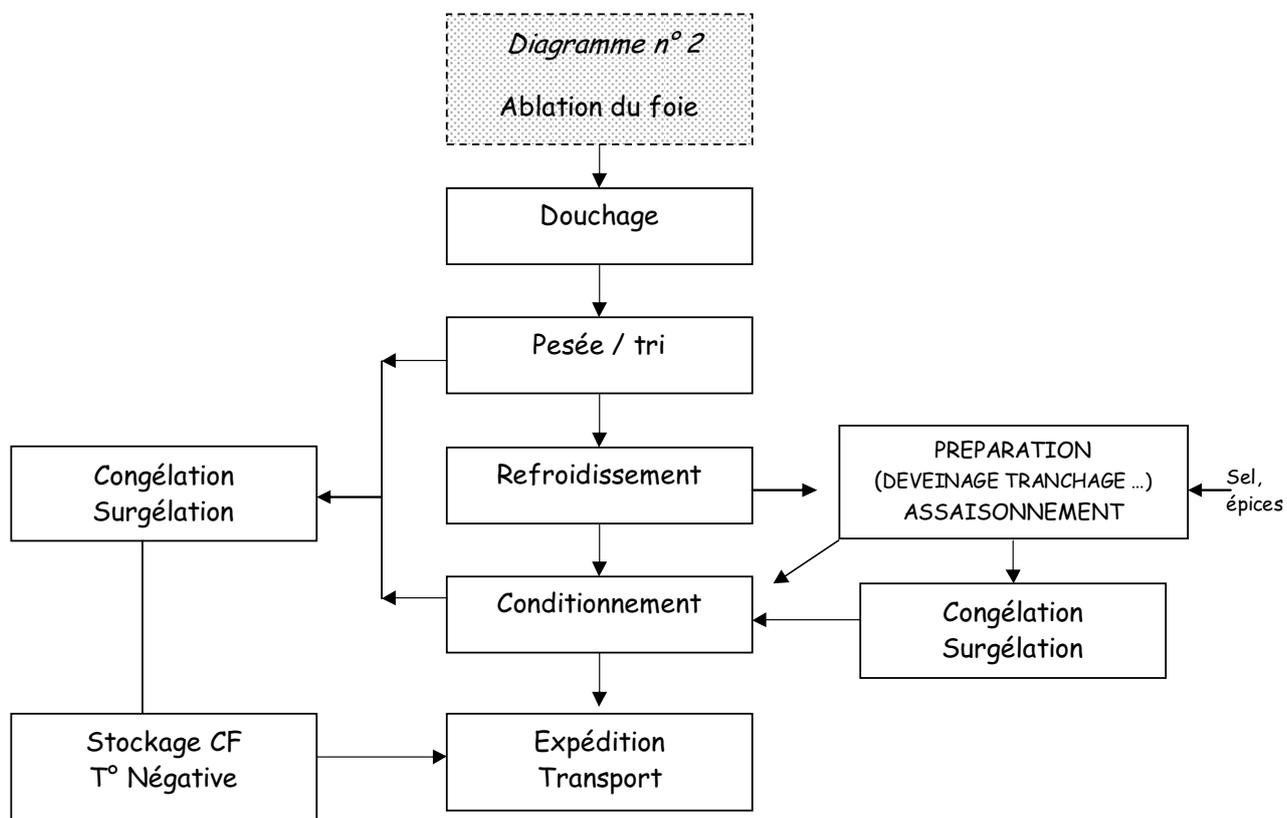


Diagramme n° 3 : Traitement du foie gras (l'ordre des étapes est indicatif)

Foie gras chaud



Foie gras conditionné



**Diagramme n° 4 : Traitement des gésiers**

Gésiers bruts



Gésiers nettoyés  
conditionnés

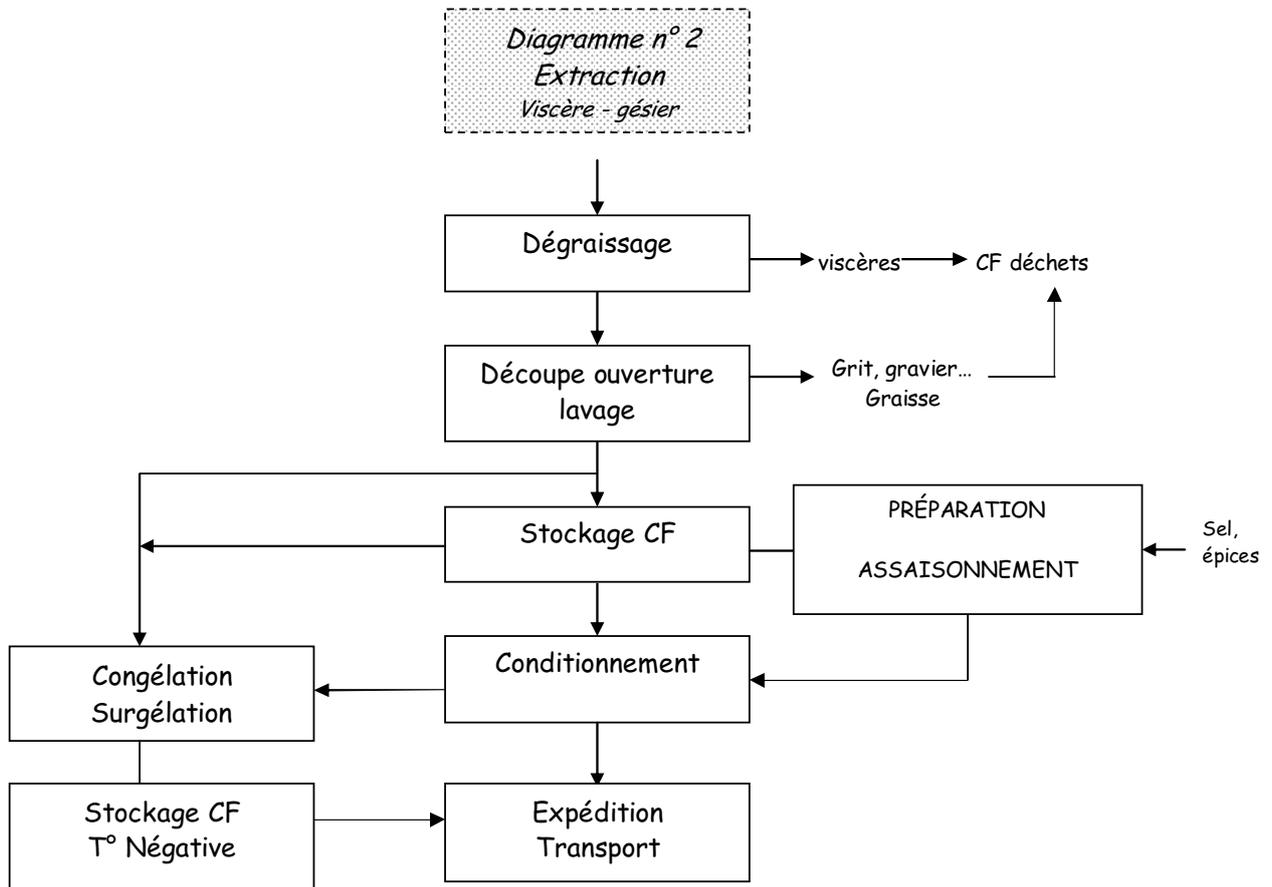
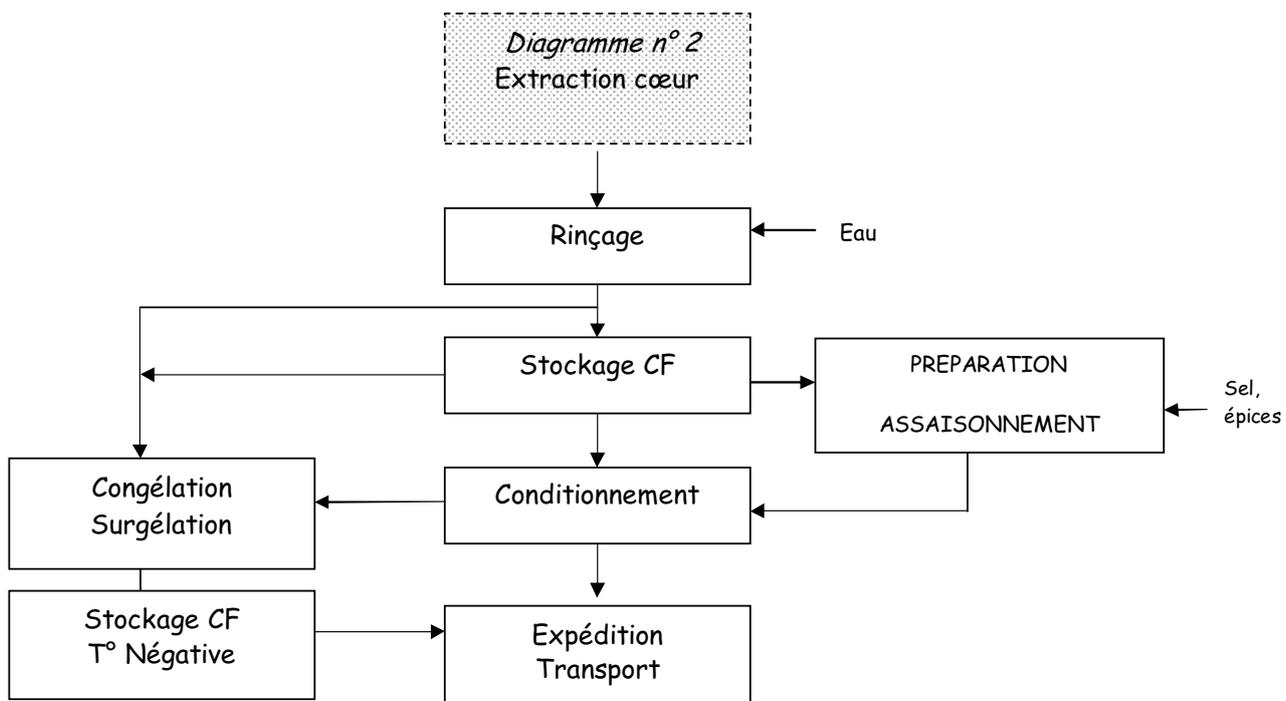


Diagramme n° 5 : Traitement des Cœurs



**Diagramme n° 6 : Découpe**

Carcasse éviscérée



Pièces de découpe

Conditionnées

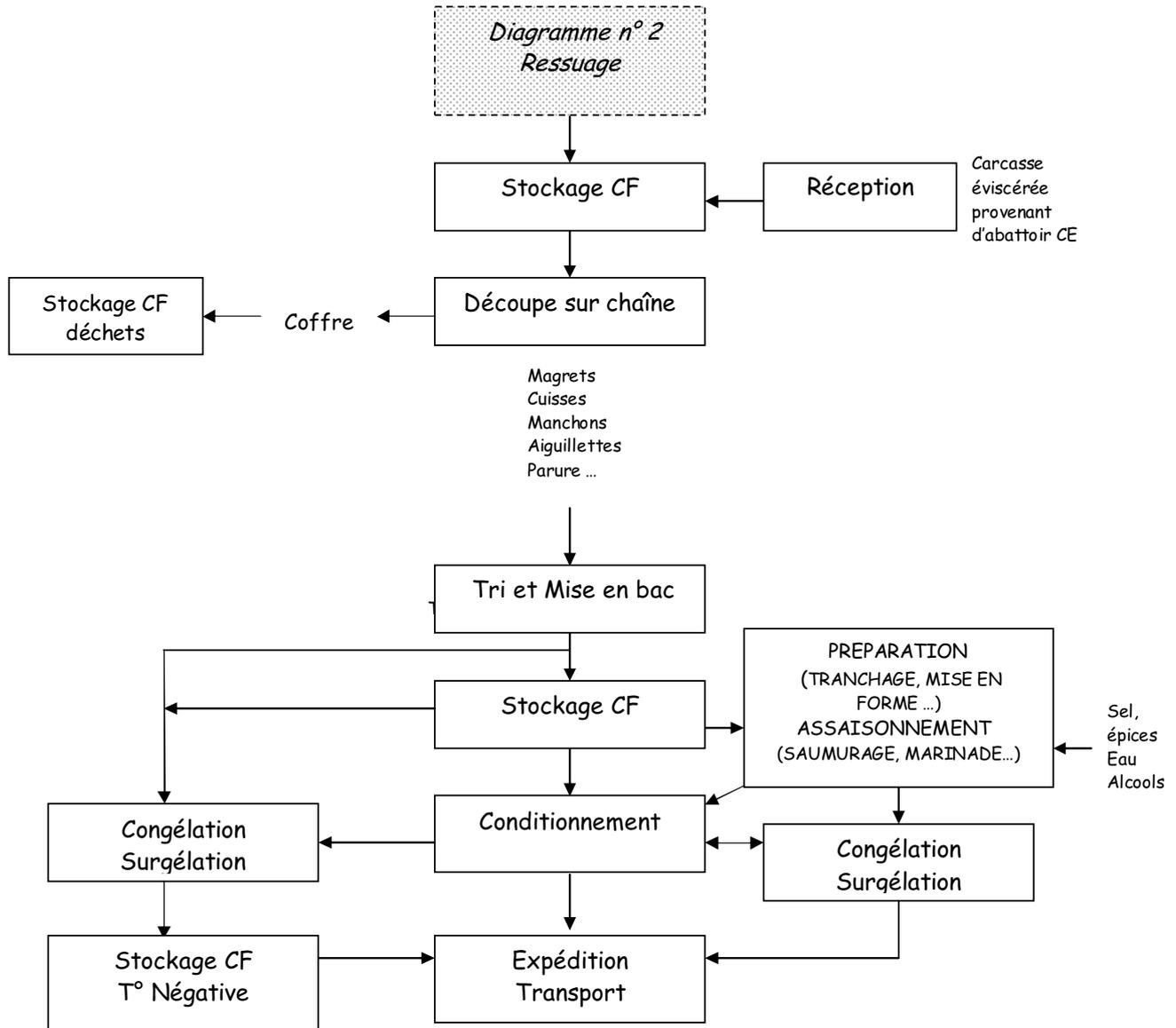
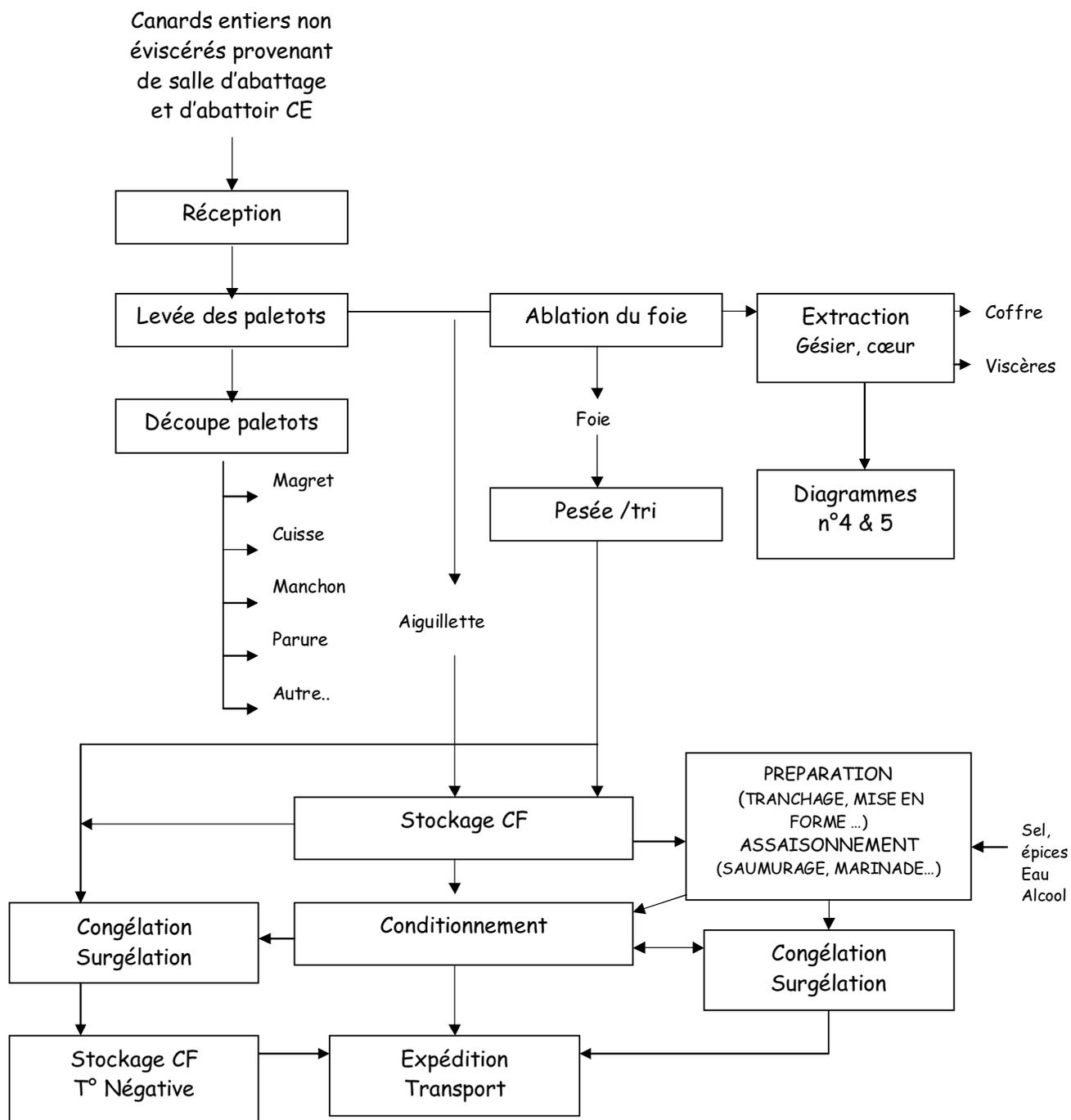


Diagramme n° 7 : Atelier de découpe éviscération à froid



## **5. MANAGEMENT DE LA QUALITE**

### **5.1. Management général**

En application du règlement (CE) 178/2002, la sécurité des denrées alimentaires mises en marché est de la responsabilité des entreprises et donc de leurs dirigeants.

#### ***5.1.1 - Engagement de la direction***

L'engagement clair de la direction est nécessaire. Cet engagement peut être démontré par divers éléments et, notamment, à travers une politique en matière de sécurité sanitaire des denrées alimentaires, par la mise en place d'une organisation destinée à assurer la sécurité sanitaire des aliments, la réalisation de revues de direction, etc.

#### ***5.1.2 - Politique de sécurité des denrées alimentaires***

La direction définit sa politique en matière de sécurité sanitaire des denrées alimentaires. Cette politique est écrite, communiquée en interne ou en externe, mise en œuvre et maintenue à tous les niveaux de l'entreprise.

*(Ceci n'est pas une exigence réglementaire, mais est souhaitable pour une meilleure efficacité.)*

#### ***5.1.3 - Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires***

La planification est la partie du système de management de la sécurité axée sur la définition des objectifs opérationnels en matière de sécurité des denrées alimentaires, de spécification des processus opérationnels et des ressources afférentes pour atteindre les objectifs fixés. La direction s'assure que cette planification est bien réalisée. Ceci est évalué notamment lors des revues de direction.

#### ***5.1.4 - Responsabilité et autorité***

Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'entreprise, il faut savoir qui fait quoi, de quelle responsabilité et de quelle autorité chacun dispose, notamment en matière de sécurité sanitaire des denrées alimentaires. Le chef d'entreprise s'assure que des organigrammes fonctionnels et hiérarchiques sont bien définis et respectés.

#### ***5.1.5 - Revue de direction***

La revue de direction est un élément important dans la maintenance et l'amélioration continue du système de management. Présidée par le dirigeant, elle lui permet de s'assurer que le système de management de la sécurité sanitaire des aliments est pertinent, adéquat et efficace. Ces revues de direction sont réalisées à intervalles programmés.

*(La revue de direction n'est pas une obligation réglementaire. Néanmoins, compte tenu de la responsabilité des dirigeants, et pour que l'ensemble de l'entreprise prenne conscience de la nécessité d'appliquer les mesures visant à mettre sur le marché des produits sûrs, il est important que, périodiquement, le dirigeant s'assure du bon fonctionnement de l'organisation qu'il a mise en place.)*

Au cours de la revue de direction sont notamment abordés :

- le suivi des actions décidées au cours de la précédente revue de direction ;
- l'analyse des résultats des activités de vérification (actions destinées à s'assurer que le système fonctionne bien comme défini et reste efficace), notamment des audits (internes ou externes) ;
- l'examen des changements pouvant avoir un effet sur la sécurité des produits ;
- les défaillances, accidents, retraits ou rappels ;
- les activités de mise à jour du système ;
- les activités de communication et en particulier les réclamations clients ;
- les audits ou inspection externes (clients, autorités compétentes, etc.).

#### ***5.1.6 - Mise à disposition des ressources***

La direction met à disposition les ressources adéquates pour l'élaboration, la mise en œuvre, l'entretien et la mise à jour du système de management de la sécurité des aliments.

Ces ressources (voir processus de support) concernent notamment :

- les ressources humaines, avec les compétences appropriées ;
- les infrastructures ;
- l'environnement de travail.

## **5.2. Management de la sécurité des produits - Organisation générale**

Pour que la sécurité sanitaire des produits mis en marché soit assurée correctement, la direction met en place une organisation générale appropriée, et notamment :

- désigne un responsable de l'équipe chargée de la sécurité des aliments ;
- met en place une communication externe et interne ;
- s'assure que les activités sont planifiées.

#### ***5.2.1 - Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des aliments***

Nommé par la direction, rapportant directement à elle, le responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires (RSDA), gère l'ensemble des activités liées à la sécurité sanitaire des produits. Il peut avoir d'autres fonctions dans l'entreprise, mais en tant que responsable de la sécurité sanitaire des produits, il gère, l'ensemble des activités correspondantes et il rend compte à la direction de l'entreprise de l'efficacité et du caractère approprié du système de management de la sécurité des produits. A ce titre, par exemple :

- il coordonne le personnel en charge de la sécurité des aliments ;
- il est responsable de la mise en place, du bon fonctionnement et du suivi de l'ensemble du système de management de la sécurité ; c'est lui qui est chargé d'animer l'équipe HACCP ;
- il s'assure que les personnes ayant un rôle dans la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits ont bien les formations appropriées, initiales ou continues.

En cas de nécessité, il a le pouvoir de suspendre des activités de production ou d'expédition de produits susceptibles de présenter un danger pour la santé des consommateurs.

### **5.2.2 - Communication**

L'entreprise est organisée pour que des informations suffisantes concernant la sécurité des produits soient disponibles là où c'est utile.

Cette communication (externe ou interne) est assurée par un personnel habilité, sous le contrôle du RSDA.

#### **↳ Communication externe**

Il s'agit d'une communication descendante (vers l'extérieur) ou remontante (à partir de l'extérieur). Tous les partenaires de la chaîne alimentaire sont concernés :

- les fournisseurs et sous-traitants : par exemple, les exigences décrites dans les cahiers des charges, les fiches techniques de fournisseurs, etc. ;
- les clients : par exemple les exigences des clients, les conditions de conservation, l'usage prévu, les réclamations et retours clients, les retraits, etc. ;
- les consommateurs : par exemple l'étiquetage des produits, les rappels, etc. ;
- les autorités officielles de contrôle : par exemple, la veille sur les exigences réglementaires (à jour), la démonstration de leur respect, la gestion des produits défectueux en application du Règlement (CE) 178/2002, etc. ;
- toute personne ou entreprise qui peut avoir une influence ou est concernée par le système de management de la sécurité sanitaire des aliments, par exemple, les organismes de gestion de l'eau, des boues d'épuration, les prestataires externes, etc.

#### **↳ Communication interne**

Tout le personnel reçoit une information appropriée sur ce qui peut avoir une incidence sur la sécurité sanitaire des produits.

Par ailleurs, toute information qui peut avoir un lien avec la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits est disponible, transmise au RSDA, et diffusée à toute personne pour laquelle le RSDA l'estime nécessaire.

Cette communication interne peut concerner, par exemple :

- le développement d'un nouveau produit ;
- une modification de procédé ou de composition d'un produit ;
- une modification des programmes pré-requis ;
- une nouvelle réglementation applicable ;
- le résultat d'enquêtes externes ;
- les réclamations clients ou consommateurs,
- le comportement des visiteurs ou des intervenants extérieurs, etc.

### **5.2.3 - Planification**

Pour assurer la sécurité sanitaire des produits, il est nécessaire que l'entreprise planifie l'ensemble de ses activités.

Cela est vrai, pour l'ensemble des activités liées aux divers processus, par exemple :

#### pour les processus de management :

- planification des revues de direction ;
- planification pour la définition des mesures de maîtrise de la sécurité des aliments ;
- planification des actions de validation, vérification et amélioration,
- planification des revues de processus, de traçabilité, etc. ;

#### pour les processus de support (programme pré-requis ou bonnes pratiques d'hygiène):

- planification de l'évaluation des fournisseurs ;
- planification de la rédaction des cahiers des charges (en lien avec la conception des produits) ;
- planification des achats ;
- planification des améliorations des infrastructures, de l'implantation des nouveaux équipements ;
- planification des opérations liées à la maîtrise des nuisibles ;
- planification des opérations de maintenance ;
- planification des opérations de nettoyage et désinfection ;
- planification du recrutement de personnel ;
- planification des formations ;
- planification relative à la documentation (durées d'archivages, par exemple), etc.

#### pour les processus de réalisation :

- planification des activités liées à la conception de produits ;
- planification des opérations de production ;
- planification de la libération des lots avant expédition ;
- planification des activités d'expédition, etc.

### **5.2.4 - Préparation et réponse aux situations d'urgence**

Des procédures sont définies pour gérer des situations exceptionnelles (situations d'urgence) ou accidentelles, qui peuvent avoir un effet sur la sécurité des produits que ce soit en cours de production ou sur produit fini avant expédition.

Pour les activités de production, cela peut résulter de, par exemple :

- un incendie dans une partie d'un atelier,
- la panne d'un équipement important (groupe de froid, chaîne d'abattage, appareil de mesure de contrôle, etc.),
- un acte de malveillance,
- l'indisponibilité d'un personnel qualifié à une certaine étape, etc.

Pour les produits finis, cela peut être, par exemple, le constat d'une non-conformité majeure avant expédition.

Toutes ces situations d'urgence ne peuvent être prévues, mais une réflexion est engagée et des procédures définies pour être en mesure de traiter de telles situations (qui contacter, quel comportement, quelle action, etc.).

### **5.3. Définition des mesures de maîtrise de la sécurité des aliments**

**Conditions à respecter lors de la réalisation des opérations :**

1. - Disposer de locaux adaptés aux activités (espace, température, etc.)
2. - Avoir des instructions de travail simples et précises
3. - Organiser le travail pour éviter les contaminations croisées (séparer dans le temps ou dans l'espace les opérations pouvant être à l'origine de contaminations croisées par exemple)
4. - Organiser le travail pour limiter les risques de prolifération (maîtrise de la température des produits en cours de préparation, gestion des temps d'attente, etc.)
5. - Former le personnel aux tâches à effectuer et à l'hygiène
6. - Enregistrer les critères de pilotage des différentes opérations
7. - Surveiller les opérations et enregistrer les éléments de surveillance (PrPO et CCP)
8. - Avoir des instructions précises en cas de non-conformité (PrPO et CCP)
9. - Vérifier régulièrement l'efficacité des mesures de maîtrise des opérations

**Organisation générale en vue de prévenir la contamination croisée ou la prolifération lors de la réalisation des opérations :**

1. - Au cours du transport, de l'entreposage et de la préparation, des mesures efficaces sont prises pour empêcher la contamination des denrées alimentaires par contact direct ou indirect avec les matières premières, les produits en cours de transformation et les déchets.
2. - A l'intérieur de l'établissement :
  - différentes zones sont définies en fonction du niveau d'hygiène à respecter,
  - la circulation des flux (personnels, produits, déchets, matériels) est organisée afin d'éviter les retours en arrière et les contaminations croisées.
3. - S'il existe une possibilité de contamination, le personnel se lave les mains minutieusement entre les opérations de manipulation aux différents stades de traitement. Les personnes qui manipulent des matières premières ou des produits semi-finis susceptibles de contaminer les produits finis ne touchent pas ces derniers tant qu'elles n'ont pas pris des mesures appropriées pour éviter cette contamination.
4. - Tout le matériel ayant été en contact avec des matières premières ou des matières contaminées est nettoyé, désinfecté à fond et rincé avant d'entrer en contact avec des produits en cours de préparation (bacs de manutention, par exemple).

