

**GUIDE DE BONNES PRATIQUES D'HYGIENE
ET D'APPLICATION DES PRINCIPES HACCP**

« *CHARCUTERIE ARTISANALE* »

EDITION NOVEMBRE 2016

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'agriculture,
de l'agroalimentaire et de la forêt

**Avis de validation
d'un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP**

NOR : AGRG1710439V

Vu le règlement (CE) n°852/2004 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires, notamment son article 8 ;

Vu l'avis aux professionnels de l'alimentation relatif aux guides de bonnes pratiques d'hygiène publié au Journal officiel de la République française du 15 juin 2005 ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail en date du 29 juillet 2014 ;

Le conseil national de la consommation informé.

Le guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « *Charcuterie artisanale* » élaboré par la Confédération Nationale des Charcutiers Traiteurs (CNCT) est validé par les ministres chargés de la consommation, de la santé et de l'alimentation dans sa version du 7 novembre 2016, sur la base du contexte réglementaire et des connaissances scientifiques en vigueur.

Le Directeur général de l'alimentation

Le directeur général de l'alimentation
et de la gouvernance
internationale
CVO
LOIC EVAÏN

**La Directrice générale de la
concurrence, de la consommation et
de la répression des fraudes**

Virginie Beaumeunier

Le Directeur général de la santé

Professeur Benoît VALLET

Avis et communications

AVIS DIVERS

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Avis de validation d'un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP

NOR : AGRG1820178V

Vu le règlement (CE) n° 852/2004 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires, notamment son article 8 ;

Vu l'avis aux professionnels de l'alimentation relatif aux guides de bonnes pratiques d'hygiène publié au *Journal officiel* de la République française du 15 juin 2005 ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail en date du 29 juillet 2014,

Le conseil national de la consommation informé.

Le guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « *Charcuterie artisanale* » élaboré par la Confédération Nationale des Charcutiers Traiteurs (CNCT) est validé par les ministres chargés de la consommation, de la santé et de l'alimentation dans sa version du 7 novembre 2016, sur la base du contexte réglementaire et des connaissances scientifiques en vigueur.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE	P.6
Objectifs du guide	P.7
Présentation générale du secteur d'activité	P.8
Réglementation en vigueur et notion de flexibilité	P.9
1. LE CHAMP D'APPLICATION	P.12
1.1. Domaine de la filière couvert par le guide	P.13
1.2. Liste des produits concernés	P.13
1.3. Méthode d'élaboration du guide	P.14
1.3.1. Les 7 principes de l'HACCP	P.14
1.3.2. La démarche collective d'élaboration du guide	P.14
1.4. Les procédés de fabrication : Diagramme de fabrication général	P.18
2. L'ANALYSE DES DANGERS APPLIQUÉE AU DIAGRAMME DE FABRICATION GÉNÉRAL ..	P.19
2.1. Identification des dangers	P.20
2.1.1. Le danger physique	P.21
2.1.2. Le danger chimique	P.23
2.1.3. Le danger allergène	P.26
2.1.4. Le danger biologique	P.26
2.2. Identification des dangers et des mesures de maîtrise des dangers	P.37
2.3. Tableau de surveillance et actions correctives	P.48
2.3.1. Programme de Prérequis Opérationnel (Pr Po)	P.48
2.3.2. Points critiques (CCP)	P.50
2.4. Le Plan de Maîtrise Sanitaire, en action	P.51
3. DESCRIPTION DES PRODUITS DE CHARCUTERIE	P.55
3.1. Choix des matières premières	P.56
3.1.1. Matières premières animales	P.57
3.1.2. Boyaux	P.61
3.1.3. Œufs et Ovoproduits	P.65
3.1.4. Produits laitiers	P.67
3.1.5. Fruits, légumes	P.68
3.1.6. Assaisonnements, épices, additifs	P.69
3.2. Les diagrammes de fabrication	P.70
3.2.1. Charcuterie à base d'abats : boudin noir, andouillette	P.71
3.2.2. Charcuterie crue et préparation de viande : saucisse fraîche, chair à saucisse, merguez...	P.73
3.2.3. Foie gras	P.74
3.2.4. Galantine (ballotine)	P.75
3.2.5. Gelée	P.76
3.2.6. Pièce fumée : poitrine fumée	P.77
3.2.7. Pièce saumurée crue : petit salé	P.78
3.2.8. Pièce saumurée cuite : jambon cuit, jambon à l'os	P.79
3.2.9. Pièce séchée : jambon sec	P.81
3.2.10. Rillettes	P.82
3.2.11. Saucisse cuite : boudin blanc, saucisse de Strasbourg	P.83
3.2.12. Saucisse fumée	P.85
3.2.13. Saucisson cuit	P.86
3.2.14. Saucisson sec	P.87
3.2.15. Saumure	P.88
3.2.16. Terrine, pâté : pâté de campagne, pâté de tête et pâté en croûte	P.89
3.2.17. Jus, fond, fumet	P.92
3.2.18. Choucroute garnie	P.93
3.2.19. Côte de porc charcutière	P.94
3.2.20. Endive au jambon	P.95