5. - Toutes les étapes de la production sont exécutées sans retard et dans des conditions de nature à empêcher toute possibilité de contamination, de détérioration et de développement microbien.

Dans toutes les étapes de transformation, les températures critiques de multiplication de micro-organismes (entre + 10°C et + 60°C) cette zone de températures est à éviter ou à franchir rapidement. Les produits en attente sont placés dans une zone réfrigérée spécifique.

6. - La circulation des flux de produits est organisée pour éviter les contaminations croisées (marche avant, notamment).

### **5.3.1 - Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires**

Le RSDA s'assure que les objectifs définis par la direction sont bien transcrits dans les objectifs Qualité / Sécurité de l'entreprise, que les actions relatives à la mise en oeuvre du système de management (PrP, analyse des dangers, PrPO, CCP, etc.) sont bien programmées pour atteindre les objectifs de sécurité attendus.

Cette planification inclut aussi les révisions régulières du système de management systématiques (revues de direction, vérification, par exemple) ou déclenchées par un constat (traitement de non-conformité, par exemple).

Cette planification concerne aussi le déroulement des processus de réalisation.

### **5.3.2 - les programmes pré-requis**

Les programmes pré-requis correspondent à l'ensemble des moyens mis à disposition et des mesures générales d'hygiène que l'entreprise met en place, afin de favoriser une bonne efficacité des mesures spécifiques destinées à assurer la maîtrise de la sécurité des produits, lors du déroulement des activités des processus de réalisation. Il comprend les éléments suivants :

- Achats
- Infrastructures et environnement de travail
- Ressources humaines
- Documentation

Il permet le respect des exigences réglementaires définies dans le règlement (CE) 178/2002 et le «paquet hygiène », notamment les annexes appropriées des règlements (CE) 852 et 853/2004, et, si l'entreprise souhaite une certification ISO 22000, à celles décrites dans le chapitre 7.2 de la norme.

La mise en place de ce programme pré-requis (bonnes pratiques générales d'hygiène) est un préalable indispensable à l'analyse des dangers.

Le RSDA s'assure que ces mesures sont bien en place, réalisées et atteignent l'efficacité attendue.

Si l'entreprise respecte les recommandations de ce guide, définies dans les chapitres relatifs au processus support, ce guide ayant fait l'objet d'une validation officielle, les mesures mises en place sont considérées comme satisfaisantes, vis-à-vis de la

réglementation et de la norme ISO 22000. L'entreprise a alors seulement l'obligation de démontrer qu'elle respecte les exigences de ce guide.

Certains éléments relatifs au programme pré-requis font l'objet d'enregistrements réguliers, tels que la température des locaux, notamment de stockage (froid négatif ou positif), le suivi de la maîtrise des nuisibles, les opérations de maintenance, l'application du plan de nettoyage et désinfection, les formations du personnel, la gestion de la chaîne du froid, etc. Ces enregistrements sont gérés dans le système documentaire.

**Le respect des recommandations de ce guide, décrites dans le chapitre relatif aux processus de support, permet de satisfaire aux exigences réglementaires de mise en œuvre des bonnes pratiques d'hygiène (BPH ou PrP).**

### 5.3.3 - Préparation à l'analyse des dangers

L'analyse des dangers est une obligation réglementaire. Elle ne peut être réalisée qu'après avoir mis en place les bonnes pratiques d'hygiène (programme pré-requis, voir ci-dessus) et s'être assuré de leur bonne application.

Avant d'effectuer cette analyse des dangers, et pour qu'elle soit efficace, plusieurs préalables sont à respecter :

1. - Définir le champ de l'étude qui va être menée ;
2. - Mettre en place une équipe réunissant toutes les compétences requises, ayant une connaissance et expérience suffisantes (cela est attesté par des enregistrements), pluridisciplinaire (incluant non seulement la production et le service qualité/sécurité, mais aussi la vente, le marketing, les finances (en cas de besoin d'investissement suite à cette analyse), etc.;
3. - Définir le produit, notamment ses ingrédients, ses caractéristiques physico-chimiques, sa méthode de production, son conditionnement, etc. Cette étape sera souvent réalisée au cours de la phase de conception reprenant les éléments de sortie de la conception, dans le cas de produits nouveaux.
4. - Définir l'utilisation attendue, ses conditions de distribution, d'utilisation. Il faut s'assurer de la cohérence de cette description avec les informations qui seront données aux utilisateurs (conditions de distribution, fiches techniques produits, par exemple) ou aux consommateurs (étiquetage, par exemple).
5. - Etablir un diagramme de flux pour la production, incluant notamment les interactions entre les étapes, les étapes externalisées, si c'est le cas, les points d'introduction des ingrédients, etc. A chacune des étapes les mesures existantes (ou qui vont être mises en place, pour les produits nouveaux) sont précisées ;
6. - Vérifier sur site que ce diagramme est réaliste, conforme à ce qui se passe ou qu'il est cohérent avec la « ligne en cours de mise en place » (produits nouveaux).

L'ensemble de ces actions sont documentées : il existe des enregistrements qui seront gérés dans le système documentaire. Ils sont mis à jour aussi souvent que nécessaire, notamment lorsqu'il y a des évolutions des procédés, conditionnements, utilisation, etc. L'analyse des dangers (voir ci-dessous) est alors révisée.

### 5.3.4 - Analyse des dangers

Pour effectuer cette analyse des dangers, l'entreprise peut s'aider des informations données dans ce guide, (chapitre 6).

L'équipe en charge de cette analyse :

1. - Identifie les dangers, en indiquant, notamment dans le diagramme de flux de la production, les étapes auxquelles ils peuvent être introduits, les équipements, services connexes, environnement qui peuvent être concernés ;
2. - Définit les niveaux acceptables pour les produits finis, compte-tenu des exigences réglementaires, des attentes clients, de l'utilisation attendue ;
3. - Evalue les dangers effectivement à maîtriser, compte-tenu de l'occurrence et de la sévérité du danger, du procédé de fabrication, et de l'utilisation attendue ;
4. - Identifie, sélectionne et définit (équipements, formation, opérations, etc....) les mesures préventives pertinentes, en fonction notamment de leur efficacité, de leur aptitude à être surveillée, de leur place dans le processus de production, des effets synergiques possibles entre plusieurs mesures, etc.
5. - Définit si les mesures mises en œuvre sont des PrPO ou des CCP, le cas échéant.

Cette analyse des dangers est révisée lorsqu'un des éléments qui a été pris en compte est modifié.

Cette analyse (initiale ou révision) est documentée et fait l'objet d'enregistrements gérés dans le système documentaire.

**Si les dangers à maîtriser, les niveaux acceptables, les mesures de maîtrise de surveillance, etc..., retenus sont conformes à ceux décrits dans ce guide, il suffit de démontrer leur application, sans obligation d'effectuer cette analyse pour démontrer la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits.**

### 5.3.5 - Etablissement des programmes pré-requis opérationnels (PrPO)

Les PrP opérationnels (PrPO) correspondent aux mesures de maîtrise à appliquer de manière « systématique » dans le cadre des processus de réalisation (« sur une ligne de production »), en supposant que les bonnes pratiques générales d'hygiène sont en place (voir Chapitre 7). Ils décrivent les mesures de maîtrise de certains dangers, sans que ces mesures correspondent à un CCP.

Il s'agit notamment d'une mesure pour laquelle une limite critique (liée au produit fabriqué), autre que les paramètres de pilotage, ne peut pas être définie (la surveillance ne peut pas être assurée par un (des) paramètre(s) différent(s) de celui (ceux) servant à assurer la maîtrise).

Il en est de même pour une (des) mesure(s) dont la non maîtrise est incompatible avec le procédé de fabrication d'un produit, ou pour laquelle la valeur d'acceptation technologique est telle que le danger est obligatoirement maîtrisé.

Pour chaque PrPO, sont définis :

- les dangers éventuellement concernés ;
- les mesures de maîtrise ;
- les actions de surveillance qui permettent de montrer qu'ils ont été mis en œuvre ; il peut s'agir de la surveillance des paramètres de pilotage ;
- les corrections et actions correctives en cas de « non-conformité » ;
- les responsabilités et autorités pour la surveillance et les décisions en cas de non-conformité ;
- les enregistrements de la surveillance, gérés dans le système documentaire.

Si lors de la surveillance il est constaté qu'un PrPO n'est pas mis en œuvre (non-conformité), une analyse est faite pour :

- évaluer l'impact sur la sécurité des produits ;
- identifier la(les) cause(s) de cette non-conformité afin de définir si le PrPO est à revoir.

Il peut y avoir des productions sans CCP, tout en assurant la sécurité sanitaire des produits. Ceci peut nécessiter de revoir l'analyse des dangers et les mesures de maîtrise mises en œuvre.

### **5.3.6 - Etablissement des CCP (du plan HACCP)**

Les CCP correspondent à des étapes auxquelles des mesures précises, documentées et si possible continues sont mises en œuvre spécifiquement pour assurer la maîtrise d'un (ou plusieurs) danger(s), et dont la réalisation est critique eu égard à la sécurité du produit, compte-tenu de sa définition, de son usage attendu, etc.

Pour chaque CCP, sont définis :

- les dangers maîtrisés par ce CCP ;
- la ou les mesures de maîtrise ;
- la ou les limites critiques ;
- la ou les actions de surveillance, permettant de s'assurer du respect des limites critiques, par des paramètres différents de ceux du pilotage ;
- la ou les actions, corrections et/ou actions correctives, en cas du non respect d'une limite critique ;
- les responsables et les autorités, pour la surveillance et les décisions en cas de limite critique atteinte ;
- le ou les enregistrements de la surveillance, géré dans le cadre du système documentaire

Si une limite critique est atteinte à un CCP, une analyse des causes permet de définir si :

- cette non-conformité est liée à une anomalie lors de la réalisation ;
- l'analyse des dangers est à revoir, si les mesures de maîtrise mises en œuvre sont à modifier, etc.

### **5.3.7 - Mise à jour des informations relatives aux mesures de maîtrise**

Lorsque les mesures de maîtrise sont définies (PrP, PrPO et CCP, le cas échéant), l'équipe chargée de ce travail s'assure que les informations relatives aux caractéristiques du produit, à l'usage prévu, aux diagrammes, aux étapes du procédé et aux mesures de maîtrise sont cohérentes avec les décisions prises lors de la réalisation de cette étude.

Si nécessaire, certains éléments sont amendés, suite à cet examen et après évaluation de ces modifications.

## **5.4. Validation, vérification et amélioration du système**

**Conditions à respecter pour assurer l'efficacité des mesures de maîtrise :**

1. - Valider préalablement les mesures de maîtrise mises en place :
  - Bonnes pratiques générales d'hygiène
  - Mesures de maîtrise des opérations définies suite à l'analyse des dangers (PrPO, CCP), et enregistrer les résultats de ces validations
2. - Assurer la surveillance de l'application des mesures définies
3. - Vérifier que les mesures mises en place restent efficaces.
  - Planifier des actions de vérification, notamment audits, contrôles ou essais spécifiques, etc.
  - Enregistrer les résultats de ces vérifications
4. - Améliorer le système de management de la sécurité des produits
  - Utiliser les résultats des actions de surveillance, du traitement des non-conformités, des vérifications, etc.
  - Revalider, si nécessaire, les mesures de maîtrise en cas de constat d'une dérive de l'efficacité, notamment lors d'une action de vérification

### **5.4 1 - Organisation générale**

Le RSDA s'assure que toute mesure définie pour assurer la maîtrise de la sécurité des produits est validée avant mise en place, régulièrement vérifiée (efficacité des mesures mises en place) et que tous les éléments utiles à sa disposition (résultats des surveillances, des vérifications, réclamations clients, etc.) sont utilisés pour améliorer le système de management de la sécurité des produits.

Pour ce faire, une planification est mise en œuvre, notamment pour la vérification des mesures mises en place.

**Lorsque le fabricant met en œuvre des mesures de maîtrise décrites dans ce guide, il n'a pas besoin de les valider, ce guide ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle. Par contre, il est nécessaire que, selon la planification définie ou selon les non-conformités constatées, il vérifie que les mesures mises en œuvre restent efficaces (risques de dérive dans l'application des mesures, par exemple).**

Ne sont établis des critères microbiologiques, pour la validation ou la vérification, que si ceux-ci ont une signification et une utilité pour :

- démontrer la sécurité des produits (pathogènes), ou
- permettre de suivre la bonne maîtrise de l'hygiène au cours des procédés, en utilisant des révélateurs de défaillance des matières premières ou des procédés, lors de la réalisation de la démarche HACCP (indicateurs d'hygiène). En effet, le suivi d'autres paramètres peut être plus pertinent que des analyses microbiologiques pour s'assurer de l'efficacité des mesures de maîtrise (taux de sel, pH,, par exemple).

Lors de la validation et de la vérification, les critères d'acceptation retenus (standards indicatifs pour les dangers microbiologiques, lignes directrices pour les indicateurs d'hygiène) sont souvent plus contraignants que ceux exigés pour la conformité réglementaire (standards impératifs, nécessitant un retrait des produits ou la surveillance, pour tenir compte de la variabilité liée aux activités de production (voir Chapitre 12).

#### **5.4 2 - Validation des mesures de maîtrise**

Les mesures de maîtrise mises en place par le professionnel sont validées (qualifiées) préalablement à leur application. Cette validation a pour objet de démontrer que la mesure qui est mise en place permet d'atteindre les exigences qui ont été définies (exigences réglementaires, exigences du client, etc.) lors de l'analyse des dangers.

Pour ce faire, le professionnel peut s'appuyer sur l'historique de ses activités, des publications (dont ce guide) ou travaux de recherche (individuels ou collectifs), des essais, des analyses, etc.

En cas d'analyses, notamment microbiologiques, le plan d'échantillonnage est réalisé en tenant compte des risques de variabilité et de la confiance attendue dans la mesure validée ; les laboratoires chargés de ces analyses ont une compétence reconnue pour les analyses effectuées, c'est-à-dire de préférence accrédités. Les méthodes employées sont des méthodes reconnues.

Cette validation concerne notamment :

- Les locaux, leur implantation (dans le cadre de l'agrément sanitaire) ;
- Les équipements et matériels utilisés (procédure de qualification des matériels) ;

- Le plan de maintenance ;
- Le plan de nettoyage et désinfection ;
- La compétence du personnel (procédure de qualification), en particulier aux CCP ;
- Les procédures d'évaluation et de suivi des fournisseurs, de réalisation des cahiers des charges ;
- Les autres mesures de maîtrise des opérations, etc.

Cette validation concerne aussi la définition de la durée de vie des produits. Cette validation s'applique à des mesures individuelles (acceptation par rapport aux *valeurs cibles* définies lors de l'analyse des dangers) et à des combinaisons de mesures de maîtrise (par exemple, l'ensemble des mesures de maîtrise définies, des valeurs cibles à respecter pour celles-ci). Elle permet de s'assurer de la conformité aux exigences réglementaires (ou aux exigences du client). Les actions de validation font l'objet d'enregistrements qui sont conservés pour apporter la preuve de cette validation et gérés dans le système documentaire.

### **5.4.3 - Maîtrise de la surveillance et du mesurage**

Lors de la définition des mesures de surveillance, l'entreprise s'assure que ces mesures sont appropriées, efficaces et définit les conditions à respecter, notamment au niveau du mesurage, des outils informatiques, pour que l'efficacité de cette surveillance soit maintenue.

En ce qui concerne les équipements relatifs à la surveillance et au mesurage, ils font l'objet de calibrations régulières (en référence à un étalon) ; ceci est défini dans le plan de maintenance préventive. Cette maîtrise de la surveillance s'applique aussi au laboratoire de l'entreprise, lorsqu'il y en a un, à travers la participation à un réseau d'inter-comparaison auquel est associé un laboratoire accrédité, par exemple.

Lorsqu'il est constaté qu'un élément de mesurage n'atteint pas la conformité attendue, le devenir des produits surveillés par cet élément antérieurement à ce constat (détecteur de corps étrangers, par exemple) fait l'objet d'une évaluation (mise au rebut, nouveau mesurage, etc.).

### **5.4.4. - Vérification de l'efficacité des mesures mises en place**

Pour s'assurer que l'ensemble des mesures mises en place fonctionne bien, qu'il n'y a pas de déviation dans le temps, le professionnel vérifie (requalifie) régulièrement les mesures mises en place. Lors de la vérification, le professionnel s'assure notamment que :

- les PrP sont mis en œuvre et restent appropriés (efficaces) ; lorsque l'entreprise respecte ce guide, elle s'assure en particulier que les éléments mis en place pour démontrer ce respect sont bien mis en œuvre et pertinents ;

- les éléments d'entrée de l'analyse des dangers sont mis à jour et restent appropriés ;
- les PrPO et les CCP sont mis en œuvre et efficaces ; lorsque l'entreprise applique ce guide elle s'assure notamment que les conditions de sa production sont bien cohérentes avec celles définies par ce guide (champ d'application, par exemple) ;
- les niveaux des dangers retenus sont mis à jour et conformes aux exigences réglementaires, lorsqu'il y en a, aux exigences internes de l'entreprise (par exemple celles définies dans ce guide) ou aux exigences du client ; l'entreprise, qui respecte ce guide s'assure notamment qu'elle dispose de la dernière version reconnue, notamment pour les exigences relatives aux produits finis ;
- les mesures définies pour gérer la surveillance, la traçabilité, l'amélioration continue, etc., sont bien mises en œuvre et efficaces. Pour ce faire, le professionnel s'appuie sur les résultats des actions de surveillance, de traitement des non conformités, etc.

Par ailleurs, il diligente un certain nombre d'actions spécifiques complémentaires, par exemple :

- des audits internes : ceci est réalisé selon un programme défini, par une personne qualifiée et indépendante de l'activité auditée ; ces audits permettent de s'assurer du bon fonctionnement du système de management de la sécurité des produits. Si l'entreprise souhaite faire certifier son système de management de la sécurité des produits, ces audits sont décrits dans une procédure documentée. Les rapports d'audit sont conservés.
- des analyses spécifiques : matières premières, produits, en cours de fabrication, produits finis (conformité aux exigences définies lors de la validation), environnement de travail, etc. Pour ces analyses de vérification, les méthodes employées sont des méthodes reconnues et les laboratoires possèdent une compétence démontrée.

Pour tous les éléments ayant fait l'objet d'une validation, la vérification de l'efficacité des mesures est régulièrement réalisée. La réalisation de ces vérifications tient compte notamment de la fréquence de produits non-conformes, de la gravité des non-conformités, etc.

Lorsque la vérification montre que certains éléments ne sont pas appliqués en conformité avec ce qui est défini ou ne permettent pas d'atteindre le niveau de sécurité attendu (efficacité insuffisante), une action est entreprise pour parvenir à la conformité attendue. Ceci peut conduire à des modifications du cahier des charges des matières premières, des programmes pré-requis, de la définition des PrPO ou des CCP, des procédures et instructions de travail, des conditions de tri, de stockage, d'utilisation, etc. Les nouvelles mesures définies font l'objet d'une validation avant mise en place, après une analyse de dangers.

Les actions de vérification font l'objet d'un suivi, notamment lors de revues de direction, pour confirmer les performances des mesures mises en place, identifier les besoins

d'amélioration, identifier les dérives potentielles, orienter la planification des audits internes, etc.

Les actions de vérification font l'objet d'enregistrements qui sont conservés pour apporter la preuve de cette vérification, et gérés dans le cadre du système documentaire.

#### **5.4.5 - Amélioration continue du système**

Toutes les données disponibles sont utilisées pour définir des axes d'amélioration du système. Ce sont, par exemple :

- des données résultant de la communication interne (propositions du personnel, par exemple), externes (réclamations clients, alertes sanitaires, veille scientifique, etc.)
- les rapports d'audits internes ;
- les revues de direction ;
- les résultats des actions de validation, de surveillance ou de vérification ;
- les actions correctives mises en place, etc.

Afin de rendre effective cette amélioration continue, l'équipe chargée de la sécurité des produits effectue une analyse du système de management de la sécurité des produits à intervalles programmés, en s'appuyant sur l'ensemble des données dont elle dispose, dans un objectif d'amélioration continue.

Toutes les modifications apportées au système de maîtrise de la sécurité des produits sont enregistrées. Ces enregistrements sont gérés dans le cadre du système documentaire.

## 6. ANALYSE DES DANGERS SANITAIRES

L'analyse des dangers consiste à identifier et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent un risque sanitaire significatif.

Pour chaque danger, le risque sanitaire est évalué en fonction de sa gravité et son occurrence afin d'établir un plan de maîtrise pertinent.

Les tableaux suivants permettent aux professionnels d'identifier de façon la plus exhaustive possible, en l'état actuel des connaissances, les dangers inhérents à leur activité.

Ces tableaux donnent également pour l'ensemble des dangers identifiés, les moyens de prévention contribuant à la maîtrise sanitaire, en s'appuyant sur des Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH), dénommées également ci-après Programme de Pré requis (PrP).

Ces dangers sanitaires sont regroupés en 4 catégories :

- Les **dangers biologiques** regroupant les micro-organismes, les virus et les parasites,
- Les **dangers physiques** regroupant l'ensemble des corps étrangers,
- Les **dangers chimiques** identifiant les types de composants de nature chimique variée pouvant contaminer les produits issus du palmipède à foie gras,
- Les **dangers allergènes** pouvant provenir d'une contamination exogène (aucun allergisant recensé dans les composants des produits du palmipède à foie gras).

### 6.1. Dangers biologiques

#### 6.1.1 - Dangers microbiologiques

Rappelons que les dangers pris en considération dans cette étude sont ceux concernant l'homme, et se faisant par voie strictement alimentaire ; les agents zoonotiques non alimentaire et les agents infectieux animaux (les agents uniquement transmissibles aux autres animaux.) sont identifiés mais sont hors du champ de ce guide car les moyens de maîtrise sont appliqués en amont (accoupage, élevage et gavage).

#### A- Quantification des accidents sanitaires d'origine alimentaire en France données de l'Institut de veille sanitaire

Figure 1: Evolution du nombre de Tiac déclarées en France entre 1998 et 2007 en fonction de la source de déclaration.

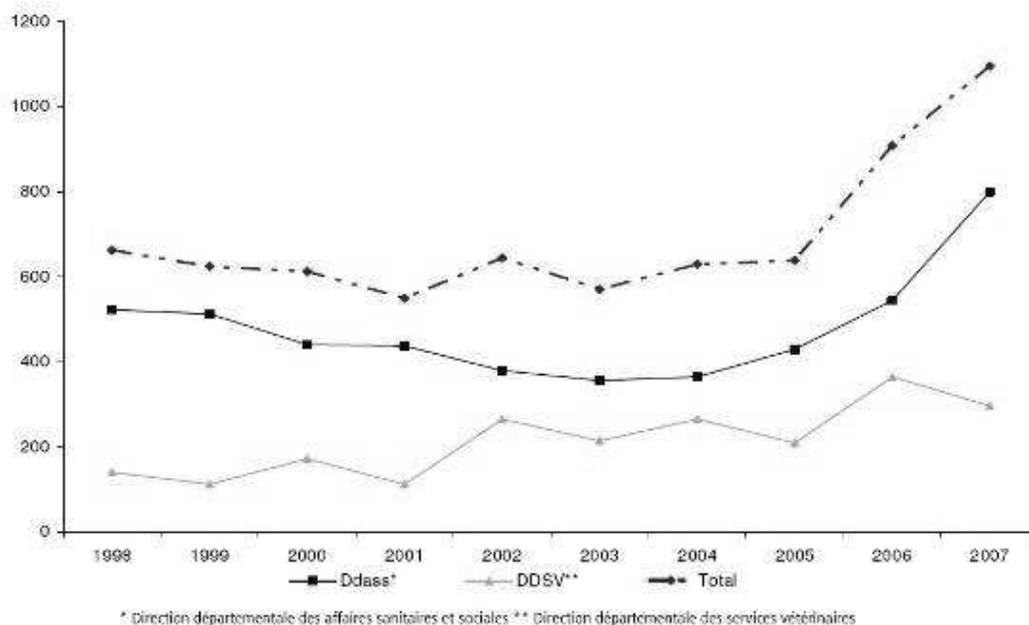


Figure 3: Tiac déclarées en 2007 – Distribution du nombre de foyers déclarés par département

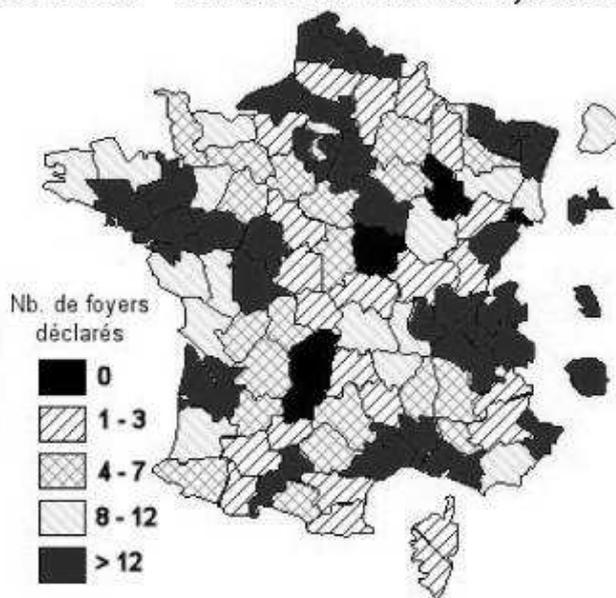


Tableau 1: Détail des foyers de TIAC déclarés aux Ddass ou DSV, France, 2007

Agent	Foyers		Cas		Hospitalisations		Décès	
	N	% <sup>†§</sup>	N	% <sup>†§</sup>	N	% <sup>†§</sup>	N	% <sup>†§</sup>
<b>Agents confirmés</b>								
<i>Salmonella</i>	140	47,5%	1214	34,8%	185	51,4%	0	-
dont								
Enteritidis	37	26,4%	243	20,0%	71	38,4%		-
Typhimurium	59	42,1%	473	39,0%	71	38,4%		-
Autres sérotypes *	6	4,3%	63	5,2%	6	3,2%		-
Sérotypes indéterminés	38	27,1%	435	35,8%	37	20,0%		-
<i>Clostridium perfringens</i>	33	11,2%	789	22,6%	10	2,8%		-
<i>Shigella</i>	3	1,0%	10	0,3%	6	1,7%		-
<i>Campylobacter</i>	9	3,1%	89	2,6%	14	3,9%		-
<i>Staphylococcus aureus</i>	40	13,6%	396	11,4%	80	22,2%	2	0,51%
<i>Bacillus cereus</i>	15	5,1%	267	7,7%	17	4,7%		-
Histamine	14	4,7%	59	1,7%	14	3,9%		-
Virus	16	5,4%	376	10,8%	23	6,4%		-
Autres pathogènes	25	8,5%	286	8,2%	11	3,1%		-
<b>Total agents confirmés</b>	<b>295</b>	<b>26,9%</b>	<b>3486</b>	<b>100,0%</b>	<b>360</b>	<b>100,0%</b>	<b>2</b>	<b>0,06%</b>
<b>Agents suspectés</b>								
<i>Salmonella</i>	22	5,6%	222	5,2%	21	10,0%		-
<i>Clostridium perfringens</i>	36	9,1%	605	14,3%	4	1,9%		-
<i>Shigella</i>	1	0,3%	5	0,1%	0	-		-
<i>Campylobacter</i>	1	0,3%	2	0,0%	1	0,5%		-
<i>Staphylococcus aureus</i>	137	34,6%	1408	33,3%	86	41,1%		-
<i>Bacillus cereus</i>	57	14,4%	534	12,6%	11	5,3%	1	0,19%
Histamine	51	12,9%	310	7,3%	41	19,6%		-
Virus	31	7,8%	496	11,7%	12	5,7%		-
Autres pathogènes	60	15,2%	647	15,3%	33	15,8%		-
<b>Total agents suspectés</b>	<b>396</b>	<b>36,2%</b>	<b>4229</b>	<b>37,0%</b>	<b>209</b>	<b>27,8%</b>	<b>1</b>	<b>0,02%</b>
<b>Total agents indéterminés</b>	<b>404</b>	<b>36,9%</b>	<b>3725</b>	<b>32,6%</b>	<b>183</b>	<b>24,3%</b>	<b>2</b>	<b>0,05%</b>
<b>Total foyers</b>	<b>1095</b>	<b>100,0%</b>	<b>11440</b>	<b>100,0%</b>	<b>752</b>	<b>100,0%</b>	<b>5</b>	<b>0,04%</b>