3.2.21. Friand	P.96
3.2.22. Museau vinaigrette	P.97
3.2.23. Tomate farcie	P.98
4. LES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE GÉNÉRALE (BPH)	P.99
4.1. Hygiène et formation du personnel	P.100
4.2. Nettoyage et désinfection	P.105
4.3. Aménagement des locaux et des équipements	P.116
4.4. Gestion des déchets et des poubelles	P.121
4.5. Prévention et lutte contre les nuisibles	P.124
4.6. Gestion des allergies	P.127
4.7. Gestion de l'eau	P.130
4.8. Traçabilité et procédure de retrait rappel	P.133
5. LES BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (MESURES DE MAÎTRISE : BPH ou PRPO ou CCP)	P.137
5.1. Réception	P.139
5.2. Stockage	P.141
5.3. Traitement	P.144
5.3.1. Travail des légumes (épluchage, nettoyage ...)	P.144
5.3.2. Traitement des boyaux	P.146
5.3.3. Travail de la viande (découpe, désossage, parage, triage ...)	P.148
5.3.4. Hachage, cutterage, poussage	P.150
5.3.5. Salage : injection, saumurage	P.152
5.3.6. Congélation et décongélation	P.155
5.3.7. Tranchage, assemblage, présentation des plats, décoration	P.158
5.4. Etuvage, fumage, séchage	P.159
5.5. Cuisson, cuisson sous vide à juste température	P.167
5.6. Cuisson en semi-conserve	P.172
5.7. Refroidissement	P.175
5.8. Conditionnement sous vide	P.179
5.9. Transport	P.182
5.10. Exposition : Service en magasin - Marchés et vente ambulante - Dressage de buffets	P.186
ANNEXES	P.191
A - Remise directe - Dérogation à l'agrément sanitaire - Agrément sanitaire	P.192
B - Températures réglementaires de conservation	P.194
C - Les dangers biologiques	P.196
D - Critères microbiologiques et validation des durées de vie	P.206
E - Liste des participations pour la rédaction du guide	P.217
RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES	P.218
LEXIQUE	P.224
BIBLIOGRAPHIE	P.228
Références réglementaires, normes, guides ou documents techniques ...	
NOTES	P.231

INTRODUCTION GÉNÉRALE

OBJECTIFS DU GUIDE

La Confédération Nationale des Charcutiers Traiteurs et Traiteurs (CNCT), organisation professionnelle des artisans charcutiers traiteurs, a décidé d'aider les entreprises à répondre aux exigences réglementaires en rédigeant un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de la méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point ou Analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise). Ce guide tient compte des contraintes des entreprises liées à leur activité.

La réglementation européenne en matière d'hygiène des aliments développe le principe selon lequel chaque entreprise a une responsabilité active dans la maîtrise de la sécurité des aliments qu'elle commercialise et impose la mise en œuvre d'une démarche HACCP.

Le professionnel qui applique les recommandations de ce guide et s'en approprie le principe, répond ainsi aux exigences réglementaires de sécurité des aliments.

Le Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène¹ est un document :

- élaboré par des professionnels pour des professionnels,
- d'application volontaire,
- qui fait office également de base au Plan de Maîtrise Sanitaire² (PMS).

Si le professionnel choisit d'agir autrement, il doit réaliser sa propre démarche d'analyse des dangers et prouver l'efficacité du système qu'il met en place.

La procédure de validation fait l'objet d'un protocole signé entre la Direction Générale de l'Alimentation, la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes et la Direction Générale de la Santé, et comporte 5 étapes principales :

1. la notification et la désignation d'une administration « pilote » (DGAL),
2. le recueil des commentaires des trois administrations,
3. l'avis de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES),
4. la présentation au Conseil National de la Consommation,
5. la publication au JORF et la transmission à la Commission Européenne.

¹Afin de ne pas alourdir la rédaction dans la suite du guide, la terminologie «guide de bonnes pratiques d'hygiène» ou «GBPH» ou « guide » sera utilisée à la place de «guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP».

²Outil mis en place par les professionnels et décrivant les mesures prises pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments produits, constitué de prérequis ou bonnes pratiques d'hygiène (BPH), de procédures fondées sur les sept principes de l'HACCP et de procédures de traçabilité et de gestion de non-conformité.

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR D'ACTIVITE

Depuis 1475, les Charcutiers (à l'origine "chaircuitiers") découpent le porc et le transforment. Ils réalisent aussi des opérations culinaires complexes pour la confection de plats cuisinés.

En 2012, on ne recense pas moins de **6 500 entreprises de charcuterie-traiteur artisanale** en France, **représentant 34 000 actifs** (12 000 chefs d'entreprises ou conjoints collaborateurs et 22 000 salariés). La CNCT représente environ 55% des entreprises identifiées charcuterie traiteur.

L'âge moyen des salariés est de 36 ans pour les hommes et 39 ans pour les femmes, les femmes représentant 50.3% de la masse salariale (Source INSEE).

Ces entreprises sont situées en zone rurale (47%) et en zone urbaine (53%).

Plus de trois-quarts des artisans possèdent un seul point de vente. La tendance est au développement du nombre de point de vente par entreprise. Plusieurs entreprises ont déjà choisi d'implanter un laboratoire-magasin à la périphérie d'une ville avec un point de vente en centre-ville.