† Pour les différents agents, % par rapport au total des agents déterminés

§ Pour les sérotypes de salmonelles, % par rapport au total des salmonelles

**Tableau 2:** Distribution du nombre de foyers (F) et de cas (C) de Tiac par germe (confirmés ou suspectés) selon le lieu de survenue, France 2007

	<i>Salmonella</i>		<i>Clostridium perfringens</i>		<i>Bacillus cereus</i>		<i>Staphylococcus aureus</i>		<i>Virus</i>		<i>Autres pathogènes</i>		<i>Agent étiologique inconnu</i>		<i>Total</i>	
	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C
Famillial	100	740	13	303	16	102	54	641	14	166	39	192	92	631	328	2775
Restauration commerciale	22	182	12	146	22	114	56	196	10	119	43	254	133	618	298	1679
Scolaire	3	100	1	5	9	257	26	518	4	194	8	257	60	1073	111	2404
IMS*	2	45	12	260	8	87	10	95	9	173	6	92	30	497	77	1244
Entreprises	3	44	8	140	6	84	2	76	2	34	3	75	22	301	46	634
Autres collectivités**	8	135	4	264	8	122	21	318	6	161	9	265	34	455	90	1720
Diffus***	23	184	19	276	3	40	7	17	2	25	56	333	29	126	139	1001
Lieu non précisé	1	6	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4	24	6	33
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>1436</b>	<b>69</b>	<b>1394</b>	<b>72</b>	<b>801</b>	<b>177</b>	<b>1804</b>	<b>47</b>	<b>872</b>	<b>164</b>	<b>1408</b>	<b>404</b>	<b>3725</b>	<b>1095</b>	<b>11440</b>

**Tableau 3:** Nombre de foyers de TIAC par an selon le lieu de survenue, France, 1990 - 2007

	Lieux de survenue								<b>Total**</b>
	Restauration scolaire	Restauration d'entreprise	IMS*	Restauration commerciale	Autres collectivités	Total collectivités	Foyers familiaux	Foyers diffus	
1990	76	22	21	52	38	209	105	10	<b>326</b>
1991	61	16	27	60	48	212	144	14	<b>384</b>
1992	81	24	20	62	72	259	161	15	<b>446</b>
1993	57	17	26	61	55	216	138	9	<b>369</b>
1994	99	25	41	62	56	283	235	15	<b>533</b>
1995	50	17	36	46	54	203	166	12	<b>395</b>
1996	86	27	24	76	56	269	137	6	<b>414</b>
1997	73	29	34	79	68	283	190	31	<b>478</b>
1998	110	27	35	156	67	395	257	37	<b>662</b>
1999	91	37	34	185	57	404	230	26	<b>640</b>
2000	108	35	42	160	72	417	199	31	<b>627</b>
2001	84	24	37	131	50	326	189	39	<b>560</b>
2002	99	30	33	125	95	382	187	62	<b>644</b>
2003	72	26	57	130	67	352	207	22	<b>581</b>
2004	100	37	44	151	77	409	185	30	<b>624</b>
2005	68	47	42	162	73	392	218	26	<b>636</b>
2006	98	57	72	251	79	557	292	55	<b>908</b>
2007	111	46	77	298	90	761	328	139	<b>1095</b>

\* Institut médico-social.

\*\* Le lieu de survenue de certains foyers n'étant pas spécifié, le total peut légèrement différer de la somme des différents lieux.

Tableau 4: Nombre de foyers de TIAC selon le type d'aliment incriminé ou suspecté, par an et par principaux pathogènes, France, 2007

Aliments	<i>Salmonella</i>				<i>Clostridium perfringens</i> <i>Bacillus cereus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Virus	Autres agents	Agents indéterminés	Total
	<i>Enteritidis</i>	<i>Typhimurium</i>	Autres sérotypes	Sérotype indéterminé						
Lait et produits laitiers	0	1	0	1	1	11	0	4	5	23
Oufs et produits à base d'œufs*	27	20	0	22	3	8	2	0	13	95
Viandes	0	2	0	3	20	13	0	5	13	56
Produits de charcuterie	0	15	1	9	4	5	0	5	29	68
Volailles	0	5	1	2	6	13	1	7	7	42
Poissons et crustacés	0	1	0	0	2	5	1	71	11	91
Coquillages	0	1	1	0	2	0	16	47	9	76
Autres aliments**	4	5	0	5	55	44	1	6	31	151
Boissons	0	0	0	0	0	2	0	4	2	8
Aliments non retrouvés	6	9	3	18	48	76	26	15	284	485
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>59</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>141</b>	<b>177</b>	<b>47</b>	<b>164</b>	<b>404</b>	<b>1095</b>

\* Produits à base d'œufs: mousse au chocolat, pâtisseries, mayonnaise, etc.

\*\* Aliments d'origine non animale ou mixte, plats cuisinés.

**Précisons que les données épidémiologiques, concernant les dangers sanitaires d'origine alimentaire, portent sur les viandes de volaille et non spécifiques sur les produits du champ d'application de ce guide. En effet, l'ensemble des données statistiques nationales regroupe les palmipèdes gras et les volailles de chair (poulet, dinde, canard à rôti...). En 2007 les palmipèdes à foie gras (oie et canard) représentent 8,52% des tonnages abattus toutes volailles soit 140 700 tonnes équivalent carcasse sur un total de 1 650 000 tonnes équivalent carcasse toute volaille. (Source ITAVI)**

**TABLEAU N° 5 : RECAPITULATIF DES AGENTS MICROBIENS PRESENTS DANS LA FILIÈRE VOLAILLE** D'après BERTRAND A-C. Lésions post mortem des poulets et dindes de chair et dangers pour le consommateur : base d'un référentiel pour le retrait sur la chaîne d'abattage. Thèse de médecine vétérinaire, Nantes, 2004

**DM** = Danger Microbiologique pour l'homme lié à la consommation de produit à base de volaille

**AIA**= Agent infectieux pour l'animal

**AZ**= Agent zoonotique (infection possible pour l'homme par voie non alimentaire)

Signification des indices : s = significatif, e = émergent, r = rare, et ex = exotique

Agents	Catégories			Anomalies visibles sur l'animal vivant	Lésions macroscopiques de la carcasse
	DM	AZ	AIA		
<i>Campylobacter jejuni, coli</i>	X <sub>(s)</sub>			Non	Non
<i>Clostridium botulinum</i>	X <sub>(s)</sub>			Oui	Non
<i>Clostridium perfringens</i>	X <sub>(s)</sub>			Non	Non le plus souvent
<i>Escherichia coli vérotoxigènes</i>	X <sub>(e,r)</sub>			Non	Oui / non
<i>Listeria monocytogenes</i>	X <sub>(s)</sub>			Non	Non
Salmonelles	X <sub>(s)</sub>			Non / oui	Non
<i>Staphylococcus aureus</i>	X <sub>(s)</sub>			Non le plus souvent	Parfois (Bréchet, ailes...)
<i>Yersinia enterocolitica</i>	X <sub>(r)</sub>			Non	Non
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	X <sub>(r)</sub>			Non /oui	Oui
<i>Bacillus cereus</i>	X <sub>(ex)</sub>			Non	Non
<i>Mycobacterium avium</i>		X		Oui	Oui
Chlamydiae		X		Non le plus souvent	Oui
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>		X		Oui	Oui
Mycoplasmes			X	Oui	Oui
<i>Candida albicans</i>			X	Oui	Oui
<i>Pasteurella multocida</i> (cholera aviaire)			X	Oui	Oui

## B- Les principaux dangers sanitaires d'origine microbologique dans les viandes de volailles

Les dangers pouvant être rencontrés lors de contamination de viande de volaille sont indiqués dans le tableau ci-dessous qui reprend les principaux dangers significatifs et rares ou exotiques pour l'homme, suite à l'ingestion de viande de volailles.

*(Aucune donnée épidémiologique spécifique sur le palmipède à foie gras étant répertoriée, l'analyse du danger s'appuie sur des données volailles au sens large).*

TABLEAU N° 6 : PRINCIPAUX DANGERS MICROBIOLOGIQUES POUR L'HOMME LIES A LA CONSOMMATION DE VIANDE DE VOLAILLES

Dangers significatifs	Dangers rares ou exotiques
<i>Salmonella Enterica</i>	<i>E. coli</i> vérotoxigène <sup>(1)</sup>
<i>Staphylococcus aureus</i> entérotoxigène	<i>Bacillus cereus</i>
<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Yersinia enterocolitica</i> <sup>(2)</sup> et <i>pseudotuberculosis</i> <sup>(3)</sup>
<i>Campylobacter</i> thermotolérants	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> <sup>(4)</sup>
<i>Clostridium botulinum</i> type C et E	
<i>Clostridium Perfringens</i>	

(1) *E.COLI* vérotoxigènes Aucune épidémie d'infection à STEC (Shiga-Toxines E.Coli) incriminant les viandes de volaille tout pays depuis 1982 (Bilan des connaissances relatives aux E.Coli producteur de Shiga-toxine -Avril 2003 - C.Vernozy-Rozand et S.Roze)

(2) Quelques souches de 0:9 ont été isolées sur des produits de volaille(G.Salvat). Aucun produit de volaille suspecté d'être à l'origine d'un accident sanitaire lié à *Yersinia enterocolitica* (Institut de Veille Sanitaire 2004)

(3) *Y. Pseudotuberculosis* principalement présente sur les oiseaux sauvages (AFSSA-fiche descriptive des dangers transmissibles par les aliments)

(4) non transmis par l'aliment mais constitue un risque de maladie professionnelle pour le personnel d'abattage

## C- Criticité des dangers microbiologiques à l'origine de TIAC en France

Certains de ces dangers se démarquent par leur fréquence et/ou leur gravité lors du recensement des intoxications d'origine alimentaire. L'Institut de Veille Sanitaire (*Rapport 2004, Morbidité et mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire en France*) a identifié les agents microbiologiques suivants :

***Salmonella sp*** : bactérie la plus incriminée dans les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) et majoritairement via la viande de volailles ou les œufs ; cependant aucune donnée répertoriée sur la matrice plus spécifique palmipède à foie gras n'est disponible à ce jour. Ce germe fait l'objet d'une surveillance directe dans les plans de contrôle abattoir, de plus il s'agit d'un critère de sécurité sanitaire (Chapitre 10)

***Clostridium botulinum*** : bactérie anaérobie strict thermorésistante, présente dans le sol, l'eau et le tube digestif des animaux ; il existe 7 sérotypes dont 3 peuvent être à l'origine de botulisme aviaire. Sur les volailles les sérotypes présents sont de type C et D, ils ne présentent pas un risque sanitaire pour l'homme via la consommation de viande. La présence de *Clostridium botulinum* de type E dont la toxine présente un risque alimentaire, est rare dans la filière volaille, mais avérée. Une réglementation sur cette zoonose (arrêté du 30 mai 2008) précise les dispositions de maîtrise sanitaire à prendre en amont et au niveau de l'abattoir pour éviter tout risque de présence de toxine botulique de Type E dans la chaîne alimentaire.

**NB** les zoonoses salmonellose et botulisme aviaire sont soumises à déclaration.

***Staphylococcus aureus*** : pour laquelle 6 % des TIAC ont pour origine la viande de volailles [CAPPELLIER, 2002]. Cette bactérie est un germe de maîtrise du procédé, il existe un risque de toxinogénèse au-delà de 50 000 ufc/g.

***Campylobacter sp*** : bactérie émergente dans les TIAC et faisant l'objet d'un plan de surveillance afin d'en évaluer plus exactement la prévalence au niveau des carcasses de dindes et de poulets [note de service DGAL /SDSSA/N2004-8097 du 27 mars 2004]. Les bonnes pratiques en abattoir permettent de réduire l'occurrence de ce germe, la surveillance est effectuée au travers des contrôles de contamination fécale (E.coli) Cette bactérie thermosensible peut être impliquée dans des accidents sanitaires lors de contamination croisée chez le consommateur (viande crue contaminant viande cuites avant sa consommation)

***Listeria monocytogenes*** : responsable de maladies graves parfois mortelles, à ce jour les produits de volailles ne sont pas incriminés (en liaison probable avec les modes de consommation, utilisation de cuisson prolongée). Ce germe nécessite une surveillance pour limiter toute présence massive de ce germe dans les produits destinés à être cuits, mais également dans le cadre d'utilisation particulière (absence de cuisson avant consommation) des produits définis dans le champ d'application

**Les autres agents pathogènes** (*Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus*) recensés dans les tableaux récapitulatifs des TIAC déclarées aux DDASS et DDSV sont d'une occurrence très faible dans les produits définis dans le champ d'application, car ces germes en question présentent une dangerosité uniquement à des températures se situant très au dessus de température de conservation (< 10°C) appliqué aux produits après le ressuage.

#### **D- Origine des dangers microbiologiques potentiellement présents dans la filière palmipèdes à foie gras**

Il peut être identifié deux origines pour ces dangers microbiologiques (micro-organisme)

Les micro-organismes d'origines strictement fécales dans lesquels il faut distinguer :

- *Les germes de « filières »* dont la présence est directement liée à la production amont (accoupage, élevage). La maîtrise sanitaire pour ces dangers portera en priorité sur les bonnes pratiques d'élevage et des plans de détection amont. *Salmonella Enterica*, mais aussi des *Campylobacter thermotolérantes*, *Clostridium botulinum*.
- *Les germes de portage intestinal courant ; dont la présence n'est pas spécifique de la filière palmipèdes gras tels que Clostridium perfringens, Escherichia Coli, (E.Coli vérotoxino-gène non identifié à ce jour dans la filière palmipède)*

Les micro-organismes d'origines endogènes ou environnementaux :

Provenant de lésions cutanées des animaux (lésions souvent au niveau du bréchet) ou des opérateurs (*Staphylococcus aureus*), ou provenant d'un environnement directement contaminant : palmipèdes (plumes, fientes), locaux, chaîne d'abattage, salle de ressuage, surface... (Principalement *Listeria monocytogenes*).

La maîtrise sanitaire pour ces dangers portera en priorité sur les bonnes pratiques d'hygiène au niveau de l'abattoir (nettoyage et désinfection, formation du personnel, hygiène des manipulations...)

Cette maîtrise concerne aussi les opérations en amont de l'abattage (gavage, transport) au travers des bonnes pratiques d'hygiène, avec en particulier une propreté des animaux requise à la livraison qui doit être une exigence forte de l'abattoir.

Il faut noter que la plupart de ces dangers entraînent rarement des lésions visibles sur le canard gras ou si c'est le cas ces lésions ne sont pas pathognomoniques\*.

\*Un caractère est pathognomonique lorsque, propre à une maladie donnée, il permet de diagnostiquer sans hésiter cette maladie.

## **E - Récapitulatif des dangers microbiologiques retenus et des bonnes pratiques d'hygiène pour leur maîtrise pour les produits issus de palmipèdes à foie gras**

En prenant en compte des germes répertoriés précédemment, les tableaux d'analyse des dangers retenus ci-après donnent les **6 principaux** dangers microbiologiques classés par ordre d'occurrence dans le cadre des activités définies dans le champ d'application de ce guide ; ils ont été identifiés à partir de l'étude bibliographique (voir référence bibliographie chapitre 14 du GBPH) et des données analytiques fournies par la profession.

**NB** : E. coli non identifié à ce jour, comme producteur de Shiga-toxine (STEC) dans les viandes de palmipède à foie gras n'est pas pris en considération comme danger potentiel, la surveillance de E.coli sera effectuée principalement pour évaluer les contaminations fécales et comme critères d'hygiène.

**NB** « Les fiches descriptives de danger transmissible par les aliments réalisés par l'AFSSA, consultables sur le site [www.afssa.fr](http://www.afssa.fr), peuvent venir compléter les descriptifs résumés ci- après.

**Le point d'entrée de la maîtrise sanitaire en abattoir repose sur la mise en place et suivi de l'ICA avec les actions correctives associées, sur l'inspection sanitaire et sur le PMS de l'établissement.**

Les bonnes pratiques en abattoir participant à la maîtrise de chaque danger sont listées, et détaillées dans l'analyse des dangers ci après. Rappelons que l'application d'une bonne pratique d'hygiène peut permettre la maîtrise de plusieurs dangers ayant une cause ou origine commune, c'est le cas par exemple pour la maîtrise des contaminations fécales. Ainsi, les bonnes pratiques requises à l'abattoir pour la maîtrise du risque salmonelle seront les mêmes pour *Campylobacters* thermotolérants

DANGERS	DESCRIPTIF			MESURES PREVENTIVES
	Origine	Paramètres	Conséquence sanitaire et évaluation du risque	Bonnes Pratiques Hygiène BPH Programme pré-requis PrP Programme pré-requis Opérationnel PrPo
Salmonella spp	La contamination des produits est directement ou indirectement liée au contact avec des matières fécales ou à un milieu souillé par ces matières ou encore au fait de porteurs sains.	Après contamination la multiplication du germe est possible à température ambiante. Il s'agit d'un germe mésophile <u>Destruction</u> Les salmonelles sont sensibles à la chaleur elles sont absentes des produits pasteurisés et stérilisés dans des conditionnements étanches.	Germe provoquant des gastro-entérites pouvant être mortelles. Elles sont la cause la plus fréquente des TIAC recensées en France <u>Risque</u> Considéré comme important dans la filière avicole. Cependant aucune donnée concernant des TIAC ayant pour origine des viandes de canard gras ou du foie gras n'est à relever à ce jour	<b>Zoonose soumise à déclaration</b> Pré-requis qui concourent à la limitation de la contamination par ce germe : - <b>Prévention au niveau des accouvoirs des élevages ; et du gavage</b> - Information Chaîne Alimentaire fiche <b>ICA</b> - Transport -Propreté des animaux - A l'abattoir maîtrise des températures d'échaudage (maintient d'une température supérieure à 60°C) - Techniques d'éviscération, d'ablation, de manipulation du foie et de découpe - la propreté des locaux et du matériel notamment des couteaux, à l'hygiène des opérateurs, au lavage des mains après l'accès aux sanitaires. - Appliquer le ressuage le plus rapidement possible et maintenir à une température inférieure à 4°C  <b>Surveillance</b> du critère microbiologique Plan de contrôle salmonelle en abattoir (Chapitre 11)
Staphylocoques aureus de souche enterotoxinogène	Peaux et muqueuses des opérateurs et des palmipèdes	<b>Pas de manifestation clinique sur le palmipède vivant</b> <u>Croissance</u> : T°C entre 10° et 45°C <u>Toxino-génèse</u> : A 20°C pour des contaminations supérieures à 10 <sup>5</sup> /g Croissance à une Aw > 0,9, aérobic facultatif <u>Destruction</u> : Le germe est thermosensible, D60°C = 0,43 - 8 min (Fiche AFSSA) mais la toxine est thermorésistante, à 120°C il faut de 20 à 40 minutes pour la détruire	Toxi-infection, (risque uniquement lié à l'ingestion de la toxine) intervenant rapidement après ingestion symptômes Vomissements et troubles digestifs <u>Risque</u> Seuls 6% des TIAC déclarées dues à ce germe sont attribuées aux viandes de volailles	Elevage : atteintes cutanées , qualité des parcours . Gavage : atteintes cutanées , qualité des installations.  Hygiène des mains, protections des plaies limiter les contacts sur les pièces découpées peaux/muscles  <b>Application précoce</b> du refroidissement après abattage Découpe : Parage des pièces avec défauts cutanés , nettoyage et stérilisation des couteaux .  <b>Respect de la chaîne du froid permet de maîtriser le risque de prolifération et de toxino-génèse associée</b>  <b>Surveillance</b> du critère microbiologique Plan de contrôle (Chapitre 11)

<p>Campylobacter</p>	<p><i>C. jejuni</i> et <i>C. coli</i> sont présents dans le tractus digestif des oiseaux. Les contaminations majeures interviennent lors de l'éviscération</p>	<p>Ce germe ne peut se multiplier dans le produit (G.Salvat) il est sensible à la chaleur D 60°C 1 mn</p>	<p>Ce germe provoque des entérites aiguës, causées par une infection intestinale, se manifestant par des douleurs abdominales et des selles sanguinolentes et de la fièvre.</p> <p>Peut être également à l'origine de syndrome post infectieux de type arthritique, d'inflammations hépatiques et rénales et surtout du syndrome de Guillain Barré qui se manifeste par une paralysie temporaire du système nerveux périphérique</p> <p><b>Risque :</b></p> <p>Dans les viandes de volaille cuites est considéré comme faible principalement en raison de sa faible résistance à la chaleur et des habitudes alimentaires de consommation.</p> <p>Cependant le risque peut être élevé et s'accroître lors de contamination croisée chez le consommateur au cours du stockage dans réfrigérateur ou lors de la préparation de produits consommés en l'état.</p>	<p><b>Pré-requis à l'élevage</b></p> <p>La maîtrise sanitaire s'appuie sur les mêmes mesures de prévention mises en œuvre par les professionnels sur la filière en termes de contrôles des salmonelles et des agents zoonotiques présents dans la chaîne alimentaire. (mise en œuvre du règlement CE n°2160/2003)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Prévention au niveau des élevages ; et du gavage</b></li> <li>- Propreté des animaux</li> <li>- Information Chaîne Alimentaire fiche <b>ICA</b></li> </ul> <p><b>Pré-requis à l'abattoir et en atelier de première transformation</b></p> <p>Toutes les mesures qui concourent à la limitation de la contamination et du développement de ce germe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtrise des Techniques d'éviscération, d'ablation de manipulation du foie et de découpe</li> <li>- Propreté des locaux et du matériel notamment des couteaux,</li> <li>- Bonnes pratiques d'hygiène du personnel (lavage des mains, tenue de travail...)</li> </ul> <p><b>Surveillance :</b> ce germe d'origine fécale est surveillé indirectement par les critères microbiologiques (salmonelles et E.coli) du plan de contrôle (Chapitre 11)</p>
----------------------	--	---	--	---

<p>Listeria monocytogenes</p>	<p>Les Listeria sont présentes dans l'air, l'eau et sur les végétaux mais également dans le tractus digestif des oiseaux.</p> <p>Les contaminations interviennent lors des contacts avec des surfaces.</p>	<p>Ce germe se multiplie à température ambiante et basse, croissance jusqu'à + 4 °C (bactérie psychrophile)</p> <p>La Listéria est sensible à la chaleur :</p> <p>D60°C = 1,3 à 6,5 mn et Z = 3,1 à 6,5 suivant les souches et les milieux</p> <p>Aw : 0,99 pH:6,5 - 7 (Mackey et Bratchell )</p> <p>Elle peut être présent sur des produits crus conditionnés sous vide.</p>	<p>Ce germe est responsable d'encéphalites, de septicémies et d'avortement.</p> <p>Risque : occurrence estimée dans la filières palmipèdes à foie gras : inférieure à 2 % sur les pièces de découpe (recueil statistique des analyses des abattoirs/découpeurs CIFOG 2006)</p> <p>le risque est limité pour les produits consommés cuits ; car il s'agit d'une bactérie thermosensible</p>	<p>Pré-requis qui concourent à la limitation de la contamination par ce germe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propreté des animaux</li> <li>- Protéger la zone de production des contaminations extérieures par des locaux fermés</li> <li>- Séparation des zones propres et des zones souillées</li> <li>- Limiter l'apport d'eau (maitrise de la condensation)</li> <li>- Bonnes pratiques d'hygiène du personnel (lavage des mains, tenue de travail...)</li> <li>- hygiène des locaux et du matériel : application du Plan de nettoyage et désinfection notamment des systèmes de distribution du froid (évaporateurs) et des surfaces en contact avec les produits</li> </ul> <p><b>Surveillance</b> du critère microbiologique Plan de contrôle (Chapitre 11)</p>
<p>Clostridium perfringens</p>	<p>Ce germe provient du sol et est présent dans l'intestin de l'homme et des animaux, il se développe dans les milieux anaérobies (rare présence ou absence d'oxygène).</p>	<p>Bacilles anaérobies sporulés, thermophile</p> <p>La température optimale de croissance est de 45°C, l'intervalle de croissance se situe entre 12° et 50°C (Tholozan et al, 1997)</p> <p>Les spores sont Thermo- résistantes</p> <p>D60°C = 5,3 mn viande hachée (Juneja et al, 1998)</p> <p>D62,5 = 1,3 mn viande de dinde (Juneja et al, 1998)</p> <p>aucune valeur relative au foie gras disponible</p>	<p>Le germe et sa toxine peuvent être à l'origine de Toxi infection alimentaire (TIA) notamment lors de la consommation de plats cuisinés</p> <p><b>Risque</b></p> <p>L'occurrence de ce germe est <b>très faible</b> pour les produits crus en raison de la chaîne du froid (croissance maîtrisée)</p> <p>Le risque peut s'avérer lors de l'utilisation de ces produits dans des plats cuisinés avec une liaison chaude mal maîtrisée</p>	<p>Pré-requis qui concourent à la limitation de la contamination par ce germe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Prévention au niveau des élevages ; et du gavage</b></li> <li>- <b>Information Chaîne Alimentaire fiche ICA</b></li> <li>- Techniques d'éviscération, d'ablation de manipulation du foie</li> <li>- Protéger la zone de production des contaminations extérieures par des locaux fermés</li> <li>- Séparation des zones propres et des zones souillées</li> <li>- Limiter l'apport d'eau (maitrise de la condensation)</li> <li>- Bonnes pratiques d'hygiène du personnel (lavage des mains, tenue de travail...)</li> <li>- Hygiène des locaux et du matériel : application du Plan de nettoyage et désinfection</li> </ul> <p>Pré-requis qui concourent à la limitation de la prolifération</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer le ressuage le plus rapidement possible et maintenir à une température inférieure à 4°C</li> </ul> <p><b>Surveillance</b> : ce germe d'origine fécale est surveillé indirectement par les critères microbiologiques (salmonelles et E.coli) du plan de contrôle (Chapitre 11)</p>

<p><b>Clostridium botulinum</b></p>	<p>Il existe 7 sérotypes différents qui produisent une toxine spécifique et 4 groupes en fonction de caractéristiques communes. Le sérotype B est le plus souvent rencontré en Europe.</p> <p>Ce germe provient du sol et est présent dans l'intestin de l'homme et des animaux, il se développe dans les milieux anaérobies (rare présence ou absence d'oxygène).</p> <p>Dans la filière volaille présence des sérotypes C et D non pathogènes pour l'homme, rarement le type E qui lui, peut être à l'origine d'accident sanitaire grave.</p>	<p>Bacilles anaérobies sporulés, thermophile</p> <p>Les spores de ce germe sont thermo résistantes</p> <p>La thermo-résistance des spores varie selon le groupe et le substrat :  D120°C = 0.4 à 1.3 min,  Z = 10 à 34 °C.</p> <p>Selon Collins et al, (1998) le groupe I présente un D (112°C) = 1.23mn et le groupe II un D80°C = 0.6 - 1.25 mn</p> <p>La toxine est facilement détruite par la chaleur.</p> <p>Le germe se développe entre 10 et 48°C (voire à plus basse température) dans les milieux anaérobies et peut donc se développer dans les conserves mal stérilisées.</p>	<p>Germe dangereux par la production de neurotoxine provoquant des paralysies flasques pouvant entraîner la mort ou des lésions irréversibles (cécité..)</p> <p><b>Risque</b></p> <p>L'occurrence de ce germe est <b>très faible</b> pour les produits crus en raison de la chaîne du froid et d'un milieu qui n'est pas en anaérobiose (croissance maîtrisée)</p> <p>Le risque peut s'avérer lors de l'utilisation de ces produits dans la fabrication de conserves de type familiales ou avec barème mal maîtrisé</p>	<p><b>Botulisme aviaire, Zoonose soumise à déclaration</b></p> <p>Pré-requis qui concourent à la limitation de la contamination par ce germe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Prévention au niveau des élevages ; et du gavage</b> (voir réglementation en vigueur sur le botulisme aviaire- Arrêté du 30 mai 2008)</li> </ul> <p>Malgré les contrôles en amont, le responsable de l'abattoir devra être vigilant et toute identification de lot suspect entrainera une suspension de l'abattage.</p> <p>-Information Chaîne Alimentaire  <b>fiche ICA</b></p> <p>Pré-requis à l'abattoir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger la zone de production des contaminations extérieures par des locaux fermés</li> <li>- Séparation des zones propres et des zones souillées</li> <li>- Limiter l'apport d'eau (maîtrise de la condensation)</li> <li>- Bonnes pratiques d'hygiène du personnel (lavage des mains, tenue de travail...)</li> <li>- Hygiène des locaux et du matériel : application du Plan de nettoyage et désinfection</li> </ul> <p>Pré-requis qui concourent à la limitation de la prolifération</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer le ressuage le plus rapidement possible et maintenir à une température inférieure à 4°C</li> </ul>
-------------------------------------	---	--	---	---

### 6.1.1. Autres Agents zoonotiques (viraux ou bactériens) dangers non alimentaires

Les virus ne sont pas jusqu'à présent des dangers identifiés à l'origine d'accident sanitaire par voie alimentaire en ce qui concerne les viandes de volailles.