Les clients des tranches d'âge 35-50 ans, 50-60 ans et 60-75 ans représentent les trois-quarts de la clientèle des artisans. Les plus jeunes viennent chez les artisans à partir du moment où ils fondent une famille car l'enfant pousse les parents vers une consommation meilleure. Ensuite, ils restent fidèles jusqu'à la perte de la mobilité. **Les plats de résistance sont composés à 16.7 % de charcuterie en moyenne** (après les légumes 61%, la viande ou la volaille 42,1 %, les féculents 42,1 %).

Les gastronomes à la française, qui comptent 40 % de la population, ont le régime alimentaire le plus diversifié, attestant de leur solide connaissance de la culture alimentaire française. De ce point de vue, ils assurent la jonction entre le quotidien et le festif dans l'alimentation. Ils consomment 20% de charcuteries de plus que la moyenne nationale.

Les bons vivants regroupent près de 30 % des individus, ils ont un régime alimentaire axé sur une consommation de produits énergétiquement plus riches mais relativement peu diversifiés. Ils consomment 1,4 fois plus de charcuteries que l'ensemble de la population française.

Les pressés représentant 20 % de l'échantillon, détiennent l'indice de diversité alimentaire le plus faible, avec des produits transformés et préparés, où la convivialité a laissé place à la praticité. Les temps de repas sont plus courts, les dîners ou repas ne sont pas pris à heures fixes. Ils consomment 30% de charcuteries de moins que la moyenne nationale.

Les globalisés et les apéritivores regroupent respectivement 6 % et 4 % des individus.

- Les apéritivores consomment 1,6 fois plus de charcuteries que l'ensemble de la population française.
- Les globalisés consomment 30% de charcuteries de moins que l'ensemble de la population française.

(Source : www.charcutiers-traiteurs.com)

Les professionnels concernés par le présent guide ont leurs activités soumises à la réglementation européenne du « **paquet hygiène** ».

Le « paquet hygiène » se compose de différents textes réglementaires dont certains concernent directement les activités présentées dans le guide.

Il s'agit tout d'abord du **règlement 178/2002**, aussi appelé « Food Law » qui établit en particulier les principes et les prescriptions généraux de la législation alimentaire et qui fixe les procédures relatives à la sécurité sanitaire des denrées alimentaires.

Ce règlement est le socle fondateur du droit européen dans le domaine de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires. Il définit des obligations pour les professionnels telles celles relatives à la traçabilité.

Les professionnels doivent également mettre en œuvre les prescriptions du **règlement 852/2004** ou « règlement hygiène ». Ce règlement établit les règles générales d'hygiène applicables à toutes les denrées alimentaires pour tous les professionnels de l'alimentation.

Ces règles générales concernent aussi bien le respect de la chaîne du froid que la mise en place de la démarche HACCP ou encore l'application de guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP.

L'arrêté ministériel du **21 décembre 2009** relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant précise les dispositions nationales spécifiques comme les températures réglementaires.

Le **règlement européen 2073/2005** définit les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

Le guide concerne également les professionnels qui vendent leurs produits d'origine animale à d'autres entreprises alimentaires en **quantité limitée** dans le cadre d'une **dérogation à l'agrément sanitaire** (des précisions sont apportées en annexe).

La réglementation applicable dans le cadre de ce guide comprend donc également le **règlement 853/2004**.

Ce règlement établit les règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale. Il fixe en particulier le cadre de l'agrément sanitaire.

Notion de flexibilité

Dans le règlement (CE) n° 852/2004, les éléments clés pour une procédure HACCP simplifiée sont :

a) le considérant 15, qui dispose que :

*« Les exigences concernant le système HACCP devraient prendre en considération les principes énoncés dans le Codex Alimentarius. Elles devraient prévoir **une flexibilité suffisante pour pouvoir s'appliquer dans toutes les situations**, y compris dans les petites entreprises. Il convient, notamment, de reconnaître que, dans certaines entreprises du secteur alimentaire, il n'est pas possible d'identifier les points critiques pour la maîtrise et que, dans certains cas, de bonnes pratiques d'hygiène peuvent remplacer la surveillance des points critiques pour la maîtrise. De même, l'exigence prévoyant d'établir des "limites critiques" n'implique pas qu'il soit nécessaire de fixer une limite numérique dans chaque cas. En outre, l'exigence prévoyant de conserver les documents doit être souple afin de ne pas entraîner des charges injustifiées pour les très petites entreprises » ;*

b) l'article 5, paragraphe 1, qui dispose clairement que la procédure **doit être fondée** sur les principes HACCP ;

c) les dispositions de l'article 5, paragraphe 2, point g), selon lesquelles la nécessité d'établir des documents et des dossiers **doit être fonction de la nature et de la taille de l'entreprise** ;

d) l'article 5, paragraphe 5, qui prévoit la possibilité d'arrêter des modalités en vue de faciliter l'application des principes HACCP par certains exploitants du secteur alimentaire, notamment l'utilisation de **guides d'application des principes HACCP**.

³ La bibliographie précise les intitulés exacts des textes cités.

Un guide⁴ sur la mise en œuvre de l'HACCP complète le règlement 852/2004 en matière de flexibilité en donnant des illustrations précises de comment pouvait se traduire en pratique cette flexibilité dans les entreprises concernées.

⁴*Document d'orientation sur l'application des procédures fondées sur les principes HACCP et leur aide à leur mise en œuvre dans certaines entreprises du secteur alimentaire.*

Tableau de synthèse sur la réglementation applicable en fonction de l'activité du charcutier :

Cadre réglementaire	Exemple	Démarches administratives	Obligations réglementaires
Remise directe	<p><i>Vente en magasin, marchés, foires, buffets et repas pour particuliers, buffets, plateaux repas pour entreprises ou associations, repas <u>avec service</u> pour entreprises ou associations</i></p> <p><i>Vente par correspondance</i></p> <p><u>Pas de restrictions géographiques</u></p>	Déclaration d'activité	<p><u>Références réglementaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Règlement (CE) 852/2004</i> • <i>Arrêté ministériel du 21 décembre 2009</i> • <i>Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-751 du 06 Octobre 2016</i> <p>Mise en place des autocontrôles (dont vérifications visuelles)</p> <p>La mise en œuvre des guides de bonnes pratiques d'hygiène permet de répondre aux obligations réglementaires en matière d'hygiène.</p>
Dérogation à l'agrément sanitaire	<p><i>Vente, en quantité limitée et dans un rayon réduit, à d'autres commerces de détail (restaurateurs, collègues, épiceries ...) et à des établissements de restauration collective (centres aérés, cantines scolaires ...)</i></p>	<p>Déclaration d'activité</p> <p>Déclaration de dérogation à l'agrément</p> <p><u>A renouveler en cas de changement</u></p>	<p><u>Références réglementaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Règlements (CE) 852/2004</i> • <i>Règlements (CE) 853/2004</i> • <i>Arrêtés ministériels du 21 décembre 2009</i> • <i>Arrêté du 8 juin 2006 modifié</i> • <i>Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-751 du 06 octobre 2016</i> • <i>Instruction technique DGAL/SDSSA/2014-</i> <p>Mise en place des autocontrôles (dont vérifications visuelles)</p> <p>La mise en œuvre des guides de bonnes pratiques d'hygiène permet de répondre aux obligations réglementaires en matière d'hygiène.</p>
Agrément sanitaire	<p><i>Vente sans limite et sans restriction au niveau national, à d'autres commerces de détail et établissements de restauration collective</i></p> <p><i>Vente sans limite et sans restriction au niveau national et communautaire à des grossistes ou établissements de distribution agréés</i></p>	<p>Déclaration d'activité</p> <p>Dossier de demande d'agrément sanitaire</p> <p><i>Exemple :</i></p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 10px auto; text-align: center; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center;"> FR 33 201 nn1 </div>	<p><u>Références réglementaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Règlements (CE) 852/2004</i> • <i>Règlements (CE) 853/2004</i> • <i>Arrêté du 8 juin 2006, modifié</i> • <i>Arrêtés ministériels du 18 décembre 2009.</i> • <i>Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-355</i> <p>Mise en place des autocontrôles (dont vérifications visuelles) et d'enregistrements écrits systématiques, selon les dispositions du PMS.</p> <p>La mise en œuvre des guides de bonnes pratiques d'hygiène permet de répondre aux obligations réglementaires en matière d'hygiène.</p>

Pour plus de détails, se reporter à l'annexe A «Remise directe, dérogation à l'agrément sanitaire et agrément sanitaire».

LE CHAMP D'APPLICATION

1.1. DOMAINE DE LA FILIÈRE COUVERT PAR LE GUIDE

Le guide concerne :

- les entreprises artisanales qui exercent les activités de fabrication et de vente de produits de charcuterie (**charcutiers, charcutiers-traiteurs, salaisonniers**) dans le cadre de la **remise directe**,
- les entreprises artisanales qui exercent les activités de fabrication et de vente de produits de charcuterie, sous le régime de la **dérogation à l'agrément sanitaire**.

Le guide peut concerner les entreprises artisanales de petite taille qui sollicitent un agrément sanitaire : celles-ci peuvent s'y référer notamment pour l'analyse des dangers.

Le guide ne concerne pas :

- les activités de conserverie. Le professionnel concerné devra se référer au guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application HACCP « CONSERVEUR ».
- les activités de traiteurs. Le professionnel concerné devra se référer au guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application HACCP « TRAITEUR » ou « TRAITEUR DE RECEPTION ».

1.2. LISTE DES PRODUITS CONCERNÉS

Le Code des usages de la charcuterie, de la salaison et des conserves de viandes recense et codifie les usages des charcutiers, salaisonniers et conservateurs de viandes, artisans et industriels, en prenant en compte les changements des pratiques professionnelles.

Les produits artisanaux de charcuterie retenus pour ce guide, ont été classés par **famille technologique**, en reprenant, notamment, les familles du Code des Usages de la Charcuterie, de la Salaison et des Conserves de Viandes.

- Charcuterie à base d'abats,
- Charcuterie crue et préparation de viande,
- Foie gras,
- Galantine (ballotine),
- Gelée,
- Pièce fumée,
- Pièce saumurée crue,
- Pièce saumurée cuite,
- Pièce séchée,
- Rillettes,
- Saucisse cuite,
- Saucisse fumée,
- Saucisson cuit,
- Saucisson sec,
- Saumure,
- Terrine, pâté,
- Jus, fond, fumet,
- Plat cuisiné.

Pour chaque famille, un produit a été choisi comme étant le produit phare : celui qui parmi les plus représentatifs (volume de production, difficultés de réalisation) présente le niveau de risque le plus élevé.