En effet, en l'état actuel des connaissances scientifiques, aucun virus infectant les volailles ne peut être transmis à l'homme par l'intermédiaire des viandes et abats de volailles consommés.

L'agent zoonotique bactérien présent au niveau des élevages de palmipèdes est principalement Chlamydia psittacci

DANGERS	DESCRIPTIF	MESURES PREVENTIVES
Agent zoonotique	Origine, conséquence sanitaire	Bonnes Pratiques Hygiène BPH ou Programme pré-requis PrP
Virus Influenza aviaires	agents zoonotiques, Le virus Influenza aviaire de type H5 N1, et H7 peut contaminer l'homme par contact direct et étroit, par voie respiratoire ou intraoculaire. rarement contaminant primaire des viandes de volailles le pouvoir pathogène chez l'homme par voie alimentaire <b>non constaté</b> Les risques viraux sont directement liés à la maîtrise sanitaire en élevage.	Mesures sanitaires prises sur le plan national, en cas d'alerte des actions de type confinement pour éviter tout contact avec une faune sauvage porteuse du virus, avec éventuellement des campagnes de vaccination.
Chlamydia psittaci	<b>agents zoonotiques</b> présents dans les sécrétions, la contamination se fait par inhalation. Les Chlamydia psittaci provoquent des pneumopathies graves (psittacose, ornithose) chez les personnes en contact avec les oiseaux porteurs dans les élevages. C'est une maladie professionnelle à déclaration obligatoire. Elle peut être mortelle pour l'homme. La transmission par voie alimentaire n'est pas décrite	Mesures sanitaires prises au niveau : -Des <b>salles de gavage</b> respect de bonnes pratiques d'élevage (vide sanitaire, modalité de désinfection des salles et équipement d'élevage / gavage...) -Des <b>transports et des abattoirs</b> Protection des personnes en contact avec l'animal avant plumaison, mise à disposition de masque lors de l'accrochage des animaux

**Ces agents pathogènes ne sont pas retenus dans le cadre de ce GBPH car ils ne présentent pas de risque alimentaire.**

### 6.1.2. Dangers parasitaires

**Il ne s'agit pas à ce jour d'un danger sanitaire significatif pour l'homme par voie alimentaire dans les viandes de volailles.**

Pour les volailles deux parasites infectant plus ou moins fréquemment représentent un danger sanitaire : *Cryptosporidium spp.* et *Toxoplasma gondii*.

- *Cryptosporidium spp.* :

Ce parasite est responsable, chez l'animal jeune, d'un syndrome respiratoire, mais aucune lésion caractéristique ne permet d'orienter le diagnostic lors de l'inspection *post-mortem* en abattoir.

- *Toxoplasma gondii* :

Un portage rare mais possible existe chez les oiseaux. Non avéré sur le palmipède.

**Pour les palmipèdes gras :**

Les parasites rencontrés majoritairement mais **ne présentant pas un danger sanitaire par voie alimentaire pour l'homme** sont :

- les coccidies,
- les ascaris,
- *Syngamus trachea* et *Histomonas meleagridis*.

**Ces agents pathogènes ne sont pas retenus dans le cadre de ce GBPH car ne présentent pas de risque alimentaire.**

### 6.2. Dangers physiques

Il peut être distingué deux types de dangers physiques en fonction de leur origine :

#### 6.2.1. Dangers physiques liés à l'animal

Il s'agit de dangers intrinsèques comme des esquilles osseuses ou extrinsèques comme des corps étrangers acérés pouvant être ingérés par l'animal, voire des aiguilles d'injection, (ce danger est rare car les traitements par injection sont peu utilisés chez les volailles.).

Il faut également parler du grit qui est constitué de graviers fournis volontairement aux volailles qui les ingèrent et qui permettent d'augmenter le travail d'écrasement des aliments dans le gésier. Les grits n'entraînent aucune anomalie chez les volailles vivantes mais peuvent être présents sur les viandes.

Ces différents dangers restent néanmoins peu fréquents sur les carcasses.

### 6.2.2. Dangers physiques liés au process

Le process d'abattage /découpe peut être à l'origine d'apparition de dangers physiques divers :

- **Un matériel** défectueux servant à l'abattage, ou la découpe, des erreurs de maintenance, peuvent être à l'origine de présence de corps étrangers (clous, vis, boulons ou de pièces diverses se détachant).
- **L'environnement** de l'atelier peut être également une source de dangers :
  - du verre (bris de vitrage, de néons, de bouteilles, d'écrans d'ordinateurs, d'ampoules) dont l'usage est d'ailleurs déconseillé en atelier d'abattage ou bien sous réserve de protection ;
  - des morceaux de plastique (bris de tuyaux, de revêtements) ;
  - des dangers physiques d'origine biologique (insectes).
- **Le personnel** en contact avec les produits (ouvriers des ateliers d'abattage et personnels des services vétérinaires) peuvent engendrer l'apparition de dangers tels que des dangers physiques d'origine biologique (ongles, cheveux), des dangers physiques vestimentaires ou esthétiques (bijoux, lentilles de contact rigides, lunettes) ou encore des dangers physiques liés au petit matériel (papier, stylo, cutter).

DANGERS	DESCRIPTIF	MESURES PREVENTIVES
Dangers physiques	Origine, conséquence sanitaire	Bonnes Pratiques Hygiène BPH ou Programme pré-requis PrP
Dangers intrinsèques provenant de la matière	<p>Corps étrangers présents dans les matières premières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fragments d'aiguille utilisés pour la vaccination des animaux</li> <li>- les corps métalliques ingérés par les animaux, grit et autres contenus des gésiers, inclusion dans le gésier</li> </ul> <p>dangers physiques intrinsèques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fragments d'os laissés au moment de l'abattage (fracture) ou de la découpe,</li> </ul>	<p><b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- localisation du lieu d'injection (base du cou) définie</li> <li>- Mise en place de cahiers des charges avec les fournisseurs producteurs, abattoirs</li> <li>- Bonnes pratiques et formation du personnel traitant les gésiers</li> </ul> <p>surveillance à la réception et à la mise en œuvre des produits</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formation du personnel aux bonnes pratiques de découpe</li> </ul>
Dangers exogènes provenant de l'environnement au cours de l'abattage découpe	<p>Contamination exogène en cours de process.</p> <p>Verre provenant d'éclats d'ampoule d'éclairage, de cadran d'instrument de mesure, de vitres...</p> <p>Pièces métalliques provenant de l'usure de machine (frottement entre deux machines), du dévissage des boulons, de la fragmentation des couteaux des outils de découpe.</p> <p>Tout corps étranger introduit par le personnel</p>	<p><b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les éclairages doivent être protégés par des capots en plastique ;</li> <li>- Limitation de l'usage du verre sur le lieu de travail du produit (Les thermomètres en verre, bouteilles en verre...)</li> <li>- Protection des vitres en verre par un film autocollant transparent ou remplacées par un matériau non cassable ;</li> </ul> <p>Procédure « verre » de maîtrise des risques restants</p> <p><b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenance des équipements.</li> <li>- Dispositifs de détection ou de piégeage sur les lignes.</li> </ul> <p>Usage des écrous « freins » pour éviter le dévissage des boulons sur les équipements vibrants...</p> <p><b>Bonnes pratiques liées aux personnels</b>, ne pas introduire de stylo et d'objet de petite taille et tranchant, respect des procédures de rangement et démontage du matériel....</p>

### 6.2.3. Dangers physiques retenus

Sont à retenir les dangers physiques responsables d'effet néfaste sur la santé du consommateur, la profession doit focaliser son attention sur des dangers physiques ou sur des corps étrangers qui lors de l'ingestion ou au cours de la digestion peuvent

provoquer des atteintes tissulaires pour le consommateur (atteinte bucco-dentaire ou de l'appareil digestif).

La prévention des corps étrangers sera donc orientée sur ceux présentant des caractéristiques coupante, tranchante ou perforante.

L'analyse des dangers ( plan HACCP ) devra être menée de façon spécifique sur chaque site industriel en tenant compte des particularités d'équipements et des méthodes de travail dans le but de mettre en place les mesures préventives adaptées.

### 6.3. Dangers chimiques

#### 6.3.1. Identification et Prévention des dangers chimiques

Les dangers chimiques correspondent à l'ensemble des molécules et/ou de leurs métabolites susceptibles d'être présents dans les produits finis et de représenter un risque pour le consommateur, c'est-à-dire pouvant avoir un effet néfaste sur sa santé. Actuellement, très peu de données spécifiques à la filière palmipède gras sont disponibles. Cependant, les produits issus de cette production peuvent être contaminés par des résidus ou des contaminants de l'environnement comme tous les autres produits pouvant entrer en contact avec les produits tout au long de son cycle de vie

DANGERS CHIMIQUES	DESCRIPTIF		MESURES PREVENTIVES
	Causes	Conséquence sanitaire	Bonnes Pratiques Hygiène BPH ou Programme pré-requis PrP
Métaux lourds (cadmium, plomb, mercure, arsenic) M.Lucia, JM.André, S.Dawail : Etude des contaminations en métaux lourds chez 3 génotypes de palmipèdes-2007	Environnementale : pollution industrielle, autoroutière... Epanchage de boue de station d'épuration ...	Effets à long terme, troubles métaboliques	<b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger : - une attention particulière sur : l'environnement des exploitations, les méthodes de fertilisation, les techniques de culture et traitement associés ainsi qu'à ensemble des entrants de l'alimentation des palmipèdes, et en dernier lieu à la qualité des matériaux composant les équipements en contact avec les aliments.  -Sélection et suivi des éleveurs et des gaveurs -Mise en place d'un plan de contrôle sur les produits finis, permettant une alerte et la mise en place d'action de maîtrise ciblée
Dioxines (plus de 210 référencés) et apparentées (furanes, polychlorobiphényles)	Pollution des sols et herbages provenant de la combustion industrielle (industriels métallurgique, automobile et chimiques ou incinérateur à des déchets.) Utilisation de graisse lubrifiante contaminée lors du gavage	Effets à long terme et cumulatif dans les tissus gras (substances carcinogènes)	
Résidus phytosanitaires (organochlorés, carbamates, pyrèthrinoides, anticoccidiens)	Traitement des cultures (maïs et autres céréales..) par des herbicides et pesticides non autorisés ou à dosage excessifs	Effets à long terme, très variés suivant les molécules, troubles métaboliques et fonctionnels (action sur les neurotransmetteurs, sur la fécondité ...)	
Mycotoxine	Niveaux sanitaires des cultures et condition de stockages des céréales destinées à l'alimentation des palmipèdes	Effet variable suivant les mycotoxines, la plus fréquente zéaralénone produite par des moisissures du genre fusarium.	
Radio-contaminant	pour les animaux élevés dans des régions contaminées.		

<b>Via les traitements vétérinaires</b>	<b>Causes</b>	<b>Conséquence sanitaire</b>	<b>Bonnes Pratiques Hygiène BPH ou Programme pré-requis PrP</b>
Résidus de traitements vétérinaires (antibiotiques...)	Non respect des protocoles (délais avant mise en abattage, posologie ...) Absence d'AMM (autorisation de mise sur le marché) pour une utilisation volaille	Variabiles suivant les molécules, pour les antibiotiques peut provoquer des bio-résistance de souche pathogène pour l'homme	<b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger : Respect des bonnes pratiques d'élevage gavage et des procédures vétérinaires <b>PrP</b> Vérification de la conformité si un traitement a été effectué (délais avant mise en abattage, posologie..) sur la <b>Fiche Sanitaire d'Élevage (FSE)</b> et de gavage Information Chaîne Alimentaire <b>ICA</b> Mise en place d'un plan de contrôle sur les produits finis, permettant une alerte et la mise en place d'action de maîtrise ciblée
<b>Via des contaminants en cours de transformation</b>	<b>Causes</b>	<b>Conséquence sanitaire</b>	<b>Bonnes Pratiques Hygiène BPH ou Programme pré-requis PrP</b>
Lubrifiants de matériel	Lubrification excessive ou mal conduite, traces de lubrifiants du matériel peuvent entrer en contact avec le produit de manière fortuite sur certains équipements		<b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger : - Utiliser des lubrifiants de type H1 (apte au contact alimentaire fortuit) pour les points de lubrification où il y a un risque de contamination fortuite ; - Entretien approprié du matériel ; Sensibilisation du personnel chargé de la lubrification pour limiter les apports de lubrifiants au strict nécessaire.
Résidus de produits de nettoyage et désinfection	Rinçage insuffisant, présence de produits nus pendant le nettoyage ou la désinfection : non respect du plan de N&D	Brûlure du tube digestif légère à sévère... (cf. ci-dessous)	<b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger : Les produits de nettoyage et de désinfection doivent être homologués Lire attentivement la notice explicative et respecter les consignes de rinçage. Stocker les produits de nettoyage et de désinfection dans des locaux fermés et écartés de la zone de fabrication où sont stockés et manipulés les produits
Appâts utilisés pour la lutte contre les nuisibles	Contact direct avec des appâts, une mauvaise localisation	<b>Intoxication (empoisonnement) légère à très sévère en fonction de la quantité présente sur le produit ingéré</b>	<b>Bonnes pratiques</b> qui concourent à la limitation de l'apparition du danger : - Sécurisation par fixation des appâts ; - Utilisation d'appâts enfermés ; - Choix des emplacements ; Plan de situation. Respect du plan de dératation La directive Biocide 98/8/CE réglemente les produits de lutte contre les nuisibles.
Additifs et auxiliaires de fabrication	Utilisation d'additifs non autorisés Sur- dosage	Effets variés suivant les substances pouvant être graves à long terme.	<b>Respect de la législation en vigueur</b> Règlement CE 1333/2008

Migration potentielle de substances	Cire résiduelle sur la carcasse  Matériaux en contact direct avec le produit : Emballages conditionnements toutes surfaces en contacte avec le produits (matériels, tapis, bacs, gants ....)	Effets, mal connus	<b>Bonnes pratiques :</b> Réglage des équipements d'élimination de la cire formation du personnel affecté à cette opération unitaire  <b>Conformité réglementaire</b> cahiers des charges fournisseurs certificats alimentarité... (attestation de conformité de l'Ania)
-------------------------------------	---	--------------------	--

### 6.3.2. Dangers chimiques retenus

Il est raisonnable de penser que l'essentiel de la contamination peut se faire en élevage (ante mortem) via l'alimentation des animaux (eau et aliments contaminés) et par les traitements dispensés (produits vétérinaires ou produits non conventionnels), aussi bien de manière préventive que curative.

D'autres types de contamination (post mortem) peuvent apparaître sur les carcasses ou les produits finis lors des étapes de la transformation (abattage /découpe) notamment par des produits de nettoyage, produits de dératisation ou des lubrifiants de machines.

Ces dangers (ante et post mortem) seront pris en considération par les entreprises dans leur plan de maîtrise sanitaire, tenant compte du niveau de risque spécifique à chacune d'entre elles.

Le Plan de maîtrise sanitaire prendra en compte particulièrement les 2 dangers chimiques suivants :

- Les résidus médicamenteux
- Les résidus des produits de nettoyage et désinfection

### 6.4. Dangers allergènes

Le danger correspond à la présence d'un produit dont un des composants présente un allergène susceptible de provoquer un accident sanitaire chez la population allergique.

Les moyens mis en œuvre pour prévenir la présence d'allergènes sont :

- Information claire sur la composition du produit (en application de la directive 2003/89/CE).
- Réduction de la présence fortuite d'allergènes à un niveau acceptable par les populations concernées (réflexions en cours à l'AFSSA à la date de rédaction du guide).

*Liste des allergènes majeurs (directive 2003/89/CE complétée par la directive CE 2006/142 DU 22 décembre 2006) : céréales contenant du gluten, crustacées, œuf,*

*poisson, arachide, soja, lait, fruits à coque, anhydride sulfureux (à quantifier) ainsi que leurs dérivés allergènes, céleri, moutarde, sésame ...*

#### **6.4.1. Prévention du risque**

- ↳ Connaissance des ingrédients mis en œuvre pour la préparation des produits assaisonnés de type préparation de viande et produit cru à base de viande : les entreprises dresseront (questionnaires de leurs fournisseurs) les listes de leurs ingrédients :
  - Contenant
  - Susceptibles de contenir (étude HACCP du fournisseur) les allergènes
- ↳ Identification visuelle (code couleur, contenant spécifique...) des matières et ingrédients allergisants, avec stockage et utilisation prenant en compte les risques de contaminations croisées.
- ↳ Connaissance des produits : liste par allergène des produits contenant ou susceptibles de contenir (présence fortuite) des ingrédients allergènes (y compris si possible estimation de la teneur, en particulier si un seuil est défini).
- ↳ Gestion de la production :
  - La production sera organisée afin de minimiser la présence fortuite d'allergène
  - Gestion des recyclages : les ingrédients des produits recyclés sont des ingrédients de la denrée et figurent à ce titre dans la liste des ingrédients.
- ↳ Stockage des ingrédients allergènes
  - Organisation du stockage
  - Surveillance de l'intégrité des emballages
  - Procédure spécifique pour refermer les contenants entamés
- ↳ Information sur les allergènes conformément à la réglementation sur l'étiquetage,

DANGERS ALLERGENES	DESCRIPTIF	MESURES PREVENTIVES
<b>Contamination</b>	<b>Causes</b>	<b>Bonnes Pratiques Hygiène BPH</b> ou <b>Programme pré-requis PrP</b>
CONTAMINATION AMONT Alimentation en Gavage	Contaminations croisées du maïs de gavage (transport, stockage) et présence dans le jabot à l'abattage	Garantir l'absence de composés allergisants dans les aliments de gavage (pré-mix)
CO CONTAMINATION CROISEE CO	STOCKAGE des épices, autres ingrédients et additifs Sacs percés, sacs contaminés en surface (non propres) Sacs ouverts.	Mise à l'écart des sacs percés. Fermeture systématique des sacs entamés. Nettoyer les équipements concernés et les ustensiles Eviter la ventilation et les courants d'air pouvant disséminer les produits pulvérulents. Sensibiliser le personnel
	MISE EN ŒUVRE Par les ustensiles, les pelles, etc... Etape qui peut être contaminante, si elle n'est pas maîtrisée	Utiliser des pelles affectées spécifiquement pour les produits contenant des allergènes. Préparer par série des produits contenant des allergènes de manière à limiter des contaminations sur d'autres produits. Utiliser si possible des sachets pré-pesés
	PREPARATION SAUMURE MARINADE Par une cuve ayant contenu un produit contaminé. Entre deux cuves cote à cote dont l'une pourrait contenir un allergène	Nettoyer les cuves, les malaxeurs et les canalisations entre formules. Maintenir les cuves fermées pour les produits concernés. Responsabiliser les opérateurs. Le nettoyage du produit ou le nettoyage de ligne pouvant être considéré comme les étapes susceptibles de diminuer le risque doit être traité comme des points critiques de maîtrise.

#### 6.4.2. Occurrence du Danger

Sur l'activité définie par le champ d'application, l'occurrence du risque présence d'allergènes est faible sur les produits non transformés, car par nature ils ne sont pas, et ne contiennent pas d'allergène. En revanche les préparations à base de viande, quant à elles peuvent contenir des ingrédients et/ou des mélanges d'additifs (produits saumurés assaisonnés) contenant potentiellement des allergènes. Ce danger sera retenu dans le plan de maîtrise sanitaire par les entreprises en fonction de leur activité propre et la présence d'allergènes dans l'environnement immédiat de l'activité.

## 7. LES MESURES GÉNÉRALES D'HYGIÈNE - PRE-REQUIS (PRP)

Dans les établissements d'abattage, de découpe et de conditionnement de viandes issues de palmipèdes gras, un ensemble de mesures générales d'hygiène doit être appliqué afin de prévenir l'apparition de tout risque sanitaire. Ces pré-requis constituent le socle de la maîtrise des dangers sanitaires.

Conformément au règlement CE 178/2002, les exploitants du secteur alimentaire ont la responsabilité de ne pas mettre sur le marché des produits engageant la santé ou la sécurité des consommateurs.

Au titre de l'inspection sanitaire les services vétérinaires officiels restent les gestionnaires du risque vis à vis des denrées animales ou d'origine animale.

### 7.1. Inspection sanitaire et information sur la chaîne alimentaire (ICA)

Les tâches d'inspection sont réalisées par ou sous la responsabilité du vétérinaire officiel (article 5 du règlement (CE) n° 854/2004). Elles portent au moins sur

- Les informations sur la chaîne alimentaire ;
- Le bien-être des animaux ;
- L'inspection ante mortem ;
- L'inspection post mortem.
- Les matériels à risque spécifiés et autres sous produits animaux
- Les tests en laboratoire.

**NB :** dans l'annexe I, section III, chapitre III, il est précisé que « *l'Etat peut autoriser le personnel de l'abattoir à exercer les activités des auxiliaires officiels spécialisés en rapport avec le contrôle de la production de viande de volaille et de lagomorphe pour peu que celui-ci ait reçu une formation adéquate et que l'établissement ait démontré l'efficacité de son PMS* ». Voir chapitre 7.4 Personnels

#### 7.1.1 Informations sur la Chaîne Alimentaire et Inspection Ante Mortem

Etant entendu que l'abattage en vue de la consommation humaine d'animaux malades est interdit (Règlement n°853/2004), l'ICA est un élément d'information clé entre élevage et abattage pour maîtriser l'entrée d'animaux sains dans la chaîne alimentaire .

Le support de l'ICA doit être reçu par l'abattoir au plus tard 24h avant l'abattage.

Les informations de l'ICA doivent être prises en compte pour orienter l'inspection ante-mortem et le cas échéant prendre des mesures préventives en conduite d'abattage.

En cas de dépassement des critères d'alertes prédéterminés (DGAL/SDSSA/N 2008-93 du 12 août 2008) l'établissement en informera sans délai le vétérinaire officiel ou ses suppléants et conduira les actions correctives appropriées.

Les critères d'alerte sur base ICA sont :

- Des taux de mortalité en élevage, en gavage, au cours de la dernière semaine de vie supérieurs aux seuils fixés par la réglementation ou les notices officielles.  
A réception à l'abattoir les taux de mortalités en transport et les taux de retraits supérieurs aux seuils définis doivent être également immédiatement transmis au vétérinaire officiel.  
Doivent faire également l'objet de signalement tous défauts d'informations et observations pouvant permettre de suspecter une maladie contagieuse ou pouvant engager la sécurité des produits :
- Absence du document de transmission de l'ICA ;
- Informations non disponibles sur document de transmission de l'ICA sur les points suivants :
  - aliment médicamenteux sans information sur le délai d'attente
  - mortalité non renseignée à 15 et 8 jours ;
  - présence de traitements administrés sans information sur le délai d'attente
- Délai d'attente d'un médicament non respecté ;
- Résultat des chiffonnettes de recherche en salmonelles en élevage positive ;
- Mortalité sans cause identifiée dans les 15 jours avant abattage ;
- Mortalité importante dans la semaine précédant l'abattage
- Abattage d'animaux issus d'un lot pour lequel les abattages précédents (enlèvements multiples) ont révélé des anomalies ou un taux de carcasses retirées anormaux ;
- Lot de volaille dont les données zootechniques (poids vif moyen notamment) sont anormales (différence de 10% en moins ou en plus par rapport aux valeurs usuelles) ;
- Abattoir destinataire autre que celui identifié au départ ;
- Lot concerné par une alerte nationale ou locale (liée à l'alimentation, l'eau de boisson, l'environnement...);
- Lot de volaille en provenance de zone sous restriction (influenza aviaire, maladie de Newcastle...);
- Lot de volaille expédié sous laissez-passer sanitaire dans le cadre d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une maladie réputée contagieuse.

#### ❖ L'inspection ante mortem en abattoir .

Appuyée par les informations documentaires reçues par l'abattoir, elle prend en compte l'examen visuel des animaux afin de vérifier que

- les observations relatives au bien être animal ne montrent pas d'anomalies.
- Aucun élément quelconque permettant de suspecter une maladie contagieuse ou risque engageant la santé humaine ou animale n'est observable.

#### **7.1.2 inspection post mortem**

L'inspection post mortem (IPM) est sous la responsabilité du vétérinaire officiel .Elle peut être effectuée par le personnel de l'abattoir s'il a été formé spécifiquement à ce poste dans des conditions reconnues et validées par les services vétérinaires officiels.

Elle vise à retirer partiellement ou totalement les pièces anatomiques ou animaux complets pouvant comporter des risques au regard de la santé humaine. Le vétérinaire officiel peut s'appuyer sur des personnels de l'exploitant spécifiquement formés à ces tâches (Voir chapitre 7.4.1) et contrôlés par lui à fréquence déterminée.

Les retraits doivent être orientés vers les catégories de déchets appropriés en fonction de la nature des lésions constatées.

Des guides sur les motifs de retraits sont établis par les autorités et doivent être disponibles sur site : Note de Service DGAL/SDSSA/SDSPA/N2008-8155 du 27 juin 2008 fixant une liste harmonisée caractérisant les lésions et les autres non conformités rencontrées en abattoirs de volailles et à l'origine de retraits de la consommation humaine.

### 7.1.3 Protection et bien être animal

Les exploitants d'établissement d'abattage devront garantir le respect des règles relatives au bien être animal, notamment :

- Veiller aux bonnes conditions de transport des animaux vivants
- Organiser et planifier les transports des animaux pour réduire les temps entre la mise en caisse et l'accrochage pour étourdissement ;
- Respecter les délais de jeûne ;
- Limiter les temps d'attente sur les quais et garantir une ventilation suffisante pendant cette attente ;
- Dans les cas d'un étourdissement par une électronarcose, les paramètres de durée, ampérage et voltage doivent être maîtrisés pour que l'étourdissement soit complet et efficace avant d'effectuer la saignée

**NB:** Les abattages rituels sont effectués dans des conditions définies en relation avec les services vétérinaires et les représentants des rites concernés.