1.3. METHODE D'ELABORATION DU GUIDE

Le guide a été élaboré en se basant sur la démarche HACCP, intégrant notamment la méthode des 5 M (Matières premières, Milieu, Matériel, Main d'œuvre et Méthode) qui permet d'analyser les origines et les causes des dangers.

1.3.1. Les 7 principes de l'HACCP

Les principes HACCP⁵ sont les suivants :

- « a) identifier tout danger qu'il y a lieu de prévenir, d'éliminer ou de ramener à un niveau acceptable ;
- b) identifier les points critiques aux niveaux desquels un contrôle est indispensable pour prévenir ou éliminer un danger ou pour le ramener à un niveau acceptable ;
- c) établir, aux points critiques, les limites critiques qui différencient l'acceptabilité de l'inacceptabilité pour la prévention, l'élimination ou la réduction des dangers identifiés ;
- d) établir et appliquer des procédures de surveillance efficace des points critiques;
- e) établir des actions correctives à mettre en œuvre lorsque la surveillance révèle qu'un point critique n'est pas maîtrisé ;
- f) établir des procédures exécutées périodiquement pour vérifier l'efficacité des mesures visées aux points a) à e), et
- g) établir des documents et des dossiers en fonction de la nature et de la taille de l'entreprise pour prouver l'application effective des mesures visées aux points a) à f). »

1.3.2. La démarche collective⁶ d'élaboration du guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP

Tenant compte des spécificités des entreprises visées par le guide et de la flexibilité prévue par le règlement (CE) n° 852/2004, la méthode retenue pour rédiger le guide sur la base de la méthode HACCP se résume ainsi:

- a) Dresser la liste de tous les dangers à chaque étape, faire l'analyse des dangers et étudier les mesures de maîtrise correspondantes.**
- b) Identifier les points de maîtrise (PM ou PrPo) et les points critiques (CCP) et fixer leurs limites critiques.**
- c) Définir des procédures de surveillance adaptées.**
- d) Etablir des actions correctives, définir des éléments de vérification et des enregistrements.**
- e) Etablir la documentation et l'archivage.**

- a) Dresser la liste de tous les dangers à chaque étape, faire l'analyse des dangers et étudier les mesures de maîtrise correspondantes.

Il s'agit de dresser la liste des produits, de les classer en familles et d'établir un diagramme type par famille, puis d'identifier les dangers à partir des diagrammes de fabrication.

Ces dangers peuvent être reconsidérés en s'appuyant sur les pratiques (méthodes de fabrication) spécifiques aux entreprises visées par le guide, aux produits fabriqués et à leur destination, à la taille de l'entreprise, à la formation du personnel et surtout aux mesures de maîtrise mises en place.

Types de dangers

Les dangers peuvent être :

- chimiques : produits de nettoyage et désinfection, produits de lutte contre les nuisibles, surdosage des additifs, ...
- physiques : corps étrangers, ...
- allergènes
- biologiques : bactéries pathogènes, toxines, parasites, ...

⁵ Rappel de l'article 5 du règlement 852/2004

⁶ L'équipe de travail est composée de professionnels en activité, entourés d'ingénieurs et de scientifiques (liste en annexe).

Notion de Contamination, multiplication et survie pour les dangers biologiques

Contamination (= introduction du danger) :

Cette notion englobe la contamination initiale (présence d'un élément dangereux dans les matières premières à l'origine) ainsi que la contamination " secondaire " c'est à dire l'apport d'un élément dangereux au cours du stockage, de la fabrication, ...

Multiplication (= aggravation du danger) :

Il s'agit du danger d'augmentation du nombre de micro-organismes présents dans un produit, une matière première, ... dans certaines conditions d'environnement (température, durée, humidité, ...).

Survie (= persistance du danger) :

Ce phénomène résulte d'un nettoyage et d'une désinfection inefficaces ou d'une cuisson insuffisante ou inadaptée, liée en général au non-respect des barèmes temps/température.

- b) Identifier les points de maîtrise (PM ou PrPo) et les points critiques (CCP) et fixer leurs limites critiques.

Identifier les PrPo et les CCP et établir pour chacun un niveau seuil de maîtrise (PrPo) ou une limite critique (CCP) dont le respect garantit la maîtrise

En pratique, il a été identifié pour chaque PrPo et CCP, à partir des mesures préventives préalablement définies, les caractéristiques à surveiller. De plus, pour chacune de ces caractéristiques, ont été spécifiées des niveaux seuil de maîtrise (PrPo) ou limites critiques (CCP).

Après l'analyse des dangers, les étapes de fabrication peuvent être classées en trois catégories en fonction de leur incidence sur la qualité bactériologique des produits finis ¹ :

- **Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) ou (PRP : programme de pré-requis)**: 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 d'aliments sûrs pour la consommation humaine.

Ces BPH concernent l'ensemble des opérations destinées à garantir l'hygiène c'est à dire la sécurité et la salubrité des aliments. Elles comportent des opérations dont les conséquences sur le produit fini ne sont **pas mesurables**.

- **Point de maîtrise (PM ou PrPo : PRP opérationnel)** : étapes identifiées par l'analyse des dangers comme essentielles pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liées à la sécurité des aliments et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des aliments dans le(s) produit(s) ou dans l'environnement de transformation.

Ces PrPo sont des étapes présentant des critères **observables** (ou mesurables) dont la maîtrise est nécessaire pour assurer une réduction ou une stabilisation du danger sans qu'une preuve matérielle immédiate puisse être apportée. La surveillance est régulière mais pas nécessairement permanente : elle s'effectue par des vérifications visuelles systématiques ou la tenue d'enregistrements à une fréquence définie par l'établissement.

- **Points critiques (CCP)** : étapes présentant des critères **mesurables**, dont la perte ou l'absence de maîtrise entraîne un risque inacceptable pour la sécurité.

Les étapes ou critères concernés font l'objet d'un contrôle systématique avec enregistrement du résultat. Par ailleurs, pour un CCP, la valeur mesurée doit être associée à un lot de production et la surveillance des paramètres doit être permanente, en continu ou discontinu, en cours de production.

Afin de ne pas alourdir la rédaction dans la suite du guide, la terminologie «BPH» a la même signification que « PRP (programme de pré-requis) », et «PrPo (PRP opérationnel)» a la même signification que « PM (Point de Maîtrise) ».

- c) Définir des procédures de surveillance adaptées.

Des procédures de surveillance ont été identifiées. Elles sont adaptées à la taille et à la nature de l'entreprise artisanale. Dans tous les cas, la surveillance des points déterminants (CCP, PrPo) reste obligatoire. Pour les CCP, la surveillance est permanente, alors qu'elle peut ne pas l'être pour les PrPo. Dans les deux cas l'enregistrement des résultats de la surveillance est systématique.

d) Etablir des actions correctives, définir des éléments de vérification et des enregistrements.

Lorsque la surveillance révèle qu'un PrPo ou CCP n'est pas maîtrisé, le professionnel doit mettre en place des actions correctives, et des corrections le cas échéant, en intégrant la méthode des 5 M. Il doit également établir des procédures de vérification régulière pour contrôler la bonne mise en œuvre de son plan HACCP. Des enregistrements permettent de justifier de l'application de toutes ces procédures.

e) Etablir la documentation et l'archivage.

La documentation se doit d'être proportionnelle à la taille et à la nature des activités d'une entreprise artisanale, comme le veut le principe de flexibilité décrit dans le règlement 852/2004.

Dans le présent guide, **cette flexibilité⁷ se traduit notamment par les éléments suivants :**

- dans certains cas, il n'est pas possible d'identifier des CCP ou PrPo mais l'accent est mis sur le respect des bonnes pratiques d'hygiène ;
- les procédures de surveillance se traduisent par des vérifications visuelles régulières notamment de la température des équipements de froid ;
- une procédure de retrait/rappel décrivant la conduite à tenir pour cerner l'ensemble des produits éventuellement concernés ;
- le guide en lui-même sert de documentation ;
- la surveillance est permanente pour les CCP et peut ne pas l'être pour le PrPo. Dans les deux cas, l'enregistrement de la surveillance doit se faire de manière permanente, rattachée à un ou plusieurs lots sur un support au choix du professionnel : journal de bord, liste de contrôles, ...
- en matière de vérification, les professionnels peuvent n'enregistrer que les non-conformités.

Les durées d'archivage requises pour les documents de traçabilité sont de :

- 5 ans pour les produits dont la durée de conservation n'est pas fixée,
- DDM + 6 mois pour les produits à DDM supérieure à 5 ans,
- la date de fabrication ou de livraison + 6 mois pour les produits très périssables dont la DLC est inférieure à 3 mois

(Note de service DGAL/SDSSA/N2012-8156 du 24 juillet 2012)

Architecture du guide :

Ce guide est destiné à aider les entreprises à assurer la maîtrise de la sécurité des aliments.

Il se compose de :