Les bonnes pratiques appliquées pour respecter le bien-être animal contribuent également à garantir une maîtrise sur la qualité sanitaire des viandes:

A la date de mise en application du règlement européen (Règlement n°1099/2009 applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2012), les établissements devront avoir précisé leur organisation et établi les responsabilités concernant le bien être animal (transport et abattage).

## 7.2. Qualité de l'eau

L'approvisionnement en eau froide (et chaude) exclusivement destinée à la consommation humaine (conformément au code de la santé publique (CSP) articles L1321-1 et suivants) et en quantité suffisante doit être assuré pour toutes les opérations où les produits sont en contact direct avec de l'eau et pour le nettoyage et le rinçage des matériels et ustensiles.

## 7.2.1 Cas de l'utilisation d'eau ne provenant pas d'une distribution publique

### Procédure d'autorisation

Dans ce cas de figure, l'exploitant doit établir un dossier de demande d'autorisation qui sera adressé au préfet du département dans lequel est située l'installation. La procédure d'autorisation comprend notamment au-delà des renseignements sur la personne responsable de la production :

- les informations permettant d'évaluer la qualité de l'eau de la ressource utilisée
- l'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau
- l'avis d'un hydrogéologue sur le dossier
- les produits et procédés de traitement à mettre en œuvre
- la description des installations de production et de distribution
- le plan de surveillance de la qualité de l'eau

L'arrêté préfectoral d'autorisation pourra ensuite reprendre les éléments précédents ainsi que des précisions concernant la localisation des captages, leurs conditions d'exploitation et les mesures de protection qui devront être prises (voire même la définition de périmètres de protection (CSP art R1321-8))

### Plan de contrôle sanitaire de la qualité des eaux prélevées

Conformément aux dispositions de l'article R1321-23 du CSP, ainsi que celles mentionnées dans l'arrêté du 11/01/07 relatif au programme de prélèvement et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, l'entreprise responsable du captage de l'eau devra tenir à jour un **carnet sanitaire de la qualité de l'eau** comprenant les résultats des contrôles issus du plan de surveillance. Ce dernier est établi selon

- un programme annuel d'analyses reprenant les fréquences et types d'analyses réalisées.
- Les limites et références de qualité des eaux indiquées dans la réglementation et les mesures prises en cas de dépassements de ces dernières.

#### Rappels de définition

##### → *Les limites de qualité*

On appelle « limites de qualité » les valeurs réglementaires fixées pour les paramètres dont la présence dans l'eau induit des risques immédiats ou à plus ou moins long terme pour la santé du consommateur. Les eaux à usage alimentaire doivent donc respecter les valeurs inférieures ou égales aux limites de qualité (paramètres microbiologiques avec recherche de témoins de contamination fécales et physico-chimiques avec recherche de différents types de paramètres et contaminants)

##### → *Les références de qualité*

On appelle « références de qualité » les valeurs réglementaires pour une vingtaine de paramètres indicateurs de qualité qui constituent les témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution des eaux. Ces substances qui n'ont pas d'incidence directe sur la santé des consommateurs sont toutefois des indicateurs de dysfonctionnement des installations.

*Pour exemple, la liste du programme d'analyses dites de routine*

### ***Paramètres microbiologiques !***

- Bactéries sulfito-réductrices (y compris les spores) avec une référence de qualité : absence dans 100 ml
- Bactéries coliformes avec une référence de qualité : absence dans 100 ml
- Entérocoques : avec une limite de qualité : absence dans 100 ml
- Escherichia coli : avec une limite de qualité : absence dans 100 ml
- Numération de germes aérobies revivifiants à 22°C et à 37°C avec une référence de qualité : variation de 10 par rapport à la valeur habituelle (valeur définie lors de demande d'autorisation et nécessaire pour établir de traitement ad hoc)
- Pseudomonas aeruginosa : avec une référence de qualité : chercher à atteindre la valeur de 0 / 250 ml

### ***Paramètres physico-chimiques \****

- Aluminium
- Ammonium
- Aspect, couleur, odeur, saveur
- Conductivité
- Fer
- Nitrates
- Nitrites
- pH
- Température
- Turbidité

*\* les seuils des limites et références de qualité sont précisés en détail dans l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux art. R1321-2, R 1321-3, R1321-7 et R1321-38 du code de la santé publique.*

### ***Fréquence des prélèvements et analyses***

- Les analyses initiales doivent être effectuées avant la mise en service du dispositif de captage. Elles constituent la fin de la démarche d'autorisation.
- Lorsque l'installation est en fonctionnement, les prélèvements doivent être effectués à la ressource et aux points où l'eau est utilisée dans l'entreprise (robinets, tuyaux, point d'utilisation au niveau de certains matériels...). La répartition des prélèvements sera fixée par l'arrêté préfectoral et découlera de l'analyse de dangers initiale.
- La fréquence des contrôles est liée au débit de la source. Est entendu par débit le débit moyen journalier évalué sur une année civile. Ci-dessous deux exemples de fréquence sont mentionnés :
  - Si débit 3 m<sup>3</sup>/j → fréquence d'analyse de routine (Type R) 2 par an et une analyse complémentaire (type C) tous les 10 ans
  - Si débit compris entre 100 et 1000 m<sup>3</sup>/j → fréquence d'analyse de routine (type R) 6 par an dont une complétée des analyses de type C

**NB** Les entreprises utilisant une ressource en eau autre que le réseau de distribution public, sont également soumises à des textes relevant du code de l'environnement (déclaration/autorisation au titre de police de l'eau) voire du code minier si le forage excède 10 mètres. A ce titre, nous avons relevé l'obligation pour les installations de prélèvement d'eau d'être munies d'un dispositif de mesure totaliseur (arrêté du 30/04/2004 art 24). Selon les débits prélevés, les relevés seront journaliers ou hebdomadaires (limite 100 m<sup>3</sup>/j) et consignés dans un registre tenu à disposition de l'inspecteur des installations classées (ICPE).

### **7.2.2 Cas de l'utilisation d'eau provenant du réseau public de distribution**

Dans le cas où l'entreprise agroalimentaire utilise exclusivement l'eau issue du réseau public de distribution, il n'y aura pas de contrôle sanitaire spécifique réalisé par les ARS (Agence Régionale de Santé). Il lui faudra demander à la personne responsable de la distribution une copie ou attestation des documents concernant le réseau public de distribution d'eau et le garder dans le dossier de surveillance de la qualité de l'eau.

### **7.2.3 Le suivi sanitaire des eaux et règles générales applicables aux installations de distribution d'eau dans les entreprises agro-alimentaires**

Quelle que soit la provenance de l'eau, il est important de rappeler que l'exploitant de l'entreprise est responsable de la qualité de l'eau depuis le point de raccordement de l'eau jusqu'au point d'utilisation.

A ce titre, il est responsable de la mise en place d'un programme de surveillance de la qualité de l'eau (qui viendra en complément du contrôle sanitaire pour les eaux ne provenant pas d'une distribution publique) qui découlera d'une analyse des dangers. Cette surveillance (Art R1321-23 du CSP) comprend notamment :

- « Un examen régulier des installations » qui vise à vérifier la protection de la ressource et le bon fonctionnement des installations.
- « *Un programme de tests et d'analyses effectués sur des points déterminés en fonction des dangers identifiés que peuvent présenter les installations* » (ex : qualité des matériaux du réseau intérieur, existence de parties stagnantes dans le réseau, présence de joints, coudes...) Ce programme devra prévoir les actions correctives à prendre en cas de dépassement des limites ou références de qualité.
- « *La tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées* ».
  - Un schéma faisant apparaître les différents réseaux de distribution d'eau dans l'établissement et les points d'eau numérotés, la description des éventuels dispositifs de traitement de l'eau, le programme de nettoyage des réservoirs, des bâches de stockage et des citernes tampons le cas échéant ainsi qu'une description des différentes interventions sur le réseau de distribution d'eau.

- Les résultats des analyses du plan de surveillance de la qualité de l'eau ;
- L'interprétation des informations résultant de cette surveillance ;
- Les mesures correctives à prendre en cas de dépassement des limites et références de qualité.

Dès la conception, à la réalisation et lors de l'entretien, les installations doivent viser à empêcher l'introduction ou l'accumulation de micro-organismes, de parasites ou de substances constituant un danger potentiel.

Les règles générales d'hygiène relatives à l'entretien et au suivi des installations de traitement et du réseau de distribution sont les suivantes :

- L'obligation de n'utiliser que des matériaux agréés pour l'eau potable en s'assurant que ces agréments incluent le contact avec de l'eau chaude.
- L'obligation de rinçage, nettoyage et désinfection après toute intervention sur le réseau d'eau. Cette mesure vise à éviter une contamination microbiologique de l'eau en aval du traitement de potabilisation.
- L'obligation de nettoyer et de désinfecter au moins une fois par an les réservoirs de stockage d'eau.
- L'obligation de n'utiliser que des réactifs agréés pour l'eau destinée à la consommation humaine que ce soit pour le traitement de l'eau, la désinfection des ouvrages de transport et de stockage. Il faut aussi vérifier que l'agrément du réactif porte sur l'usage que l'on veut en faire.
- L'obligation de n'utiliser pour le traitement de l'eau que des procédés agréés. Il faut s'assurer le cas échéant, que l'agrément a été délivré pour un fonctionnement intermittent.
- L'interdiction de toute interconnexion entre le réseau d'eau potable et un deuxième réseau d'eau non potable utilisé pour d'autres usages sans contact avec la denrée alimentaire.

Afin de se prévenir contre les contaminations, il faut contrôler régulièrement l'état du réseau de canalisations, les joints usés devenus poreux seront régulièrement changés, les zones mortes, les brises jets particulièrement aptes à être contaminés seront évités.

#### **7.2.4 Utilisation d'eau recyclée**

L'utilisation de l'eau recyclée est fortement déconseillée, si toutefois cette eau est utilisée, elle doit faire l'objet d'une autorisation au cas par cas après une évaluation réalisée sur la base d'un dossier présentant les mêmes éléments conditionnant l'utilisation d'une ressource en eau autre que le réseau de distribution publique.

#### **7.2.5 Possibilité d'utilisation d'eau non destinée à la consommation humaine**

L'utilisation de cette eau de qualité non spécifiée est autorisée pour le refroidissement des machines, la production de vapeur n'entrant pas en contact avec les aliments, le

nettoyage dans la zone « vifs » (quais, caisses et camions des animaux vivants) et la lutte contre les incendies ou la réfrigération, à condition que les tuyaux installés à cet effet empêchent l'utilisation de cette eau à d'autres fins et ne présentent aucun risque direct ou indirect, de contamination du produit. Les conduites d'eau non potable devront être séparées et différenciées de celles utilisées pour l'eau potable (par exemple, elles sont de couleurs différentes).

#### **7.2.6 Qualité de la vapeur**

La vapeur entrant en contact avec les produits alimentaires (décongélation, etc....) doit répondre aux exigences réglementaires en termes de contamination chimique : Les produits utilisés pour lutter contre la corrosion, l'entartrage et le primage des chaudières pour la production de vapeur entrant en contact avec les aliments, doivent être autorisés pour cet usage et l'utilisation doit en être raisonnée en respectant les consignes des fournisseurs. (cf avis de l'AFSSA n° 2002-SA-0317 du 22 juin 2005 ; n° 2004-SA-2008 du 22 novembre 2005 et n° 2006-SA-0196 du 31 janvier 2007).

#### **7.2.7 Qualité de la glace**

La glace doit être fabriquée à partir d'eau destinée à la consommation humaine et est manipulée et entreposée dans des conditions telles qu'elle soit protégée de toute contamination.

### **7.3. Les Locaux de production**

#### **7.3.1 Environnement de l'entreprise**

Les bâtiments devraient être situés dans des zones exemptes d'odeurs désagréables, de fumées, de poussières ou autres contaminants, et être à l'abri des inondations et des infestations par les ravageurs (oiseaux, rongeurs, insectes...).

L'entreprise mettra en œuvre les protections nécessaires vis-à-vis des pollutions extérieures en fonction des dangers et des risques identifiés et s'assurera de leur efficacité lorsque cela est nécessaire.

Les alentours des bâtiments (voies d'accès et aires desservant les bâtiments) devraient être réalisés en dur de manière à être carrossables et non poussiéreux. Ils devraient être munis d'un système de drainage approprié et devraient pouvoir être nettoyés.

L'entreprise dispose d'un système d'évacuation des eaux résiduaires suffisant et évitant tout risque de contamination. Les stockages extérieurs de produits et emballages seront protégés. Les abords de l'entreprise seront propres et entretenus.

Pour les abattoirs notamment il est nécessaire que le site soit clôturé.

### 7.3.2 Les flux et la « marche en avant »

Les locaux et installations doivent être construits de manière à ce qu'un espace de travail suffisant permette le bon déroulement des opérations.

Pour les abattoirs il faut distinguer les zones « vifs » (quai de déchargement, accrochage, saignée) les zones post mortem souillées (plumaison, finition...) et les zones propres (ablation, tri des foies, ressuage...) afin de limiter les contaminations par une maîtrise de flux. A cette fin, ces zones de travail doivent être séparées.

La conception des ateliers doit être prévue de manière à faciliter l'hygiène et les opérations de nettoyage /désinfection. Le principe de la marche en avant doit être respecté.

L'entreprise veillera à décrire et à respecter :

- La séparation des flux de produits : la "marche en avant", progression sans croisement, ni retour en arrière, du produit au cours des opérations successives de transformation ;
- La séparation physique des produits (par niveau microbiologique);
- Les flux des personnes, circuit pour le personnel et les visiteurs ;
- Les flux des déchets, circuit pour les déchets.
- La délimitation stricte de différentes zones selon le risque produit :

Aucun traitement thermique n'étant effectué après le conditionnement, les opérations de tranchage et de conditionnement seront faites de préférence dans une zone identifiée. Cette zone doit être isolée et conçue à un haut niveau d'hygiène où les pratiques concernant le personnel, le matériel, les équipements et l'environnement sont gérées de manière à limiter la contamination.

### 7.3.3 Les équipements des locaux

Dans les zones où les produits ne sont pas protégés par un conditionnement, carcasses réfrigérées, viandes de découpe, tous les équipements et accessoires devraient être installés en hauteur de façon à faciliter le nettoyage du sol. Ils devraient être isolés au besoin (gaines autour des canalisations d'eau, par exemple). Ils devraient être faciles à nettoyer et ne devraient pas entraver les opérations de nettoyage.

Les escaliers, cages d'ascenseur, équipements et accessoires tels que plates-formes, échelles, goulottes, etc., devraient être disposés et réalisés de manière à ne pas provoquer de contamination des aliments (par exemple, contremarches pour les escaliers). Les goulottes devraient être munies de regards d'inspection et de nettoyage.

Dans les zones de découpe /conditionnement, les équipements des locaux et les tuyauteries doivent être réduits au minimum et encastrés dans les parois ou les plafonds.

### 7.3.4 La conception des locaux

Les locaux doivent être en bon état d'entretien. Ils doivent pouvoir :

- être, de par leur conception, leur construction, leur emplacement, entretenus nettoyés et/ou désinfectés ;
- prévenir ou réduire au minimum les contaminations aéroportées et offrir un espace suffisant pour l'exécution hygiénique des opérations ;
- prévenir l'encrassement, le contact avec des matériaux toxiques, le déversement de particules, la formation de condensation et de moisissures indésirables ;
- faciliter la lutte contre les nuisibles ;
- offrir des conditions de manutention et d'entreposage adéquates,
- recevoir une régulation de température suffisante pour maintenir les denrées à une température appropriée qui puisse être vérifiée et enregistrée.

**Les cloisons** : les murs, sols et plafonds doivent être bien entretenus, faciles à laver et désinfecter, constitués de matériaux étanches non toxiques, non absorbables, lisses et lavables de façon à empêcher l'accumulation de saletés et à réduire au minimum la condensation de vapeur, l'apparition de moisissures et l'écaillage du revêtement.

Les sols ne devraient pas être crevassés, une pente suffisante doit permettre les évacuations des liquides en surface vers des orifices d'évacuation munis de grilles et de siphons et éviter les zones de stagnation de l'eau. Les sols devraient être maintenus aussi secs que possible.

Les angles formés par les murs et le sol et par les murs et les plafonds devraient être jointifs pour ne pas receler des insectes ou des micro-organismes, et arrondis afin d'en faciliter le nettoyage.

Les plafonds, faux-plafonds et structures en hauteur doivent empêcher l'encrassement, réduire la condensation et la formation de moisissures et le déversement de particules.

Dans les zones microbiologiquement maîtrisées, toutes les surfaces des locaux (murs, plafonds et sols) doivent être jointoyées et imperméables à l'eau et doivent pouvoir être nettoyées et gardées dans un état sec.

Les murs ne doivent pas être encombrés de matériels (postes électriques, téléphones, ...) gênant le nettoyage.

**Fenêtres** : Elles doivent être conçues pour prévenir l'encrassement et faciles à nettoyer. Des écrans de protection des insectes, amovibles et nettoyables, les fenêtres sont fermées s'il y a risque de contamination.

**Portes** : sont constituées de surface lisse facile à nettoyer, devraient se fermer automatiquement et être jointives.

**Eclairage** : les locaux dans lesquels les produits : carcasses, viandes et produits transformés sont entreposés ou manipulés, doivent être équipés d'un éclairage naturel ou artificiel suffisant, si possible ne modifiant pas les couleurs. En effet, le professionnel peut, dans une certaine mesure, différencier par la couleur un produit sain d'une denrée douteuse ou insalubre.

Les locaux de travail seront protégés du rayonnement solaire direct par des protections fixes ou mobiles appropriées placées à l'extérieur des fenêtres.

Le niveau d'éclairement doit être adapté à la nature et à la précision des tâches à exécuter (code du travail, article 232-7-2) valeurs minimales de 200lux pour les locaux aveugles affectés à un travail permanent

Les systèmes d'éclairage disposés au-dessus des denrées alimentaires, quel qu'en soit le stade de préparation, devraient être du type dit de sûreté et être protégés de façon à empêcher la contamination des aliments en cas de bris.

Les éclairages devraient être conçus et installés de manière à minimiser l'accumulation de poussière et de débris et devraient être maintenus dans un état propre et sans poussière.

**Ventilation** : Elle est adéquate et suffisante, il importe d'éviter tout flux pulsé d'une zone contaminée (abattoir) vers une zone non contaminée (découpe). Accès aisé aux filtres et autres pièces.

Une ventilation adéquate est prévue pour maintenir une température homogène et remplacer l'air vicié. Elle limite également la condensation de vapeur sur les murs et les plafonds et l'accumulation de poussières. Le courant d'air ne doit jamais aller d'une zone contaminée à une zone propre.

Le système de ventilation (filtres, ...) devra tenir compte de la situation de l'usine et de tout facteur environnemental qui pourrait présenter un risque significatif de contamination du produit.

Les orifices de ventilation doivent être munis d'un grillage ou de tout autre dispositif de protection en un matériau résistant à la corrosion. Les grillages doivent être aisément amovibles en vue de leur nettoyage.

Des précautions doivent être mises en place pour s'assurer que les toits et corniches à l'extérieur des bâtiments, à côté desquels se situe l'entrée du système de ventilation, ne servent pas de source de contamination pour l'air ventilé.

Les systèmes de ventilation doivent être gérés efficacement au moyen d'inspections et de nettoyages fréquents de l'équipement (y compris les filtres) selon les prescriptions données par le fournisseur et au moyen d'une surveillance continue de l'état de colmatage des filtres (vitesse de l'air filtré, différentiel de pression avant et après le filtre, ...).

**La température des locaux** : les locaux devraient être conçus et équipés de telle façon que leur température permette de maîtriser la prolifération microbienne au cours des différentes opérations, quelle que soit la température à l'extérieur des bâtiments.

Ces locaux devraient également permettre une organisation du travail telle que le séjour des produits dans les étapes critiques soit limité au temps strictement nécessaire aux opérations. Le respect de ces obligations en matière de température impose une installation de climatisation et une surveillance des températures des locaux et produits.

#### **7.4. Matériels et équipements**

Les matériaux doivent être lavables, résistants à la corrosion, non toxiques.

Les surfaces en contact avec les produits doivent être entretenues et faciles à nettoyer.

Les équipements doivent être construits, réalisés et entretenus pour réduire les risques, tenus propres et désinfectés. Les équipements doivent être conçus de manière à être accessibles pour permettre le nettoyage et la désinfection.

Les équipements et matériels pouvant entrer en contact avec les produits, quel que soit le stade d'élaboration, sont réalisés en matériaux ne risquant pas de les contaminer. Ces matériaux doivent être non absorbants, résistants à la corrosion et capables de supporter des opérations répétées de nettoyage et de désinfection.

Les surfaces des matériels doivent être lisses et exemptes de cavités et de fissures (« nid bactériens »). Parmi les matériaux convenables, on peut citer l'acier inoxydable, les polymères plastiques. Est interdit l'emploi du bois et autres matériaux difficiles à nettoyer et à désinfecter. Il faudrait éviter l'emploi de métaux pouvant donner lieu à une corrosion par contact.

Les palettes et emballages en bois ne doivent pas être utilisés dans les zones où le produit est nu (non emballé).

Tous les équipements et matériels devraient être conçus et réalisés de façon à en permettre le nettoyage et la désinfection aisés, efficaces et complets. Dans la mesure du possible, ils devraient pouvoir être inspectés visuellement. L'équipement fixe devrait être installé de telle façon qu'il soit aisément accessible et qu'il puisse être nettoyé à fond.

Les tables de découpe en matériaux de synthèse doivent être entretenues et changées régulièrement s'il s'avère la présence de fissures à la surface ne permettant pas une désinfection satisfaisante.

Le matériel et les ustensiles constituent une source potentielle de recontamination. Il est essentiel que le matériel et les ustensiles soient soigneusement nettoyés et désinfectés avant d'être employés pour les produits (bacs, clayettes...)

## 7.5. Maintenance des locaux, des équipements et étalonnage

Les activités de maintenance pouvant avoir des incidences sur l'hygiène et la salubrité des aliments doivent être appliquées par les règles suivantes :

- L'entreprise privilégie la maintenance préventive dont les activités sont planifiées en dehors des périodes de production.
- Les personnels de maintenance sont formés à l'hygiène et aux bonnes pratiques de maintenance définies par l'entreprise. Les interventions sur le verre comme changer un tube d'éclairage, une vitre... doivent être réalisées hors risque de contamination pour le produit.
- Les matériaux en contact avec le produit répondent aux exigences de la réglementation, les lubrifiants utilisés avec lesquels un contact fortuit avec le produit n'est pas exclu, sont reconnus à usage alimentaire.

**Etalonnages** : l'entreprise doit prévoir d'identifier les équipements et systèmes de contrôle, ceux-ci doivent être régulièrement calibrés avec un étalon lui-même étalonné (au moins une fois par an) sur une chaîne métrologique.

## 7.6. Personnel

### 7.6.1 Formation du personnel

La formation du personnel est un processus important au regard de la maîtrise des risques sanitaires en abattoir. Tous les personnels dont les activités ont trait à la transformation ou à la manipulation de produits (carcasse, produit découpé, foie gras...) doivent recevoir une formation et/ou des instructions en matière d'hygiène. Ces formations ou informations peuvent être générales mais aussi particulières sur les postes les plus sensibles. Les mesures préventives issues des plans HACCP de l'exploitant doivent être explicites et diffusées. Les consignes spécifiques sur les postes à risque doivent être détaillées, tenues à jour et régulièrement vérifiées dans leur application pratique. L'exploitant devra s'assurer de la bonne prise en compte des consignes d'hygiène de façon générale et surtout sur les postes les plus sensibles. La formation peut être réalisée par une personne compétente en interne, et sera intégrée dans le plan de formation du personnel (planification, fréquence, programme, attestations de présence, ...). Cette formation doit être renouvelée au minimum tous les trois ans.

De plus, les règles concernant l'hygiène sont documentées et portées à la connaissance de tous et des visiteurs par affichage ou autre moyen adéquat.

La formation doit :

- Permettre aux opérateurs d'intégrer les bonnes pratiques d'hygiène au poste de travail ainsi que les procédures qualité
- participer à la responsabilisation des personnels donc enseigner un savoir-être ;
- être cohérente avec les bonnes pratiques d'hygiène et le système HACCP ;
- intégrer la spécificité des postes de travail ayant une incidence directe ou indirecte sur la sécurité du produit.

Les contenus de formation clés pour l'hygiène et la maîtrise des dangers en abattoir sont :

- Formation à l'hygiène générale des personnels permanents et saisonniers
- Formation à l'hygiène des manipulations sur les postes clés
- Formation au retrait (IS Ante et post mortem)
- Formation équipe HACCP
- Formation des responsables qualité et des personnels en charge du traitement de l'ICA.

#### **A - Formation et évaluation du personnel aux opérations de retrait de la chaîne alimentaire**

Dans l'annexe I, section III, chapitre III du règlement (CE) n° 854/2004, il est précisé que « *l'Etat peut autoriser le personnel de l'abattoir à exercer les activités des auxiliaires officiels spécialisés en rapport avec le contrôle de la production de viande de volaille et de lagomorphe* ».

L'inspection post mortem (IPM) peut être effectuée, sous la responsabilité du vétérinaire officiel, par des personnels de l'exploitant formés spécifiquement à ces postes. Les modalités de la formation et sa validation seront définies par l'exploitant en accord avec les textes réglementaires et avec l'accord des services vétérinaires. La formation sera dispensée par des organismes préalablement habilités. Le contrôle de l'aptitude des personnels à l'inspection et au retrait devra être contrôlée et validée à intervalle défini par les services vétérinaires.

Des guides sur les motifs de retraits sont établis par les autorités et doivent être disponibles sur site : Note de Service DGAL/SDSSA/SDSPA/N2008-8155 du 27 juin 2008 fixant une liste harmonisée caractérisant les lésions et les autres non conformités rencontrées en abattoirs de volailles et à l'origine de retraits de la consommation humaine. Ces guides peuvent être des supports de formation adaptés.

L'évaluation des opérateurs quant aux tâches d'inspection réalisées sous le contrôle du vétérinaire officiel est sous la responsabilité de ce dernier et devra être réalisée sur la base de critères objectifs et à une fréquence dépendant de la taille de l'établissement et de sa notation.

#### **B- Hygiène des manipulations.**

Dans l'activité d'abattage, certaines opérations nécessitent une parfaite maîtrise gestuelle, afin de limiter les risques de contaminations croisées.

Les postes liés à l'inspection post mortem en particulier sont particulièrement sensibles car les opérateurs sont amenés à manipuler des animaux ou des pièces contaminées ou à risque.

On cherchera en particulier à éviter les propagations de contaminations fécales au travers des opérations en éviscération foie et éviscération finale. Les opérations de retraits ainsi que les opérations de découpe de carcasses doivent être accompagnées de consignes d'hygiène (lavage des mains, des couteaux) de nature à éviter toute dissémination des contaminations rencontrées.

Les consignes de travail sur ces postes à risque doivent être précisées en relation avec les opérations à effectuer et les cadences de travail. De ce fait, les personnels affectés à cette opération devront suivre une formation. Cette formation peut être réalisée par

une personne compétente en interne, et sera intégrée dans le plan de formation du personnel (planification, fréquence, programme, attestations de présence, ...). Cette formation doit être renouvelée au minimum une fois par an.

### **C-Formation du personnel saisonnier**

L'appel à du personnel saisonnier implique la même nécessité et les mêmes objectifs de formation, la qualification de ces personnels doit être réalisée lors de la prise du poste.

## **7.6.2 Hygiène des personnes**

L'entreprise ne doit pas autoriser la manipulation des denrées et la pénétration dans la zone de manipulation des produits, aux personnes souffrant de maladies infectieuses, ayant des plaies infectées, ou souffrant d'infection cutanée, de diarrhée s'il existe un risque de contamination directe/indirecte pour le produit.

L'entreprise forme et sensibilise le personnel pour l'inciter à déclarer volontairement les maladies qu'il contracte (maladies infectieuses, plaies infectées, infections cutanées, diarrhée), les symptômes, les causes. Toute personne susceptible de contaminer les produits doit être écartée de la zone de manipulation des produits.