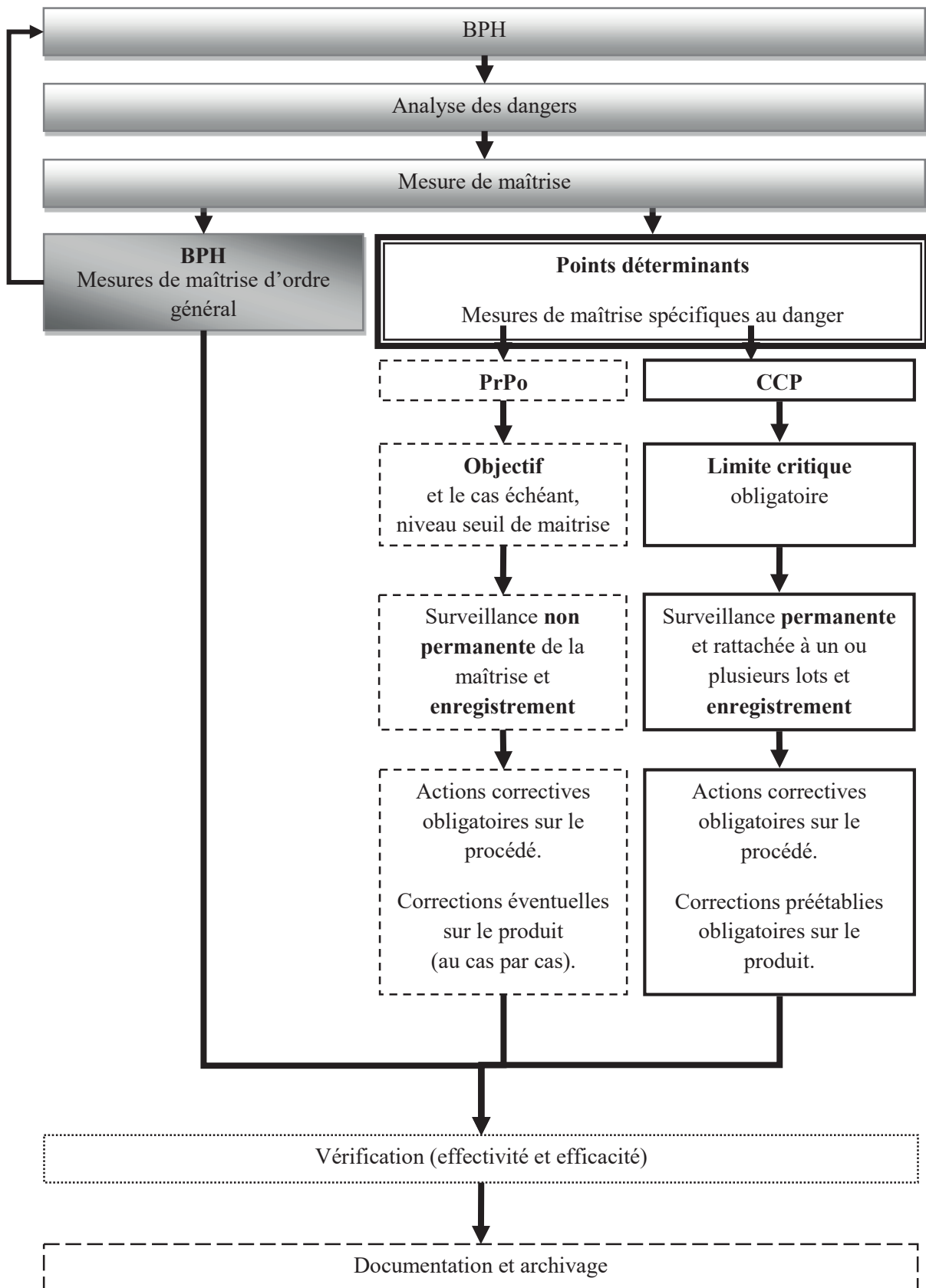
- fiches de description « matières premières »
- diagrammes de fabrication
- fiches « BPH (pré-requis) : Bonnes Pratiques d'Hygiène générale »
- fiches « bonnes pratiques de fabrication ».

En annexe, se trouve une description plus approfondie sur la réglementation, la microbiologie et les températures.

Les principaux termes nécessaires à la compréhension du guide sont définis dans le lexique.

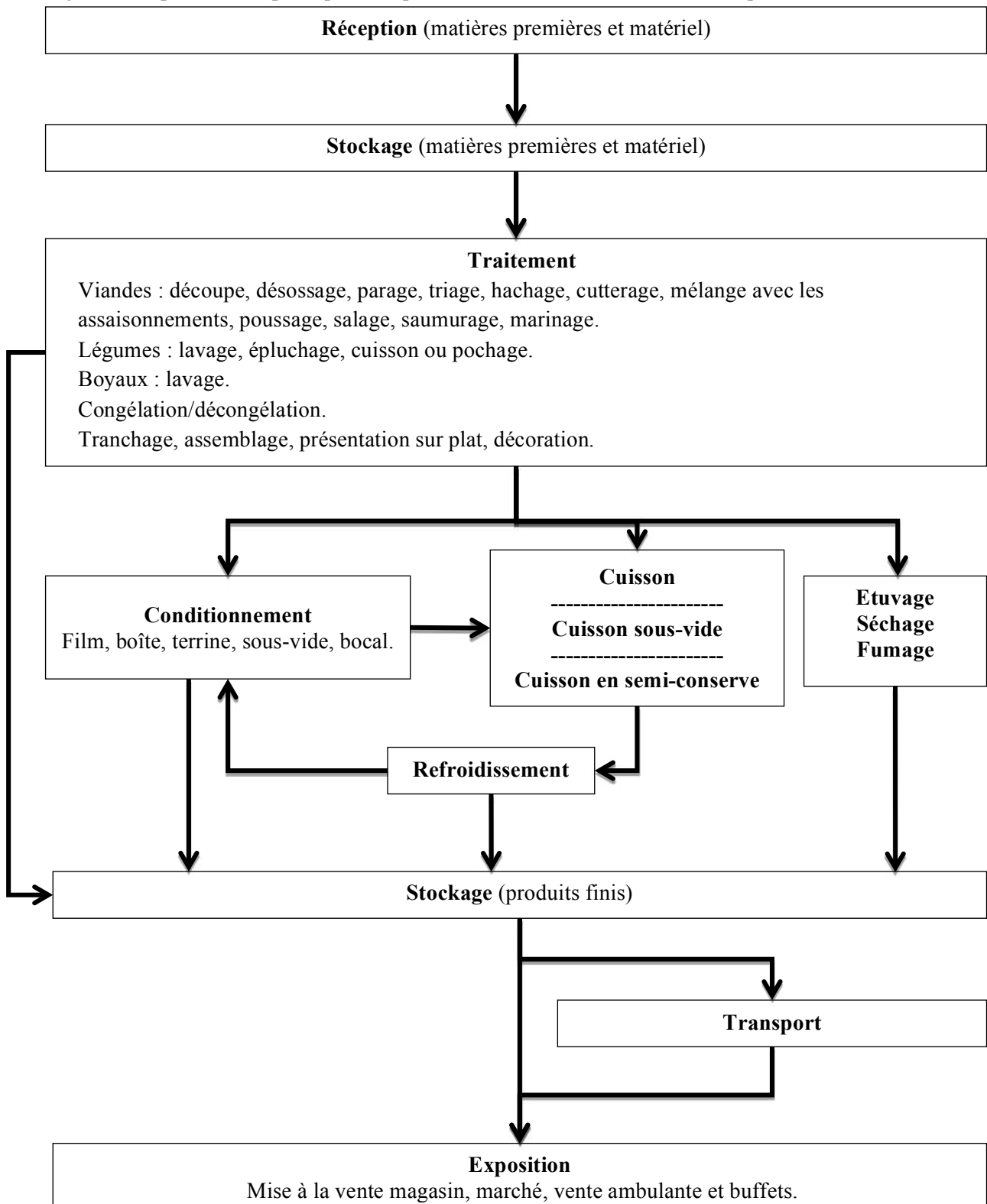
⁷Se reporter à la notion de flexibilité dans l'introduction générale.