Il sera fait usage le cas échéant de pansements bleus détectables protégés si nécessaire par des gants.

Concernant l'hygiène corporelle, l'objectif est de limiter l'apport de micro-organismes provenant des personnes ou des manipulations ; ainsi il sera demandé la plus grande propreté aux personnels (mise à disposition de douche) et encourager le lavage fréquent des mains.

### **A- Suivi médical du personnel**

L'entreprise est tenue conformément au droit du travail de réaliser un suivi médical du personnel. Outre les objectifs visant à préserver la santé des opérateurs, et à évaluer l'aptitude physique et psychologique à réaliser les tâches qui leur sont demandées ; le suivi médical doit avoir également pour objectif de prévenir les risques sanitaires liés à une contamination provenant du personnel (notamment d'un porteur sain) en contact direct avec des denrées alimentaires.

Les modalités de suivi médical doivent être réalisées conformément à la législation en vigueur.

### **B-Tenue vestimentaire**

En zone de manipulation des denrées, un haut niveau de propreté est exigé et le personnel doit porter des tenues adaptées et propres (blouses, bottes, combinaisons, tabliers, coiffes ou bonnets recouvrant l'ensemble de la chevelure). La tenue remplace ou recouvre la tenue personnelle afin de limiter tout risque de contamination.

Lorsque des gants et manchettes sont utilisés pour manipulation des denrées, ils doivent présenter les caractéristiques voulues de solidité, de propreté et d'hygiène ; ils sont agréés au contact alimentaire. Le port des gants ne dispense pas de se laver soigneusement les mains avant de les enfiler. Les gants jetables sont conseillés ; ils sont changés aussi souvent que nécessaire. Lorsqu'il y a usage de gants réutilisables, ceux-ci

sont lavés et désinfectés aussi souvent que nécessaire (comme pour les mains). Les gants en tricot métallique ou équivalent (tricot en fibres synthétiques par exemple), indispensables à certains postes pour raison de sécurité sont particulièrement difficiles à nettoyer et à désinfecter en raison de leur texture. Un nettoyage soigneux est nécessaire ; celui-ci est suivi d'un chauffage ou d'une immersion prolongée dans un désinfectant avec rinçage à l'eau potable avant utilisation. Le port des gants est indispensable pour recouvrir un pansement.

La fréquence de nettoyage des vêtements de protection doit être appropriée.

La zone de nettoyage et désinfection des vêtements doit être isolée.

*L'utilisation de tenues spécifiques pour les visiteurs ou intervenants extérieurs est un élément important pour la prévention des contaminations microbiennes.*

Les vêtements protecteurs ne doivent pas être portés à l'extérieur de l'établissement, ils doivent être retirés dans les vestiaires.

Le port de bijoux (bracelets, bagues, ...) ainsi que de badges accrochés aux vêtements est à proscrire.

Est interdit : manger sur le lieu de production.

La tenue devrait être changée au moins chaque jour (pour les zones d'abattage et de découpe) et plus souvent si nécessaire et ne devrait pas être réutilisée jusqu'à ce qu'elle soit nettoyée.

### **C-Vestiaires et sanitaires**

Des installations sanitaires comportant des lave-mains avec eau froide et eau chaude, des douches ainsi que des cabinets d'aisance avec cuvette et chasse d'eau doivent être prévues en nombre suffisant.

Les vestiaires et la circulation du personnel des zones dites sales de l'abattoir (vif) doivent être spécifiques.

Ces vestiaires ne doivent pas communiquer directement avec les zones de travail et de stockage. Ils doivent être maintenus en permanence en état de propreté et faire l'objet d'un nettoyage quotidien.

Ces endroits devraient être bien éclairés, ventilés.

Des lave-mains munis de mélangeurs d'eau chaude et d'eau froide doivent se trouver à proximité immédiate des toilettes.

Ces lave-mains installés ne doivent pas être à commande manuelle. Ils doivent être pourvus des produits et ustensiles nécessaires au lavage et à la désinfection des mains. Ils doivent être munis d'essuie-mains à usage unique. L'usage des sèche-mains à air pulsé est à proscrire car ils peuvent véhiculer et brasser des poussières. Ces lave-mains sont placés de telle manière que l'employé doit passer devant pour revenir dans la zone de production. Leur utilisation est obligatoire avant chaque entrée dans l'atelier.

Des écriteaux ou pictogrammes doivent enjoindre au personnel de se laver les mains après avoir fait usage des toilettes et à chaque prise de poste de travail.

Il faut veiller à ce que le personnel manipulant les denrées ait des ongles propres et coupés courts sans vernis.

Des locaux de repos doivent être aménagés pour éviter au personnel de sortir hors des bâtiments lors des pauses.

Lavabos dans les zones de manipulation : Les installations doivent être munies de conduites d'évacuation raccordées aux égouts et dotées de siphons.

## 7.7. Gestion des déchets et vecteurs de contamination

Selon le règlement (CE) n°1774/2002 abrogé par le Règlement CE n° 1069/2009 du 21 octobre 2009 établissant les règles sanitaires applicable aux sous produits d'animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine, les sous produits animaux sont classés en trois catégories (section 4 du règlement CE n° 1069/2009) :

- Catégorie 1 : sous-produits d'origine animale suspectées de maladies transmissibles à l'homme ou aux animaux (ex : Encéphalopathie Spongiforme transmissible). **La volaille n'est pas concernée par ce type de catégorie.**
- Catégorie 2 : sous-produits n'entrant pas dans la catégorie 1 ou 3. Sont destinés à l'équarrissage (saisie sanitaire...)
- Catégorie 3 : parties d'animaux abattus qui sont propres à la consommation humaine mais qui ne sont pas valorisées pour des raisons commerciales.

**TABLEAU RECAPITULATIF**

Type d'animaux	Type de sous-produits	Catégorie
Cadavre, volailles étouffées et inaptes à être abattues	Cadavres entiers	2
	Plumes et sang	2
Volaille propre à la consommation humaine	Abats, viscères « vides », têtes et pattes	3
	Plumes et sang	3
Volaille impropre à la consommation humaine	Plumes et sang	3
		2 si signe clinique visible du vivant des animaux
	Carcasses, abats, viscères « vides », têtes et pattes	2
Toutes volailles	Matières recueillies lors du pré-traitement (dégrillage et en amont de celui-ci)	2

Selon la note de service DGAL/SDSSA/SDSPA/N2008 R 8155 du 27 juin 2008, les contenants des sous-produits animaux doivent être clairement identifiés (un code couleur par exemple).

Afin de minimiser l'accumulation des déchets ceux-ci doivent être retirés aussi vite que possible de la zone de travail des denrées. Le circuit des déchets ne doit pas croiser les produits carcasses ressuyées. Les conteneurs doivent être entretenus, nettoyés et désinfectés au besoin, dotés de fermetures si les déchets sont contaminants. Des dispositions adéquates sont en place pour l'entreposage et l'élimination des déchets, réfrigérés pour les déchets d'origine animale. Les aires de stockage sont conçues et gérées pour être propres en permanence, exemptes d'animaux parasites.

Les déchets d'abattage (Catégorie 2) doivent faire l'objet de circuit spécifique intégré dans le système d'abattage. Les dispositifs doivent être conçus afin d'éviter toute contamination croisée avec la carcasse, et abats destinés à la consommation humaine. La collecte de ces déchets doit être réalisée par une société d'équarrissage agréée, le traitement de ces déchets est également possible par tout autre procédé conforme en vigueur (compostage, sites collectifs de traitement...) toute mesure sera validée au préalable par les services de contrôle officiels DGAL/SDSPA/N2007-8019.

Les matériels à risque (animaux morts, saisie sanitaire à l'abattage) doivent être collectés avec précaution afin d'éviter tout risque de contamination croisée. La collecte sera impérativement réalisée par une société d'équarrissage agréée.

#### **Autres déchets :**

Les déchets de matériaux d'emballage en contact avec les denrées alimentaires ou déchets souillés (déchets de conditionnement : films, boîtes souillées...) devraient être placés dans des sacs plastiques jetables de préférence, sinon dans des poubelles conçues pour cet usage. Les poubelles sont gardées en bon état, faciles à nettoyer et à désinfecter. Elles doivent être nettoyées et désinfectées avant d'être rapportées dans les zones de manipulation.

Les déchets de matériaux d'emballage n'ayant pas été en contact avec les denrées alimentaires (déchets d'emballage : cartons, films d'emballage non souillés, ...) devraient être ôtés dès la réception, évacués directement vers l'extérieur dans des bennes appropriées.

Les sacs plastiques ou les poubelles sont sortis de l'aire de travail dès qu'ils sont pleins ou après chaque période de travail. Ils sont vidés dans une benne située à l'extérieur. Si l'évacuation des déchets de la benne n'est pas suffisamment rapide, les sacs plastiques ou les poubelles sont entreposés dans un local spécifique. Ce local devrait être maintenu à une température aussi basse que possible, bien ventilé et protégé contre les ravageurs.

Le matériel et les ustensiles servant aux matières non comestibles et aux déchets devraient être identifiables et ne devraient jamais être utilisés pour les produits comestibles.

### Déchets de matières organiques

Ils sont traités comme les déchets précédents. Toutefois, le local d'entreposage des sacs plastiques ou des poubelles doit être réfrigéré.

### Installations pour l'entreposage des déchets et des matières non comestibles

Des installations doivent être prévues pour l'entreposage des déchets et des matières non comestibles avant leur évacuation de l'établissement. Ces installations doivent être conçues de façon à empêcher que les ravageurs puissent y avoir accès et à éviter la contamination des aliments, de l'eau potable, de l'équipement, des locaux ou des voies d'accès aménagées sur les lieux.

### Effluents

Toutes les conduites d'évacuation des effluents (y compris les réseaux d'égouts) doivent être suffisamment importantes pour assurer l'évacuation pendant les périodes de pointe, de production et de lavage.

Elles doivent être construites de façon à éviter toute contamination des approvisionnements d'eau potable. Toutes les conduites d'évacuation doivent être raccordées aux égouts.

L'installation du réseau d'eaux usées doit, à l'idéal, tenir compte du zonage des activités basé sur l'analyse des risques afin d'éviter des reflux de zones souillées vers les zones propres.

Les conduites d'évacuation doivent être conçues et entretenues de manière à :

- empêcher les reflux d'odeurs et la remontée des ravageurs (siphons avec panier et grilles amovibles, par exemple),
- permettre la séparation des matières et des liquides,
- être nettoyées régulièrement,
- et empêcher l'accumulation d'eau pendant les périodes d'usage normal et de repos.

Les systèmes d'évacuation des condensats des équipements de réfrigération et les installations de nettoyage des mains et des équipements doivent être raccordés aux égouts. Les systèmes d'évacuation des condensats doivent être démontables et nettoyables.

## **7.8. Maitrise nuisibles**

La présence de nourriture, d'eau et de chaleur favorise la présence et l'infestation par les ravageurs. Les sources d'alimentation potentielles devraient être stockées dans des conteneurs hermétiques contre les ravageurs ou entreposées au-dessus du sol et à l'écart des murs.

Les bâtiments doivent être maintenus en bon état et entretenus de manière à éviter l'accès des ravageurs et à éliminer les sites de reproduction potentiels.

Les trous, le drainage et autres lieux auxquels les ravageurs sont susceptibles d'avoir accès devraient être maintenus inaccessibles. Les grilles métalliques, par exemple pour

les fenêtres ouvertes, portes et ventilateurs, réduiront le problème de l'accès des ravageurs.

Des méthodes adéquates de lutte sont en place contre les nuisibles : plan de sanitation, identification et localisation des pièges, sécurisation des appâts, fréquence de surveillance et d'intervention définie, conservation des enregistrements des contrôles. Les destructeurs d'insectes sont placés à l'écart des lignes de fabrication. L'accès des animaux domestiques aux zones de préparation, de traitement et d'entreposage est interdit. Les portes faisant communiquer les zones de préparation, de fabrication et de stockage des matières sensibles avec l'extérieur doivent être fermées et des précautions doivent être prises en cas d'ouverture des portes. Ces locaux ne doivent pas présenter d'ouverture permettant la pénétration des ravageurs.

## **7.9. Le nettoyage et la désinfection**

Le nettoyage et la désinfection sont les points essentiels du plan de maîtrise sanitaire de l'entreprise (abattage / découpe). L'application du nettoyage et de la désinfection fera l'objet d'un plan, s'appuyant sur la méthode du Q Q O Q C P et définissant :

- ✓ les éléments (matériels et locaux) à traiter (QUOI)
- ✓ les opérateurs responsables de la réalisation du nettoyage et de la désinfection et de son contrôle (QUI)
- ✓ la localisation de l'action de nettoyage et désinfection (OU)
- ✓ les fréquences de ces actions de nettoyage et désinfection (QUAND)
- ✓ les méthodes et produits utilisés (COMMENT)
- ✓ les moyens de contrôle pour contrôler sa réalisation effective et son efficacité (POURQUOI)

Il faut préciser que ce plan aura pour objectif de limiter les risques de contamination du produit liée à l'environnement (locaux, ambiance) et au contact avec les matériels et équipements présents dans les ateliers.

### **7.9.1 Les méthodes de nettoyage et désinfection**

Elles devront être réalisées à une fréquence suffisante, faire l'objet d'instructions relatives au démontage, au nettoyage, à la désinfection, au rinçage, au rangement et au remontage du matériel, en précisant les outils et produits de nettoyage et désinfection à utiliser.

Ces méthodes de nettoyage et désinfection devront tenir compte notamment de :

- ✓ La température (d'utilisation des produits)
- ✓ L'action mécanique (outils ou matériels de nettoyage)
- ✓ La concentration en produit
- ✓ Le temps d'action, temps de contact pour une efficacité chimique des produits utilisés

### ***Désinfection des couteaux :***

La désinfection des couteaux est définie par la réglementation, elle s'appuie sur l'utilisation d'une action thermique (stérilisateur à couteaux à eau à 82°C minimum). Cependant, des méthodes alternatives peuvent être utilisées notamment avec l'utilisation d'une action chimique (utilisation de produit désinfectant homologué). Si une méthode alternative est utilisée, le professionnel, dans ce cadre de son plan de nettoyage et désinfection, s'attachera à définir un protocole de désinfection des couteaux qui sera validé en accord avec la DDSV.

## **7.9.2 Les produits de nettoyage et désinfection**

Ces produits devront être conformes à la législation en vigueur, faire l'objet d'un rangement spécifique fermant à clé pour éviter toute utilisation à risque. Leur utilisation sera réalisée conformément aux informations fournies par le fabricant. Une fiche de sécurité sera établie pour chaque produit utilisé, précisant les conditions de sécurité à respecter lors du stockage ou de l'utilisation.

## **7.9.3 Surveillance et contrôle**

Le nettoyage et la désinfection doivent faire l'objet d'un contrôle de leur efficacité.

- Contrôle de l'efficacité

Pour évaluer le nettoyage, un contrôle visuel doit être mis en place par l'entreprise avec une fréquence qui lui sera propre et définie par une analyse du risque.

Pour contrôler la désinfection, un plan de contrôle microbiologique des surfaces sera établi et il définira :

- Les outils de contrôle, les modalités de réalisation et l'interprétation (chiffonnettes, lame-contact...)

Les résultats seront enregistrés et toute non-conformité fera l'objet d'une action corrective.

- La formation

La bonne application et l'efficacité d'un plan de nettoyage et désinfection repose par une parfaite maîtrise des actions prévues au plan, pour cela le personnel réalisant le nettoyage et la désinfection devra être formé aux bonnes pratiques de n & d. Cette formation sera réactualisée à chaque évolution du plan de n & d (changement de produits, de matériel...).

- Sous-traitance des opérations de nettoyage et désinfection

Les opérations de nettoyage et de désinfection peuvent faire l'objet d'une sous-traitance auprès d'une société spécialisée, dans ce cas cette société se conformera aux

exigences définies dans ce guide, et la contractualisation de cette sous-traitance sera réalisée sur la base d'une appréciation des résultats (plan de contrôle de réalisation et d'efficacité)

## 8. MAÎTRISE DES DANGERS SANITAIRES

Les tableaux suivants ont pour objectifs de définir les moyens de maîtrise à chaque étape du processus de l'abattage jusqu'au conditionnement, en fonction des dangers sanitaires identifiés (dangers microbiologiques, physiques ou chimiques). Les dangers sont définis soit comme **Potentiels (DP)** dans le cas où ces dangers possèdent une occurrence faible et comme **Significatifs (DS)** lorsque la gravité, l'occurrence et le risque de non détection sont élevés.

Les moyens de maîtrise s'appuieront à chaque étape du procédé :

- Sur des mesures préventives dites :

**Programme pré-requis (PrP)** défini comme « des conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine » (ISO 22000 - 2005).

Ou

**Programme pré-requis opérationnel (PrPo)** défini comme des « PrP identifiés par l'analyse des dangers comme essentiels pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans les produits ou dans l'environnement de transformation » (ISO 22000 - 2005). Ces PrPo font l'objet d'un contrôle.

- lorsqu'il sera identifié **CCP (point critique à maîtriser)** :

Étape à laquelle une mesure de maîtrise peut être exercée et essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité des aliments ou le ramener à un niveau acceptable, une surveillance enregistrée sera réalisée, elle permettra de vérifier que les valeurs critiques ne sont pas dépassées.

Dans le cas où la surveillance révèle une perte de maîtrise du point critique, des actions correctives préétablies seront engagées, celles-ci doivent permettre :

- une réaction immédiate aux déviations
- d'éliminer les dangers engendrés par la perte de maîtrise du CCP
- de prévoir un dispositif s'assurant d'un retour de la maîtrise du CCP
- de gérer les produits affectés
- de réaliser les enregistrements

Ces actions correctives devront être détaillées et définies plus spécifiquement par les entreprises.

**L'analyse étape par étape du processus abattage, découpe permet d'identifier :**

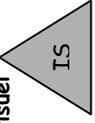
- **Trois Programmes pré-requis opérationnels (PrPo) :**
  - PrPo n° 1 : Inspection sanitaire réalisée par un personnel formé (exploitation fiche ICA, inspection ante-mortem et retraits sur chaîne tout au long du processus). Formation du personnel.
  - PrPo n° 2 : Le ressuage (refroidissement) des carcasses
  - PrPo n° 3 : Le refroidissement des foies
  
- **Trois PrP clés au regard de la maîtrise hygiénique**
  - Echaudage, plumaison
  - Hygiène des manipulations
  - Nettoyage et désinfection du matériel, petit matériel, des locaux et procédures de contrôle de ces opérations.

La maîtrise sanitaire de cette activité repose sur des PrPo et PrP et sera d'autant plus assurée que les mesures clés listées ci-dessus seront sous contrôle sans omettre l'ensemble des autres moyens de maîtrise énoncés dans les tableaux ci-après.

## ETAPE : RECEPTION ET OPERATIONS ANTERIEURES

Dangers DP : potentiel DS : significatif		Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo	CCP	Moyens de maîtrise		
		Physique	Chimique			Surveillance	Action corrective	Enregistrement
Microbio.  DP Contamination d'origine endogène et fécale -Salmonella - Campylobacter - Clostridium perfringens - Staph. (lésion du bréchet) - Escherichia coli		- Etat sanitaire des palmipèdes	PrP Préconisations dans les cahiers des charges gaveurs, abattage différé PrPo Respect du délai de remise de la fiche ICA (24H avant abattage)	<b>NON</b>	PrPo Contrôle des Informations sur la Chaîne Alimentaire) fiche ICA élevage /gavage transmise avec les mentions d'anomalie sur les critères d'alerte	Information de la DDPP signalant des écarts sur la base des critères d'alertes ou de défaut d'information application d'une procédure d'actions correctives préétablies par chaque entreprise (information au gaveur, planification de l'abattage, N&D renforcé des caisses...)	Fiche contrôle	
			PrP Détermination et planification de l'ordre d'abattage en tenant compte des informations sanitaires d'élevage		Contrôle visuel (état des animaux, retrait des morts...)			
		- Animaux souillés, moyen de transport	PrP en amont Procédure de nettoyage et désinfection des élevages et/ou des cages de transport PrP à l'abattoir Formation du personnel, respect des plannings, entretien des caisses et des matériels de manutention. Nettoyage des quais PrPo Respect du délai de remise de la fiche ICA (24H avant abattage)		Contrôle visuel de l'état des caisses			
	DP Contamination résidus de produits vétérinaires	Mauvaise conduite des traitements au gavage			PrPo Contrôle des Informations sur la Chaîne Alimentaire) fiche ICA élevage /gavage transmise avec les mentions d'anomalie sur les critères d'alerte	Information de la DDPP mise en place d'une procédure de non-conformité et d'actions correctives préétablies et appliquées par chaque entreprise	Fiche contrôle	

## ETAPE : ABATTAGE (ACCROCHAGE - ANETHESIE-SAIGNEE)

Dangers			Causes	Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène		CCP	Moyens de maîtrise		
DP : potentiel	DS : significatif	Chimique		PrP / PrPo	Enregistrement		Surveillance	Action corrective	Enregistrement
DP Contamination endogène -Salmonella - Campylobacter - Clostridium perfringens - Escherichia coli			-Accrochage d'un animal mort  -Contamination par eau du bac d'électroneurose	PrP Formation du personnel PrPo Formation du personnel au retrait pour consigne			PrPo Contrôle visuel 	Retrait des animaux morts ou moribonds  Fiche de retrait	Fiche d'abattage  Fiche de retrait
DP Prolifération accrue sur les zones d'hématome Idem + Staph.coagulase+			-hématome en raison des paramètres fréquence / voltage / temps inadapté	PrP Respect des consignes d'électroneurose		<b>NON</b>	Contrôle visuel Contrôle des consignes d'électroneurose Mesure du voltage/Ampérage / cadence compatible Contrôle visuel et par lames contact du matériel de saignée		
DP Contamination			Contamination par les matériels de saignée	PrP Nettoyage et désinfection			Qualification de la durée de saignée (4 mn mini)		
DP Prolifération			Durée de saignée insuffisante	PrP Respect des consignes et temps de saignée (longueur de la chaîne/cadence, l'exploitant doit s'assurer d'une saignée complète notamment en prenant en considération les bonnes pratiques sur le bien-être animal qui a des conséquences sur la qualité de saignée (chapitre 7.6)					
			Fractures hématomes	PrP Maîtrise des gestuelles d'accrochage, respect du ratio cadence / main-d'œuvre, aménagement du poste de travail					

## ETAPE : ECHAUDAGE ET PASSAGE PLUMEUSE

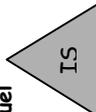
Dangers DP : potentiel DS : significatif	Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo	CCP	Moyens de maîtrise		
	Physique	Chimique			Surveillance	Action corrective	Enregistrements
<b>DP</b> Contamination -Salmonella - Campylobacter - Clostridium perfringens - Escherichia coli -Listeria			<b>PrP</b> Respect de consigne Tps/T° (cadence compatible avec les longueurs de chaîne) <b>PrP</b> Maintenance préventive - des turbines et du système de régulation de T° et du niveau d'eau du bac d'échaudage - des plumeuses (doigts )	<b>NON</b>	Contrôle de la température 60° minimum en cours d'abattage		Fiche de maintenance Bac d'échaudage Plumeuses
		Durée trop courte Action de doigts des plumeuses insuffisante Finition insuffisante	<b>PrP</b> Respect des cadences (vitesse de passage) Réglage du couloir de plumaison (serrage de rouleau) <b>PrP</b> Respect de capacité de finition (MO, matériels / des cadences)		Utilisation d'eau potable - Analyse d'eau	Si l'eau est non conforme à la réglementation en vigueur concernant les eaux destinées à la consommation humaine - Arrêt de la production	
		Eau échaudage chargée	<b>PrP</b> Changement du bain à chaque abattage, renouvellement permanent en cours d'abattage par maintien du niveau d'eau		Contrôle visuel et de surface Inspection visuelle de l'état physique des doigts de plumeuse	Nettoyage à nouveau, révision du plan de nettoyage Changement des doigts de plumeuse ; Révision du plan de maintenance	Fiche de contrôle du N&D Fiche de contrôle de maintenance
		Doigts de plumeuses souillés ou crevassés	<b>PrP</b> Plan de nettoyage et désinfection Plan de maintenance préventif				
		Mains des opérateurs de finition	<b>PrP</b> Veiller à l'application des bonnes pratiques du personnel (lavage des mains). Réalisation du flambage après les dernières manipulations				
		Carcasse non « rouge » abîmée	<b>PrPo</b> Formation du personnel pour la mise en consigné			PrPo	Retrait de la carcasse pour consigne



## ETAPE : FINITION CIRE

Dangers DP : potentiel DS : significatif			Moyens de maîtrise					
Microbio.	Physique	Chimique	Causes	Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo	CCP	Surveillance	Action corrective	Enregistrement
	DP Présence de plumes sicots		Paramètres cire (viscosité, température, cadence..)  Mauvaise finition manuelle	PrP Respect des cadences (vitesse de passage dans les bains de cire Réglage des bains de cire, du couloir de plumaison  PrP Formation du personnel	NON			
		DP Présence cire					Contrôle visuel	
DP Contamination - Clostridium perfringens			T° recyclage insuffisante  Propreté des filtres  Par mes mains ou gants des opérateurs	PrP maintenances préventive, des équipements et étalonnage des thermomètres  PrP Veiller à l'application des bonnes pratiques du personnel (lavage des mains, changement des gants).		Surveillance de consigne de température		

## ETAPE : ABLATION DU FOIE ET EVISCERATION

Dangers DP : potentiel DS : significatif		Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo	CCP	Moyens de maîtrise		
		Physique	Chimique			Surveillance	Action corrective	Enregistrement
<b>DS</b> Contamination par des matières fécales -Salmonella -Campylobacter  <b>DP</b> -Escherichia coli Foie pathologique Tout agent bactérien d'origine infectieuse		Perforation des viscères à l'ouverture et/ou à l'ablation du foie Etat sanitaire de l'animal		<b>PrPo Formation du personnel pour la mise en consigné</b>  <b>PrP Formation du personnel :</b> - aux bonnes pratiques hygiéniques appliquées à l'opération et - aux méthodes d'inspection sanitaire post mortem. Mise en place de procédure de retrait ou consigne en vue d'une saisie		<b>PrPo Contrôle visuel</b>  	Retrait de la carcasse et/ou du foie pour consignes	
	<b>DP</b> Contamination par le contenu du jabot	<b>DP</b> Présence d'allergènes dans le mais présent dans le jabot	Non respect des temps de jeun		<b>PrP Cahier des charges gavage.</b> Nettoyage de la ligne, doucheage des parties souillées <b>PrP</b> Respect du cahier des charges notamment pour les conditions du dernier gavage  <b>PrP</b> Veiller à l'application des bonnes pratiques du personnel (lavage des mains)  <b>PrP</b> Plan de nettoyage et désinfection	<b>NON</b>	Contrôle visuel des jabots   Contrôle visuel et de surface	
<b>DS</b> Contamination par vecteur Tout germe présent dans l'atelier (Listeria)		Mains des opérateurs  Par le matériel (couteaux, bacs, tapis de transfert), par les viscères		<b>PrP</b> Evacuation des viscères immédiate pour limiter les contaminations. Traitement des gésiers dans un local spécifique				

## ETAPE : RESSUAGE DES CARCASSES (ENTIÈRES OU EVISCÉRÉES)

Dangers DP : potentiel DS : significatif		Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo	CCP	Moyens de maîtrise		
		Physique	Chimique			Surveillance	Action corrective	Enregistrement
DP Contamination Tout germe présent dans l'atelier et sur les carcasses -Salmonella -Campylobacter -Listéria -Escherichia coli		Balances, chaînes ou chariots souillés Air		PrP Plan de nettoyage et désinfection  PrP Limiter ouverture simultanée des portes entrée et sortie ressuage		Contrôle visuel de surfaces (lames)	Nettoyage à nouveau, révision du plan de nettoyage si nécessaire	Fiche de contrôle de N&D
	DP Prolifération de tout germe présent sur les carcasses -Salmonella -Campylobacter -Listéria -Escherichia coli		Application tardive et ou insuffisante du froid sur les carcasses Circulation d'air insuffisante		PrP Maintenance préventive des installations de production froid - Respect des flux d'entrée et des modalités de stockage PrPo Application des consignes de T° et de vitesse d'air des salles de ressuage	NON	Contrôle des T° des salles de ressuage Cible 0°C  PrPo Contrôle des T° à cœur des carcasses (sur cuisse ou magret) <b>Refroidissement 10°C en moins de 6H</b>	Le non respect des valeurs cibles (Tps/T°C) définies par l'entreprise engendre la mise en place d'une procédure de non-conformité et d'actions correctives préétablies et appliquées par chaque entreprise

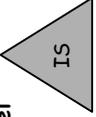
## ETAPE : REFROIDISSEMENT DES FOIES (après ablation à chaud)

Dangers DP : potentiel DS : significatif		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène		CCP	Moyens de maîtrise		
		Physique	Chimique		Surveillance	Action correctrice	Enregistrement
<b>DP</b> Contamination Tout germe présent dans l'atelier (Listeria) et sur les foies -Salmonella -Campylobacter -Escherichia coli		Bacs, moules de refroidissement tapis... Air des tunnels, qualité des fluides cryogéniques Eau d'aspersion  Glace	PrP Plan de nettoyage et désinfection  PrP Implantation des tunnels ou cellules dans des zones non contaminées		Contrôle visuel et de surface (lames)	Nettoyage à nouveau, révision du plan de nettoyage si nécessaire	Fiche de contrôle du N&D
			PrP Eau de réseau avec utilisation en eau perdue PrP: limiter les contacts glace/produit, durée de sous contrôle pour éviter le contact avec la glace fondue		Plan de contrôle microbiologique du réseau d'eau	Si l'eau est non conforme à la réglementation en vigueur concernant les eaux destinées à la consommation humaine - Arrêt de la production	Enregistrement des T° et durées sur fiche de contrôle de refroidissement  Enregistrement continu par système graphique (disque ou informatique)
<b>DP</b> Prolifération de tout germe présent sur les foies -Salmonella -Campylobacter -Listéria -Escherichia coli		Application tardive et ou insuffisante du froid Circulation d'air insuffisante ou fluide cryogénique	PrP Application des consignes de T° , de vitesse d'aire, distribution du froid permettant un refroidissement rapide PrPo Maintenance préventive des installations de production froide Respect des flux d'entrée et des modalités de refroidissement	<b>NON</b>	Contrôle des T° des équipements de refroidissement PrPo Contrôle par sondage des T° à cœur des foies. Reffroidissement 10°C à cœur en 5h maxi	Le non respect des valeurs cibles (Tps/T°C) définies par l'entreprise engendre la mise en place d'une procédure de non-conformité et d'actions correctives préétablies et appliquées par chaque entreprise	Enregistrement des T° et durées sur fiche de contrôle de refroidissement  Enregistrement continu par système graphique (disque ou informatique)

## ETAPE : TRANSPORT (Entre abattoir et unité de découpe ou de transformation)

Dangers		Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène	CCP	Moyens de maîtrise		
DP : potentiel	DS : significatif	Physique	Chimique	PrP / PrPo		Surveillance	Action corrective	Enregistrement
<b>DP</b> Contamination exogène et croisée Tout germe présent dans enceinte de transport : -Listeria -Clostridium Et sur les produits -Salmonella -Campylobacter -Escherichia coli		Contenant de transport (bacs, caisse...) entre produits		PrP Plan de nettoyage et désinfection PrP Respecter les modalités des conditions de chargement (chargement des box palettes, ou suspension des carcasses...) Utilisation de feuille PE ou papier adapté pour séparer les produits (pour les foies)		Contrôle visuel et de surface		
<b>DS</b> Prolifération Tout germe psychrophile présent dont listéria		Camion  T° de transport élevée sur durée permettant une prolifération		PrP Plan de nettoyage et désinfection  PrP T° de camion <+4°C	<b>NON</b>	Contrôle visuel  Contrôle de T° camion Contrôle de température produits et du jour/heure d'abattage à réception Suivi des délais	Le non respect des valeurs cibles propres à chaque entreprise engendre la mise en place d'une procédure de non-conformité et d'actions correctives préétablies et appliquées par chaque entreprise	Fiche de contrôle nettoyage camion  Enregistrement camion  Fiche suivie (délais, T° à cœur du produit)  Enregistrement des actions correctives

## ETAPE : DECOUPE

Dangers DP : potentiel DS : significatif			Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo		CCP	Moyens de maîtrise		
Microbio.	Physique	Chimique						Surveillance	Action corrective	Enregistrement
		DP Produit de N&D	Rinçage insuffisant		PrP Plan de nettoyage et désinfection			Contrôle des eaux de rinçage si nécessaire		
		DP Présence lubrifiant	Par le matériel		PrP Respecter les procédures de maintenance, utilisation de lubrifiant adapté					
	DP Corps étrangers		Fracture, présence d'esquille d'os, plumes, sicots		PrP Contrôle visuel par les opérateurs, mise à l'écart des produits affectés pour élimination des esquilles ou autres corps étrangers					
DS Contamination Tout germe présent dans l'atelier (Listeria) et sur les produits -Salmonella -Campylobacter DP -Escherichia coli			Obus, bacs, clayettes, couteaux...		PrP Plan de nettoyage et désinfection Utilisation de systèmes de désinfection des couteaux		NON	Contrôle visuel et de surface	Nettoyage à nouveau, révision du plan de nettoyage si nécessaire	Fiche de contrôle du N&D
			Lésions pouvant être à d'origine bactérienne		PrPo Formation du personnel pour la mise en consigne			PrPo Contrôle visuel 	Retrait de la chaîne alimentaire ou levée consigne par la DSV	
DS Contamination Staph.coagulase			Contamination par contact, par le personnel		PrP Formation du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène (lavage des mains, port de gants masques, protection des plaies, découpes autour des lésions...)					
	DP Prolifération Tout germe psychrophile présent dans l'atelier dont listéria		Élévation de T° produit et durée de l'opération		PrP Climatisation de salles de découpe à des T° < 10°C. Limitation des attentes des produits dans la zone de travail, flux adapté à la capacité de production			Contrôle des T° salles de découpe et par sondage des produits		Enregistrement continu par système graphique (disque ou informatique). Enregistrement des actions correctives.

## ETAPE : CONDITIONNEMENT

Dangers		Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène	CCP	Moyens de maîtrise		
DP : potentiel	DS : significatif	Physique	Chimique	PrP / PrPo		Surveillance	Action corrective	Enregistrement
Microbio.			DP Produit de N&D	PrP Plan de N&D		Contrôle des eaux de rinçage si nécessaire		
			DP Migration de polymère	PrP Utiliser les films dans les conditions requises par le fabricant				Certificat d'alimentarité
		DP Corps étrangers		PrP Contrôle visuel par les opérateurs, mise à l'écart des produits affectés pour élimination des corps étrangers				
<b>DS</b>	Contamination Staph.coagulase positive			PrP Formation du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène (lavage des mains, port de gants masques, protection des plaies...)	<b>NON</b>			
<b>DS</b>	Contamination Tout germe présent dans l'atelier (Listeria) et sur les produits -Salmonella -Campylobacter			PrP Plan de nettoyage et désinfection		Contrôle visuel et de surface		Fiche de contrôle de N&D
<b>DP</b>	-Escherichia coli					Contrôle de N&D		

## ETAPE : CONDITIONNEMENT (SUITE)

Dangers			Causes	Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène PrP / PrPo	CCP	Moyens de maîtrise		
DP : potentiel DS : significatif	Physique	Chimique				Surveillance	Action corrective	Enregistrement
<b>DP</b> Prolifération Tout germe psychrophile présent dans l'atelier dont listéria			Elévation de T° produit   durée de l'opération temps d'attentes	<b>PrP</b> Climatisation de salles de conditionnement au plus près de la T° requise pour la conservation du produit (+4°C)  <b>PrP</b> Formation du personnel, mise en place d'instruction de travail avec des temps d'attente ou durée des opérations définis		Contrôle des T° salles de conditionnement. Contrôle des T° produits par sondage. Contrôle T° de CF contrôle du respect des instructions de travail par l'encadrement	Différer le conditionnement si la température de la salle n'est pas conforme	Enregistrement continu par système graphique (disque ou informatique) Fiche contrôle T° des produits Enregistrement des contrôles Enregistrement des actions correctives
<b>DP</b> Contamination Pour tout germe présent dans l'environnement durant la durée de vie du produit (contamination croisée)			Pas étanchéité des conditionnements sous vides ou sous atmosphère protectrice	<b>PrP</b> Formation du personnel au contrôle et au réglage machine de conditionnement		Contrôle visuel de l'étanchéité		
<b>DP</b> Prolifération Tout germe présent sur le produit préférentiellement des germes psychrophiles (listéria)			Gaz de conditionnement non adapté	<b>PrP</b> cahier des charges fournisseur sélection des mélanges gazeux		Contrôle de la composition du mélange gazeux		

## ETAPE : SURGELATION/CONGELATION

Dangers		Causes		Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène	CCP	Moyens de maîtrise		
DP : potentiel DS : significatif				PrP / PrPo		Surveillance	Action corrective	Enregistrement
Microbio.	Physique	Chimique						
DP Contamination Pour tout germe présent dans l'environnement durant la durée de vie du produit (contamination croisée)	DP Corps étrangers		Pièces métalliques provenant des cellules ou tunnels (boulons, ailettes...) Par le flux d'air, par contact avec l'équipement de surgélation	PrP Plan de maintenance préventive				Registre de maintenance
DP Prolifération			Barème Tps/T° Cinétique de congélation ou surgélation	PrP Réaliser l'opération préférentiellement sur des produits conditionnés, si le produit n'est pas conditionné, utilisation de film protecteur ou veiller à la propreté des supports (grilles, tapis...) PrP Application des barèmes et des procédures (Respect des T° du tunnel ou cellule, des volumes à traiter, mode de chargement...)	<b>NON</b>	Contrôle de N& D		Fiche de contrôle de N&D
						Contrôle de T°C équipement et par sondage sur produit en sortie	Poursuivre l'opération jusqu'à l'obtention de la T° à cœur cible	Enregistrement des contrôles

## ETAPE : PREPARATION (DEVEINAGE, ASSAISONNEMENT, SAUMURAGE MARINADE)

Dangers DP : potentiel DS : significatif			Mesures Préventives bonnes pratiques d'hygiène		CCP	Moyens de maîtrise		
			Physique	Chimique		PrP / PrPo	Surveillance	Action corrective
		DP Produit de N&D	Rinçage insuffisant	PrP Plan de nettoyage et désinfection		Contrôle des eaux de rinçage si nécessaire		
		DP Présence d'allergènes	Mélange d'ingrédients Contamination croisée Respect des formules	PrP voir maîtrise des allergènes chap.5-4 PrP Formation des opérateurs				
DS Contamination Staph. coagulase+			Par le personnel	PrP Formation du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène (lavage des mains, port de gants masques, protection des plaies...)	NON			
			Par le matériel, contamination par contact (barattes, couteaux, bacs)	PrP Plan de nettoyage et désinfection Vigilance renforcée au niveau des malaxeurs/barattes		Contrôle visuel et de surface Contrôle de N&D	Nettoyage à nouveau, révision du plan de nettoyage si nécessaire	Fiche de contrôle de N&D
DS Contamination Tout germe présent dans l'atelier (Listeria) et sur les produits -Salmonella -Campylobacter DP -Escherichia coli			Par les additifs et autres ingrédients	PrP Cahiers des charges fournisseurs, conditions de stockage limitant toute contamination et prolifération (T°, HR%, propreté des contenants...)				
			Élévation de T° produit et durée de l'opération	PrP Climatisation de salles de fabrication à des T° <10°C. Limitation des attentes des produits dans la zone de travail, flux adapté à la capacité de production		Contrôle visuel et de surface Contrôle des T° salles de préparation et par sondage des produits		Enregistrement continu par système graphique (disque ou informatique) Enregistrement des actions correctives

## **9. TRACABILITE**

### **Identification des produits- indication du lot de fabrication**

Les produits doivent être identifiés et étiquetés de façon adéquate. L'indication du lot de fabrication est obligatoire (article R 112-9 du code de la consommation). Le lot doit correspondre au plus à une journée d'activité (activité = abattage ou découpe...)

Des produits conditionnés peuvent être stockés sans étiquetage et sans identification sur l'emballage à condition qu'ils soient regroupés et que les groupements soient eux correctement identifiés.

### **Traçabilité externe**

Conformément au règlement CE n° 178/2002, l'entreprise doit pouvoir répondre à trois obligations :

- Disposer d'un système qui lui permette d'identifier le ou les fournisseurs directs de ses produits et son ou ses clients ayant acheté ses produits ;
- Etablir un lien « fournisseur - produit » (pour savoir de quels fournisseurs proviennent les produits) ;
- Etablir un lien « client - produit » (pour savoir quels produits ont été livrés aux clients).
- Etant toutefois entendu que les exploitants du secteur alimentaire n'ont pas à identifier les clients directs lorsque ceux-ci sont les consommateurs finals.

L'entreprise doit mettre en place des systèmes d'identification et d'enregistrement des coordonnées des fournisseurs et des clients par produit et des procédures permettant de donner l'information aux autorités compétentes à la demande de celles-ci :

- Nom et adresse du fournisseur, nature des produits fournis par ce dernier,
- Nom et adresse du client, nature des produits livrés à ce dernier,
- Date de la transaction et de la livraison.

Une procédure décrira le système et l'organisation (responsabilités, outils, moyens...).

Le dispositif devra être suffisamment structuré pour permettre de mettre les informations requises à la disposition des autorités compétentes dans les plus brefs délais.

### **Traçabilité interne**

Les exploitants sont encouragés à élaborer des systèmes de traçabilité internes conçus en fonction de la taille de l'entreprise et de la nature de ses activités.

Les intérêts de la traçabilité interne sont multiples :

- Pouvoir relier les autocontrôles réalisés dans le cadre de la démarche HACCP aux lots concernés par une non conformité ;
- Limiter la taille des retraits en cas de nécessité ou de crise ;
- Ne pas entraîner un retrait démesuré au sein d'une filière car pour l'ensemble des exploitants situés en amont et en aval de l'exploitant, il est primordial qu'une alerte ne se transforme pas en crise à cause de la mise en œuvre de mesures de retrait ou de rappel disproportionnées du fait de l'absence de traçabilité interne, mesures susceptibles de porter préjudice à l'ensemble de la filière ;
- Pouvoir répondre à un danger non identifié actuellement qui peut apparaître ultérieurement ;
- Pouvoir remonter la chaîne des imputabilités ;

D'autres mesures concourent à ces objectifs et peuvent compenser une difficulté de mettre une traçabilité interne fine :

- La formulation de cahiers des charges précis ;
- La possibilité de vérifier chez les fournisseurs les moyens de maîtrise de la sécurité alimentaire et la mise en œuvre de bonnes pratiques ;
- L'homogénéité des critères et des moyens de maîtrise sur ces fournisseurs.

## **10. RETRAITS ET RAPPELS - INFORMATIONS AUX AUTORITES COMPETENTES**

La réglementation impose d'informer l'administration de contrôle (DDPP), de procéder à un retrait ou un rappel en cas de détection d'une non conformité sur un produit pouvant entraîner un danger pour le consommateur ou affectant la légalité du produit.

L'entreprise doit être en mesure d'engager des procédures de rappel/retrait. L'efficacité de ces procédures sera testée à leur mise en place et vérifiée régulièrement, conformément au règlement européen n°178/2002, 852/2004, 853/2004, et le 2073/2005

Le professionnel peut se référer au document défini par la DGAL, DGCCRF et la Direction Générale de la santé :

« GUIDE D'AIDE A LA GESTION DES ALERTES D'ORIGINE ALIMENTAIRE entre les exploitants de la chaîne alimentaire et l'administration lorsqu'un produit ou un lot de produits est identifié. » mise à jour du 02/07/2009.

## 11. CRITERES MICROBIOLOGIQUES

Les micro-organismes faisant l'objet des recommandations énoncées ci-après ne sont pas exclusifs, chaque professionnel peut en fonction de son analyse de dangers prendre en considération d'autres micro-organismes dans l'objectif d'amélioration de sa maîtrise sanitaire.

### 11.1 Hygiène des procédés en abattoir

#### ✓ Salmonella

##### *Les critères d'hygiène des procédés*

Plan de contrôle d'hygiène des procédés en abattoir de palmipèdes gras.

Recommandation appuyée sur le règlement 2073/2005. (ce règlement s'adresse aux volailles maigres, cependant la profession a fait le choix d'utiliser la même méthodologie pour le plan de contrôle).

Fréquence de prélèvement : 5 analyses sur une journée (15 carcasses), une fois par semaine.

- Rotation du jour de prélèvement.
- Exploitation des données par courbe de cumul mobile.
- Paramètre d'alerte fondé sur la limite d'acceptabilité ;  $n=50$ ,  $c=7$ .
- Déclenchement d'actions correctives si dépassement de la limite d'acceptabilité.
- Réinitialisation de la courbe en cumul mobile dès mise en place d'une action corrective.

Modalités de prélèvement : peau de canard sur 15 carcasses prélevées pour la réalisation des 5 analyses hebdomadaires (localisation du prélèvement déterminée par l'entreprise).

##### Proposition d'étagement des fréquences d'échantillonnage :

- sur les sites d'abattage de plus de 600 000 têtes par an (soit +3 000 t/an) ce plan de contrôle est mis en place. En cas de résultats satisfaisants sur 30 semaines consécutives la fréquence de prélèvement pourra être réduite à une fois toutes les 2 semaines.
- Entre 300 t et 3 000 t traitées par an la fréquence de contrôle pourra être réduite à un échantillonnage 1 fois toutes les 2 semaines. Dans ce cas l'exploitant devra faire la preuve qu'il dispose de procédures efficaces fondées sur les principes HACCP. Des résultats analytiques non conformes pourront entraîner un renforcement du plan de contrôle. A contrario des résultats satisfaisants sur une période de 30 semaines consécutives pourront entraîner le passage à un échantillonnage toutes les 4 semaines de production (1 fois par mois).

- En deçà de 300 t abattues (petits abattoirs agréés) la fréquence d'échantillonnage sera d'un prélèvement par période de 8 semaines ou tous les deux mois au minimum.

## 11.2 Hygiène des procédés en activité de découpe et conditionnement

Ces critères seront étudiés à deux temps différents durant le cycle de vie du produit :

- à la fin du process (lors du conditionnement par exemple) pour évaluer la maîtrise microbiologique pendant le process.
- à DLC choisie pour évaluer la maîtrise microbiologique du process et principalement pour valider ou définir cette durée de vie.

Il faut distinguer trois catégories :

- les **lignes directrices** sont des niveaux recommandés, leur respect témoigne d'une efficacité des bonnes pratiques d'hygiène sur le procédé, un dépassement constitue une alerte, le professionnel devra vérifier la pertinence des bonnes pratiques d'hygiène définies ainsi que l'effectivité de leur application.
- Les **standards indicatifs** sont des niveaux qui permettent d'évaluer la maîtrise du procédé, un dépassement indique une perte de maîtrise, le professionnel doit réaliser une action corrective permettant d'obtenir un résultat conforme au critère défini.
- Les **standards impératifs** sont des niveaux liés à la sécurité du consommateur, tout dépassement indique une augmentation du risque sanitaire. Le professionnel doit être en mesure d'engager des procédures de rappel et /ou retrait, l'efficacité des procédures devra être validée à leur mise en place.

## CRITERES MICROBIOLOGIQUES D'HYGIÈNE DU PROCÉDÉ

Micro-organismes	Produits crus réfrigérés	Ligne directrice	Standard indicatif	Standard impératif	Méthodes
<i>Escherichia coli</i>	-Foies gras crus	10 ufc/g	m = 10 ufc/g M = 100 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle		
	-Pièces de découpe Avec et sans peaux	1 000 ufc/g	m = 1 000 ufc/g M = 10 000 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle		
	-Préparation de viande -Produit à base de viande -Abats autres que Foie gras : cœur gésier	500 ufc/g	m = 500 ufc/g M = 5 000 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle		
<i>Staphylococcus aureus</i>	Foies gras crus	500 ufc /g	m = 500 ufc /g M = 5 000 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle	5x10 <sup>4</sup> ufc/g Seuil apparition des toxines	
	-Pièces de découpe Avec et sans peaux -Préparation de viande -Produit à base de viande	500 ufc /g	m = 500 ufc /g M = 5 000 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle	5x10 <sup>4</sup> ufc/g Seuil apparition des toxines	
	Abats autres que Foie gras : cœur gésier	500 ufc /g	m = 500 ufc /g M = 5 000 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle	5x10 <sup>4</sup> ufc/g Seuil apparition des toxines	
<i>Listeria monocytogenes</i>	-Foies gras crus -Pièces de découpe Avec et sans peaux- -Préparation de viande -Produit à base de viande	<100 ufc /g	m = 100 ufc/g M = 500 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle		
	Abats autres que Foie gras : cœur gésier	<100 ufc /g	m = 100 ufc/g M = 500 ufc/g *n et c fonction de l'objectif de contrôle		
<i>Salmonella spp</i>	-Foies gras crus -Pièces de découpe Avec et sans peaux		Abs dans 25g		EN/ISO 6579

n=1 en contrôle de routine et n=5 avec c=2 pour validation de process ou durée de vie

### **11.3 Le critère Listeria**

#### **A- Le foie gras cru réfrigéré**

Les foies crus dans le champ d'application de ce guide, commercialisés au consommateur, ou à un transformateur sont destinés à être cuits. Conformément à la note de service de la DGAL/SDSSA/N2006-8008 du 5 janvier 2006 apportant des précisions sur le règlement (CE) n°2073/2005, ces produits font partie de la CATEGORIE 1 et ne font pas l'objet d'une recherche systématique en listeria ; Cependant ce critère listeria est suivi en critère d'hygiène du procédé.

#### **B - Les pièces de découpe crues réfrigérées avec peau et sans peau (magret cuisse, manchon, autres abats ...)**

Ces pièces de découpe crues dans le champ d'application de ce guide, commercialisées au consommateur, ou à un transformateur sont destinées à être cuites. Conformément à la note de service de la DGAL/SDSSA/N2006-8008 du 5 janvier 2006 apportant des précisions sur le règlement (CE) n°2073/2005, ces pièces de découpe font partie de la CATEGORIE 1 et ne font pas l'objet d'une recherche systématique en listeria ; Cependant ce critère listeria est suivi en critère d'hygiène du procédé.

#### **C - Les préparations de viandes et produits à base de viande palmipèdes gras**

Ces produits crus dans le champ d'application de ce guide, commercialisés au consommateur, sont destinés à être cuits. Conformément à la note de service de la DGAL/SDSSA/N2006-8008 du 5 janvier 2006 apportant des précisions sur le règlement (CE) n°2073/2005, ces pièces de découpe font partie de la CATEGORIE 1 et ne font pas l'objet d'une recherche systématique en listeria ; Cependant ce critère listeria est suivi en critère d'hygiène du procédé.

### **11.4 Les critères salmonelle spp**

#### **A- Le foie gras cru et les pièces de découpe crues avec peau et sans peau (magret, cuisse, manchon, autres abats...)**

Conformément au règlement (CE) n°2073/2005 il n'y a pas de critère de sécurité salmonelle pour ces produits ; cependant ce critère salmonelle est suivi en critère d'hygiène du procédé.

## **B - Les préparations de viandes et produits à base de viande palmipèdes gras destinés à être consommés cuits**

<b>Stade d'application du critère</b>	<b>Critère impératif</b>	<b>Méthodes</b>
Produit mis sur le marché pendant sa durée de vie	Absence/25g n=5	EN/ISO 6579

## **12. DETERMINATION ET VALIDATION DE LA DUREE DE VIE DES PRODUITS REFRIGERES, CONGELES ET SURGELES**

### **12.1 Champ d'application**

Ce présent chapitre a pour objet de proposer un protocole pour la détermination de la durée pendant laquelle un produit conserve ses propriétés spécifiques (notamment microbiologiques et organoleptiques).

Il s'applique aux produits conditionnés vrac (conditionnement non étanche), sous vide ou sous atmosphère protectrice...

Ce protocole permet également la validation de la date limite de consommation (D.L.C.) apposée sur ces produits.

L'application de ce protocole, commun à une profession, à défaut d'un protocole au moins équivalent, spécifique à une entreprise, doit permettre aux professionnels de justifier les dates limites de consommation apposées sous leur responsabilité sur leurs produits.

Ce protocole prend en compte la norme NFV01-003 « Lignes directrices pour l'élaboration d'un protocole de test de vieillissement pour la validation de la durée de vie microbiologique (02/2004) » et la note de service DGAL/SDSSA/N2010-8062 du 9 mars 2010.

### **12.2 Rappels de la réglementation**

Le code de la consommation (article R112-22) impose que le consommateur soit informé de la date jusqu'à laquelle les qualités d'un aliment sont garanties. Selon la gravité des dangers auxquels il est exposé, il s'agit soit d'une date limite de consommation (DLC), soit d'une date d'utilisation optimale (DLUO). La détermination de ces dates relève de la responsabilité des professionnels et doit apporter des garanties suffisantes quant à l'innocuité des denrées consommées. Les modalités d'expression de cette date sont par ailleurs décrites dans l'article R112-22 du code de la consommation, relatif à l'indication de la date et du lot de fabrication dans l'étiquetage des denrées alimentaires.

Enfin, parmi les textes relatifs à l'hygiène des aliments remis au consommateur, sont prévues les températures maximales auxquelles doivent être maintenues les denrées : + 4°C pour tout aliment périssable pouvant présenter un risque microbien au bout d'une courte période, tel que les viandes et abats, préparations de viandes et produits non stables à base de viande, commercialisés en l'état réfrigéré.

### 12.3 Définitions

- Date d'origine : date de début du test de mesure de la durée de vie. Cette date d'origine correspond à la date d'abattage pour les produits vrac et la date de conditionnement pour les produits conditionnés.
- Durée de vie : nombre de jours durant lesquels un échantillon représentatif d'un lot de fabrication, maintenu dans les conditions de conservation définies par le présent protocole, garde ses propriétés définies (microbiologiques et organoleptiques). Cette durée de vie s'appliquant aux produits conditionnés, elle est prise en considération à partir de la date d'origine.
- Date Limite de Consommation (D.L.C.) : date jusqu'à laquelle une denrée périssable conserve ses propriétés spécifiques dans des conditions appropriées.

La D.L.C est la date apposée sous la responsabilité du conditionneur. Elle est antérieure ou égale à la date obtenue en ajoutant la date d'origine (date de conditionnement) à la durée de vie.

- Date Limite d'Utilisation Optimale (D.L.U.O) : date indicative informant le consommateur de la durée pendant laquelle une denrée conserve toutes ses qualités organoleptiques ; celle-ci pourra être commercialisée et consommée après le dépassement de cette date (s'applique pour les produits congelés et surgelés).

### 12.4 Protocole appliqué aux produits réfrigérés

#### Validation de la durée de vie

La durée de vie d'un produit sera validée avant sa première mise en marché. Elle doit être vérifiée périodiquement (au minimum 1 fois par an par famille de produit et à chaque modification significative identifiée dans l'analyse de risque [plan HACCP]).

Il faut être en mesure de déterminer la durée de vie d'un nouveau produit en cours de développement en vue de sa future commercialisation. Cela passe par un certain nombre d'étapes :

#### A. Estimation (empirique) de la durée de vie du produit

Une première approximation de la durée de vie du produit est réalisée de façon empirique. Une durée de vie théorique est « choisie » en fonction des caractéristiques attendues ou mesurées du produit ou en fonction de la durée de vie de produits de composition et de technologies proches.

#### B. Validation de la durée de vie de productions pilotes

Lors de fabrications pilotes, on affinera la mesure de la durée de vie du produit en appliquant le protocole expérimental précisé ci après, à un échantillon de produit représentatif (n=5 au minimum).

#### C. Validation de la durée de vie

Lorsque le produit est commercialisé, on l'étiquettera de façon « transitoire » avec une D.L.C calculée à partir des données recueillies au point B. Il faudra cependant valider (ou ajuster) cette évaluation en analysant un échantillon de produits du même lot fabriqué dans des conditions industrielles en tenant compte des délais les plus défavorables entre le ressuage, découpe et le conditionnement.

### **Vérification de la durée de vie**

Pour un produit commercialisé, il faut vérifier périodiquement la durée de vie du produit ; la fréquence sera choisie en fonction :

- des historiques des résultats analytiques obtenus,
- du niveau des volumes et des rythmes de production

Cette vérification s'avère nécessaire à chaque modification de la composition ou de la technique de fabrication.

Lors de la surveillance des caractéristiques (microbiologiques, organoleptiques,...) du produit, le constat de dérives au-delà des limites fixées dans le cadre de la démarche HACCP doit également conduire à une réflexion sur la durée de vie du produit.

Des échantillons seront prélevés et analysés afin de s'assurer que la D.L.C étiquetée est toujours conforme.

La modification du calcul de la D.L.C (date d'origine plus durée de vie) pourra être réalisée après évaluation d'une nouvelle durée de vie.

### **Protocole expérimental**

#### A. Taille des prélèvements

Pour une validation le nombre d'échantillons est au minimum de n=5, cependant la taille de l'échantillon définie par le professionnel pourra être supérieure, notamment en tenant compte :

- Du choix des paramètres à suivre,
- Des micro-organismes recherchés,
- Des volumes de production,
- Des périodes de production,

- De la destination des produits (coupe ou libre-service)
- Des risques spécifiques à certains produits (contamination hétérogène, ...)
- Etc

#### B. Scénario temps / température

En référence à la norme NF V01- 003 « lignes directrice pour élaboration d'un protocole de test de vieillissement », deux cas sont à prendre en considération :

- Les produits destinés à un autre professionnel (transformateur, restaurateur...) et conditionnés en vrac (conditionnement non étanche par exemple : caisse américaine) qui feront l'objet d'une reprise (déconditionnement, mise à l'étal, ou transformation).  
Ces produits seront maintenus à :
  - +4°C pendant la durée de vie, avant analyses
- Les produits conditionnés destinés aux consommateurs  
Ces produits seront maintenus à :
  - +4°C pendant le premier tiers de la durée de vie commerciale
  - +8°C pendant les 2 derniers tiers de la durée de vie commerciale

#### C. Paramètres à suivre

- Paramètres microbiologiques

Les critères d'hygiène du procédé et de sécurité définis **chapitre 11** seront retenus pour la validation et la vérification des durées de vie, d'autres micro-organismes témoins d'altération (Pseudomonas, bactéries lactiques...) peuvent être des paramètres complémentaires et choisis suivant le mode de conditionnement du produit et en fonction de l'analyse des dangers microbiologiques réalisée par le professionnel.

- Paramètres autres que microbiologiques

Les professionnels peuvent ajouter des mesures de paramètres complémentaires physiques, chimiques ou physico-chimiques propres à leurs fonctionnements. Une vérification sensorielle contrôlant les caractéristiques d'acceptabilité du produit sera réalisée par le professionnel.

#### D. Méthodes d'analyses

Les méthodes utilisées seront des méthodes normalisées, validées ou d'usage courant.

### **12.5 Protocole appliqué aux produits congelés et surgelés (DLUO)**

Il faut s'attacher à vérifier la qualité microbiologique des produits avant la mise en congélation ou surgélation, en réalisant au minimum les analyses prévues pour les carcasses, pièces de découpe, préparation de viandes, foie gras et autres abats à JO.

La validation de la durée de vie se fera par la prise en compte de l'historique de l'entreprise en ce qui concerne les qualités sensorielles/le visuel, la déshydratation et les brûlures de surface.

Dans un conditionnement fermé, les produits peuvent avoir une DLUO de 18 à 24 mois.

## **13. REFERENCES REGLEMENTAIRES**

### **Principes généraux :**

Règlement CE N°178/2002 du Parlement européen et du conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires.

### **Hygiène et maîtrise des dangers sanitaires :**

Règlement européen n°852 du 29 avril 2004, JO EU du 30 avril 2004, applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Règlement européen n°853 du 29 avril 2004, JO EU du 30 avril 2004, applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Règlement européen n°558/2010 de la commission du 24 juin 2010 modifiant l'annexe III du règlement (CE) n° 853/2004 du Parlement européen

### **Critères microbiologiques et durée de vie :**

Règlement CE N°2073 /2005 relatif aux critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

Articles R112-1à 112-3 du code rural.

Note de service de la DGAL/SDSSA/N2006-8048 du 20 février 2006.

Note de service de la DGAL/SDSSA/N2006-8008 du 5 janvier 2006.

Note de service de la DGAL/SDSSA/N2010-80-62 du 10 mars 2010

### **Protection et bien-être animal :**

Règlement CE 1099/2009 du conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort.

### **Matériaux en contact avec le produit :**

Règlement CE N°2023/2006 de la commission du 22 décembre 2006 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires.

### **Conditionnement du produit, étiquetage :**

Code de la consommation : R 112 et suivants.

### **Nettoyage et désinfection :**

Directive 98/8/CE du parlement et du conseil du 16 février 1998 concernant la mise en marché des produits biocides.

Règlement CE N°2032/2003 modifié de la commission du 4 novembre 2003 concernant la seconde phase du programme de travail visé à l'article 16 de la Directive 98/8/CE concernant la mise en marché des produits biocides.

Règlement CE 648/2004 du parlement et du conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents. JO de l'union Européenne L104 du 8 avril 2004.

Décret n° 73-138 du 12 février 1973 modifié, portant règlement de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 sur la répression des fraudes en ce qui concerne les produits chimiques dans l'alimentation humaine et les matériaux au contact des denrées, produits et boissons destinés à l'alimentation de l'homme et des animaux ainsi que les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage de ces matériaux et objets J.O. du 15/02/73.

Directive 73/404/CEE du Conseil, du 22 novembre 1973, concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux détergents (73/404/CEE).

Directive 86/94/CEE du Conseil du 10 mars 1986 portant deuxième modification de la directive 73/404/CEE concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux détergents.

Décret n° 98-507 du 17 juin 1998 modifiant le décret n° 73-138 du 12 février 1973 portant application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 sur les fraudes et falsifications en ce qui concerne les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux.

#### **Additifs :**

Arrêté du 2 octobre 1997 relatif aux additifs pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine (JO du 8/11/97) et son annexe.

#### **Eau :**

Articles R.1321-1 et suivant du code de santé publique

Arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution.

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires ne provenant pas d'une distribution publique.

Circulaires interministérielles n° DGS/SD7A/n°2005-3 34 et DGAL/SDSSA/C2005-8008 du 6 juillet 2005 relatives aux conditions d'utilisation des eaux et au suivi de leur qualité dans les entreprises du secteur alimentaire traitant des denrées animales ou d'origines animales en application du CSP article R1321-1 et suivant .

#### **Autres contaminants et allergènes :**

Règlement CE n° 1881/2006 du 19 décembre 2006 de la commission portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires.

Les Règlements CE n°629/2008 et 565/2008

Directive Allergènes 2003/89/CE et 2006/142/CE

Article R-112-16-1 du code de la consommation, concernant la liste des ingrédients allergènes devant figurer sur l'étiquetage des denrées alimentaires.

Annexe IV mentionnée à l'Article R-112-16-1 du code de la consommation et modifié par le décret n° 20-1153 du 7/11/2008

**Etiquetage :**

Directive 2000/13/CE relative au rapprochement des législations des états membres concernant l'étiquetage des denrées alimentaires ainsi que la publicité faite à leur égard  
Articles R.112-1 à R.112-31 du code de la consommation.

Note de service de la DGAL/SDSSA/N2006-8174 du 5 Juillet 2006.

**Environnement :**

Arrêté du 30 avril 2004 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sous la rubrique n°2210 abattage d'animaux.

**Déchets /sous produits**

Règlement CE n°1774/2002 abrogé par le Règlement CE n° 1069/2009 du 21 octobre 2009 établissant les règles sanitaires applicable aux sous produits d'animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine.

## 14. BIBLIOGRAPHIE

Collins M.D. et East A.K. Phylogeny and taxonomy of the food-borne pathogèn *Clostridium botulinum* and its neurotoxins, journal of Applied Microbiology, 1998 vol 84, p 5-7

Tholozan J.L., CarlinF., Fash P., Poumeyrol M.: Les bactéries anaérobies strictes et hygiène alimentaire, Bull-Soc-Fr Microbial, 1997, p48-56.

Juneja V.K. and Marner B.S., : Thermal inactivation of *Clostridium perfringens* végétatives cells in ground beef and turkey as affected by sodium pyrophosphate, Food Microbiology , vol 15, n° 3, 1998, p 281-287

Doyle E.: Survival and growth of *Clostridium perfringens* during the cooling,step of thermal processing of meat product, the scientific literature, food research institute, 2002

KREMER F. Bilan 2004 Plan de surveillance Campylobacter et Salmonella dans les volailles (dinde et poulet), Bulletin épidémiologique Afssa N°19 décembre 2005

BELCŒIL P.A (2005) Programme national de maîtrise de Salmonella Enterica dans les filières de chair et de ponte de l'espèce *Gallus Gallus*, Bulletin épidémiologique Afssa N°16 mars 2005

MEGRAUD F et BULTEL C (2005)coordination de rédaction -Appréciation du risque alimentaire lié au Campylobacter - Application du couple poulet/Campylobacter. Rapport AFSSA 2005

Rapport de recherche (Novembre 2006) - Construction d'une démarche interdisciplinaire de description du processus sanitaire modulant l'exposition aux L.monocytogènes dans les produits réfrigérés - AFSSA -

MACKEYB.M et BRATCHELL (1989)The heat resistance of *Listeria monocygenes* , Letters in applied microbiology 1989,vol 9, n°3 pp 89-94

BEN EMBAREK P.K et HUSS H.H (1993) Heat resistance of *Listeria monocygenes* in vacuum packaged pasteurized fish fillets International Journal of Microbiology 1993,n°20, pp85-95

WALSH D., SHERIDAN J.J., DUFFY G., BLAIR I. S., McDOWELL D. A., HARRINGTON D. (2001). Thermal resistance of wild-type and antibiotic-resistant *Listeria monocytogenes* in meat and potato substrates. *Journal of Applied Microbiology*, 90, pp 555-560.

C.VERNZY-ROZAND et S.ROZE (Avril 2003) -Bilan des connaissances relatives aux Escherichia Coli producteur de Shiga-toxines (STEC) AFSSA

SALVAT G, TOQUIN M.T. , MICHEL Y., COLIN P. (1995). Control of *Listeria monocytogènes* in the delicatessen industries : the lessons of a listeriosis outbreak in France. International Journal of Food Microbiology. 25.pp 75-81.

LeBa.D, Goullieux.I (2005). Evaluation des risques microbiologiques liés aux modalités de refroidissement et de transport de la matière première issue des palmipèdes gras. Information Technique du CTCPA

FOSSE J. (2003) Les dangers pour l'homme liés à la consommation des viandes. Evaluation de l'utilisation de moyens de maîtrise en abattoir. Thèse de médecine vétérinaire, Nantes, 302p.

GIRAUDET K. (2003) Etat des lieux des modalités d'inspection sanitaire ante et post mortem en abattoir de volailles. Thèse de médecine vétérinaire, Nantes, 142p

KON-SUN-TACK A. (2004) Dangers pour le consommateur et maîtrise dans les abattoirs de volailles. Propositions d'une méthode d'évaluation basée sur la détermination de facteurs de non-maîtrise. Thèse de médecine vétérinaire, Nantes, 263p.

BERTRAND A-C. (2004) Lésions post mortem des poulets et dindes de chair et dangers pour le consommateur : base d'un référentiel pour le retrait sur la chaîne d'abattage. Thèse de médecine vétérinaire, Nantes, 140p

FOSSE J., MAGRAS C. (2004) Dangers biologiques et consommation des viandes, Lavoisier, Editions Tec et Doc.

SALVAT et COLIN, (1995) Analyse des dangers associés à la production des viandes de volailles article revue VPC viande et produits carnés

CSEMP -Chambre Syndicale des Emballages en Matière Plastique, Guide de Bonnes pratiques hygiéniques des emballages en matière plastique et des emballages souples complexes 2001

SIMONET,M.et M .CATTEAU (2005 ). Yersinia entérocolica. Bactériologie alimentaire :compendium d'hygiène des aliments. Economica eds Paris, France.

M.Lucia, JM.André, S.Davail (2007) Etude des contaminations en métaux lourds chez trois génotypes de palmipèdes - rapport étude IUT de Mont de Marsan

## 15. GLOSSAIRE

**Allergènes** (tels que définis par la réglementation en vigueur) : La matière première, le foie gras ou les magrets ne sont pas allergènes, par contre, certains ingrédients ajoutés peuvent contenir des substances allergènes.

### **Aliment ou denrée alimentaire**

Toute substance ou produit, transformé, partiellement transformé ou non transformé destiné à être ingéré ou raisonnablement susceptible d'être ingéré par l'être humain. (REGLT (CE) 178/2002).

### **Aliment prêt à être consommé**

Aliment produit par le fabricant ou le producteur en vue d'une consommation humaine directe et ne nécessitant aucune cuisson ou tout autre processus permettant d'éliminer ou de réduire à un niveau acceptable la quantité de microorganismes dangereux. (*Projet de règlement de la commission relatif aux critères microbiologiques dans les denrées alimentaires SANCO/4198/2001 Rev. 18*).

### **Analyse des dangers**

Démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les conditions qui entraînent leur présence afin de décider lesquels d'entre eux sont significatifs au regard de la sécurité des aliments et par conséquent devraient être pris en compte dans le plan HACCP (*Glossaire Hygiène AFNOR V01-002 - 2003*)

### **Audit**

Mode de contrôle selon lequel une personne physique exerce son propre contrôle sur le résultat de son travail et dont les règles sont formellement définies dans les dispositions d'assurance de la qualité ou de gestion de la qualité. (*NFX 50-120*).

Contrôle par l'exécutant lui-même du travail qu'il a accompli, suivant des règles spécifiées.

Note : les résultats des autocontrôles peuvent être utilisés pour la maîtrise du processus (ISO 8402).

### **Cahier des charges**

Ensemble des points pertinents, des contraintes et obligations caractérisant contractuellement la fourniture d'un produit ou d'un service d'un fournisseur à un client :

- Paramètres à contrôler,
- Procédures mises en œuvre,
- Critères,
- Tolérance.

### **C.C.P.(Critical contrôle Point)**

Se reporter à la définition de « Point critique pour la Maîtrise »

### **Conforme/conformité**

Qui répond aux exigences d'une règle, d'une norme.

**Contamination**

La présence ou l'introduction d'un danger. (REGLT (CE) 852/2004)

**Contrôle**

Activités telles que mesurer, examiner, essayer ou passer au crible une ou plusieurs caractéristiques d'une entité (une entité peut être un processus, un produit, un organisme) et comparer les résultats aux exigences spécifiées en vue de déterminer si la conformité est obtenue par chacune de ces caractéristiques (*ISO 8402-1944*).

**Contrôle visuel**

Vérification visuelle par une personne de la concordance de la situation ou de la conformité d'une chose avec des critères préétablis (conformité de pièces à un cahier des charges, vérification de la tenue vestimentaire,...). Les modalités de ces contrôles visuels doivent faire l'objet de procédures écrites (lieu, fréquence, actions nécessaires,...).

**Critères**

Se reporter à la définition de « limite critique ».

**Critères d'hygiène du procédé**

Un critère indiquant l'acceptabilité du fonctionnement du procédé de production. Un tel critère n'est pas applicable sur des produits mis sur le marché. Il fixe une valeur indicative de contamination dont le dépassement exige des mesures correctives destinées à maintenir l'hygiène du procédé conformément à la législation sur les denrées alimentaires (Règlement CE 178/2002 relatif aux critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires)

**Critères de sécurité des denrées alimentaires**

Un critère définissant l'acceptabilité d'un produit ou d'un lot de denrées alimentaires, applicable aux produits mis sur le marché (Règlement CE 178/2002)

**Danger**

Un agent biologique, chimique ou physique présent dans les denrées (...), ou un état de ces denrées alimentaires (...) pouvant avoir un effet néfaste pour la santé (REGLT (CE) 178/2002).

**Désinfection**

Réduction au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre des micro-organismes présents dans l'environnement jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments (*Glossaire Hygiène - AFNOR V01-002*).

**Développement**

Augmentation du nombre ou de la concentration du danger.

**Diagramme de fabrication**

Inventaire ordonné des étapes élémentaires permettant d'élaborer une denrée.

**Dioxine et PCB** : ces substances se concentrent dans les graisses animales et sont véhiculées par l'alimentation animale. Le coût et les délais pour avoir connaissance des résultats ne permettent pas de vérifier l'absence de ces contaminants dans tous les lots de matière première. Un plan de surveillance doit néanmoins être mis en place en fonction du danger et des autres dispositions de maîtrise dont dispose l'entreprise (connaissance de l'origine des animaux, homogénéité des élevages...).

#### **Déviaton / écart**

- a) Dépassement d'une limite critique indiquant la mauvaise exécution d'une mesure préventive et/ou la perte de la maîtrise du C.C.P. correspondant,
- b) Tendance confirmée vers un tel dépassement.

#### **Étalonnage**

L'étalonnage consiste à comparer un instrument de mesure à un étalon de référence (NFX 07-010).

N.B. : L'étalon de référence est directement raccordé aux étalons nationaux par un laboratoire accrédité par le COFRAC section étalonnage. À partir de cet étalon de référence, l'entreprise étalonnera un ou des étalons de travail qui vont servir à étalonner les instruments de mesure de l'usine.

Les appareils de contrôle et de mesure doivent régulièrement être entretenus, vérifiés et étalonnés.

#### **Eau potable**

Eau conforme à la réglementation en vigueur concernant les eaux destinées à la consommation humaine.

#### **Fiche de poste**

Document ou support permettant de préciser l'ensemble des actions et responsabilités liées à un poste de travail. Ce document doit être conçu de telle sorte qu'il soit compréhensible par le responsable du poste de travail.

#### **HACCP (Hazard Analysis - Critical Control Point)**

**«Analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise »**

Système qui identifie, évalue, et maîtrise les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments (Glossaire Hygiène AFNOR V01-002 - 2003).

N.B. : Démarche conduisant à identifier le ou les dangers significatifs par rapport à la salubrité, spécifiques à un produit alimentaire, à les évaluer et à établir des mesures préventives permettant de les maîtriser.

#### **Hygiène**

Les mesures et conditions nécessaires pour maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation humaine d'une denrée alimentaire compte tenu de l'utilisation prévue (REGLT (CE) 852/2004).

#### **Ingrédients**

Ce qui entre dans la composition d'un mélange (Larousse).

Toute substance, y compris les additifs, utilisée dans la fabrication ou la préparation d'une denrée alimentaire et encore présente dans le produit fini éventuellement sous forme modifiée.

### **Instructions de travail/mode opératoire**

Documents précisant l'application des procédures.

### **Limite critique**

Critère qui distingue l'acceptabilité de la non acceptabilité (*Glossaire Hygiène AFNOR V01-002 - 2003*)

N.B. : valeur numérique ou critère d'exécution exprimé pour les mesures de maîtrise identifiées aux points critiques pour la Maîtrise, séparant l'acceptabilité de la non-acceptabilité. La surveillance d'une limite critique doit tenir compte des incertitudes de mesure.

### **Lot**

Ensemble d'unités de vente d'une denrée alimentaire qui a été produite, fabriquée ou conditionnée dans des circonstances pratiquement identiques.

(Décret n°97-297 du 27 mars 1997 relatif au code de la consommation partie réglementaire - article R112-5).

### **Maîtrise**

Sûreté d'exécution, d'une opération, d'un procédé.

Dans le cadre du HACCP, on considérera la maîtrise du danger comme ce qui peut soit supprimer, soit simplement réduire le danger afin de maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP.

### **Manipulation**

Toute opération par laquelle, pour la fabrication, le personnel est amené à toucher les aliments directement ou à l'aide d'ustensiles (*Codex Alimentarius 93/13*).

### **Mesure préventive**

Facteur, technique, action ou activité qui peut être utilisé pour prévenir un danger identifié, l'éliminer ou réduire sa sévérité ou sa probabilité d'apparition à un niveau acceptable.

**Métaux lourds** : les animaux peuvent stocker dans les abats et les graisses les métaux lourds qu'ils ont absorbés avec leur alimentation (cadmium, plomb, mercure...). La diversité des contaminants, le coût et les délais pour avoir connaissance des résultats ne permettent pas de vérifier l'absence de ces contaminants dans tous les lots de matière première. Un plan de surveillance doit néanmoins être mis en place en fonction du danger et des autres dispositions de maîtrise dont dispose l'entreprise (connaissance de l'origine des animaux, homogénéité des élevages...)

### **Nettoyage**

Élimination des souillures organiques ou minérales, des résidus alimentaires, de la graisse ou de toute autre matière indésirable (*Codex Alimentarius, Alinorm 93/13, 1991*).

### **Persistence**

Non élimination du danger ou destruction dans des proportions insuffisantes pour le ramener à un niveau acceptable.

### **Plan HACCP**

Document écrit, fondé sur les principes et les principales activités du HACCP, énonçant les procédures, modes opératoires, les ressources et la séquence des activités liées à la sécurité, se rapportant à un produit particulier.

### **PMS : plan de maîtrise sanitaire**

Le PMS s'appuie sur un socle de bonnes pratiques ou pré-requis (principalement maîtrise des contaminations) puis sur des procédures définies grâce à l'application de la méthode HACCP, et enfin sur la traçabilité et la gestion des non-conformes permettant les retraits ou rappels de tout produit pouvant engendrer un risque pour la sécurité des consommateurs. Ce sont les points clés de la maîtrise sanitaire au sens réglementaire et il est donc au cœur des contrôles des services officiels.

### **Point critique pour la maîtrise (C.C.P.)**

Étape à laquelle une mesure de maîtrise peut être exercée pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité des aliments ou le ramener à un niveau acceptable.

NOTE : La surveillance permet de s'assurer de la mise en œuvre effective des mesures de maîtrise et à défaut, d'entreprendre des actions correctives. (Glossaire Hygiène AFNOR V01-002-2003).

N.B. : Un point critique pour la maîtrise, pour un produit déterminé, nécessite obligatoirement :

- l'application de « mesures préventives » à cette étape,
- la définition de limites critiques et valeurs cibles en découlant compte tenu des procédés utilisés et précisions de mesures,
- la mise en place de mesures de « surveillance » (contrôles, autocontrôles, essais, audits, etc.) permettant de s'assurer que les limites critiques n'ont pas été dépassées,
- la mise en œuvre d'actions en cas de dépassement des valeurs cibles définies,
- les éléments de preuve (enregistrements) permettant de démontrer le respect des limites critiques ou des actions menées en cas de dépassement des limites critiques ; les éléments correspondants sont conservés en fonction de la durée de vie des produits.

Le professionnel déterminera les points critiques pour la maîtrise pour chacune de ses activités ou familles d'activités en fonction du process, du produit, de l'utilisation de celui-ci, ... après avoir mis en place les mesures décrites dans ce guide ou des mesures équivalentes.

### **Programme pré-requis (PrP)**

Conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à

la mise à disposition de produits finis sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine (ISO 22000 - 2005).

N.B. 1 : Terme équivalent : Bonnes Pratiques d'Hygiène

N.B. 2 : Des mesures de surveillance sont définies pour s'assurer de leur bonne application.

Exemples : Règles pour la réalisation des approvisionnements, environnement de travail, maîtrise des nuisibles, équipements et matériels, etc.

### **Programme pré-requis opérationnel (PrPo)**

PrP identifié par l'analyse des dangers comme essentiel pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans les produits ou dans l'environnement de transformation (ISO 22000 - 2005).

N.B. 1 : Un PrP opérationnel (PrPO) est une bonne pratique liée directement à une activité de production, intervention directe sur le produit en cours de préparation ou en relation directe avec cette activité sur le produit, dont la maîtrise est sous la dépendance de l'opérateur.

N.B. 2 : Des mesures de maîtrise, valeurs cibles, mesures de surveillance sont définies. A l'inverse des CCP il n'est pas forcément possible de s'assurer directement que les valeurs cibles ont été respectées. Ce sera le cas par exemple lorsqu'un procédé est validé (qualifié) mais la réalité de son application ne peut pas être mesurée directement. Exemples : Détecteur de corps étrangers régulièrement contrôlé, nettoyage des couteaux circulaires en cours d'activité.

### **Probabilité d'apparition**

Estimation, de préférence chiffrée, du niveau de risque d'apparition d'une manifestation d'un danger.

### **Procédure**

Ensemble des mesures préétablies et systématiques, écrites ou non, permettant de formaliser :

- La maîtrise d'un danger ou de son risque d'apparition,
- La résolution d'une action prédéterminée,
- La séquence des actions à entreprendre en réponse à un constat préétabli,
- La mise en œuvre d'un ensemble d'actions ayant un rôle prédéterminé (nettoyage, désinfection, lavage, vidange,...).

Ces procédures sont liées à un poste de travail et permettent de définir le rôle joué par un échelon donné dans un ensemble d'actions (ISO 8402).

**Résidus de traitements vétérinaires :** Les matières premières issues de l'élevage peuvent contenir des résidus de traitements vétérinaires (matière active non autorisée, dose et/ou délai dépassé par rapport aux bonnes pratiques). La diversité des contaminants potentiels, le coût des analyses et les délais pour avoir connaissance des résultats, ne permettent pas de vérifier l'absence de contaminants dans tous les lots de

matière première. Un plan de surveillance doit néanmoins être mis en place en fonction du danger et des autres dispositions de maîtrise dont dispose l'entreprise (connaissance de l'origine des animaux, homogénéité des élevages...)

### **Risque**

Une fonction de la probabilité et de la gravité d'un effet néfaste sur la santé, du fait de la présence d'un danger (REGLT (CE) 178/2002).

### **Surveillance /procédé de suivi**

Mise en œuvre d'une série préétablie d'observations ou de mesures en vue de s'assurer qu'un C.C.P. reste maîtrisé.

*[monitoring (to monitor): to conduct a planned sequence of observations or measurements to assess whether a C.C.P. is under control (Codex Alimentarius. Alinorm 93/13A)].*

### **Système H.A.C.C.P.**

Ensemble des éléments résultant de la mise en œuvre d'un plan H.A.C.C.P. [*H.A.C.C.P. system : The result of the implementation of the H.A.C.C.P. plan (NACMCF 1992)*]

### **Tolérance**

C'est la proportion admissible de résultats dépassant le critère tout en restant inférieurs au seuil d'acceptabilité lorsqu'il existe.

### **Traçabilité**

La capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire, d'un aliment pour animaux, d'un animal producteur de denrées alimentaires ou d'une substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux (REGLT (CE) 178/2002).

### **Valeur cible**

Critère plus contraignant d'une limite critique, utilisé par un opérateur dans le but de réduire le risque de dépasser une limite critique.

### **Validation**

Confirmation par examen et apport de preuves tangibles que les exigences particulières pour un usage spécifique prévu sont satisfaisantes (NVF V01-003).

Par extension : vérification par une tierce partie du caractère opérationnel et de l'efficacité du système mis en place.

### **Vérification**

Utilisation de méthodes, de procédures ou tests complémentaires en vue de déterminer si le plan H.A.C.C.P. est effectif et efficace.

*[Verification : the use of methods, procedures or tests in addition to those used in monitoring to determine if the H.A.C.C.P. system is in compliance with the H.A.C.C.P. plan and/or whether the H.A.C.C.P. plan needs modification and revalidation (WHO/FNU/FOS/93.3, NACMCF 1993).*