Synthèse de la démarche collective d'élaboration du guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP :



1.4. PROCÉDÉS DE FABRICATION : DIAGRAMME GÉNÉRAL DE FABRICATION

Ce diagramme représente les principales étapes de travail lors de la fabrication de produits de charcuterie.



Remarque : chaque étape sera détaillée dans les fiches spécifiques.

L'ANALYSE DES DANGERS
APPLIQUÉE AU DIAGRAMME DE FABRICATION GÉNÉRAL

Il s'agit d'identifier les dangers à partir du diagramme de fabrication général établi à l'étape précédente.

Ces dangers peuvent être reconsidérés en s'appuyant sur les pratiques (méthodes de fabrication) spécifiques :

- aux entreprises visées par le guide,
- aux produits fabriqués et à leurs destinations,
- à la taille de l'entreprise,
- à la formation du personnel,
- et surtout aux mesures de maîtrise mises en place.

L'analyse des dangers s'achève par la détermination des mesures de maîtrise qui se traduisent notamment par :

- des Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) qui sont des Pré-requis d'hygiène générale liées à la structure ou aux manipulations,
- des Pré-requis opérationnels (PrPo, qui sont des points de maîtrise)
- ou des points critiques (CCP), qui concernent une étape spécifique à l'activité de charcuterie.

2.1. IDENTIFICATION DES DANGERS

L'évaluation des dangers a été établie grâce à la grille FAO de notation :

La figure suivante illustre une méthode d'estimation de l'importance d'un danger.

En prenant en considération la probabilité de l'événement et la sévérité des conséquences, la signification du danger peut être classée comme Acceptable, MINEUR, MAJEUR ou CRITIQUE.

Sévérité	Elevée ++	Acceptable	MINEUR	MAJEUR	CRITIQUE
	Modérée +	Acceptable	MINEUR	MAJEUR	MAJEUR
	Faible -	Acceptable	MINEUR	MINEUR	MINEUR
	Négligeable --	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
		Ecartée --	Faible -	Modérée +	Elevée ++
Probabilité de survenue					

(Source : Modèle à deux dimensions d'évaluation du risque de santé publique, 2001, site www.fao.org)

La **sévérité** est évaluée selon l'importance et la gravité des symptômes et conséquences. Par exemple, la mort ou des maladies pouvant conduire à la mort chez les personnes les plus fragilisées conduisent à une évaluation « Elevée ++ ». Une évaluation « Modérée + » est la résultante de blessures ou atteintes sans risque sur le pronostic vital. Les évaluations « Faible - » et « Négligeable - » traduisent une absence de conséquence sur la santé du consommateur.

L'évaluation de la **probabilité de survenue** est réalisée en fonction des données existantes et notamment l'étude de l'alimentation française EAT2 de l'ANSES pour les dangers chimiques, les fiches synthétiques de l'ANSES pour les dangers biologiques, les bilans annuels de l'INVS sur les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC).

Une évaluation « Ecartée -- » ou « Faible - » signifie que le danger est inexistant ou quasiment inexistant. L'évaluation « Modérée + » résulte d'une présence indéniable alors que « Elevée ++ » traduit une présence inévitable.

Les différents types de dangers sont d'origine **physique** (corps étrangers, ...), **chimique** (produits de nettoyage et désinfection, de lutte contre les nuisibles, surdosage des additifs, ...), **allergènes** ou d'origine **biologiques** (bactéries pathogènes, toxines, parasites, ...).

Un autre danger peut être pris en compte par les établissements, les **OGM** (Organismes Génétiquement Modifiés). Ce danger est laissé à l'appréciation de chacun. Il peut être maîtrisé par une éviction totale dès les achats et la réception ou par la mise en place de mesures comme la séparation des OGM des autres produits. L'indication d'utilisation d'OGM est à reporter dans les étiquetages, selon le décret 2012-128 du 30 janvier 2012 relatif à l'étiquetage des denrées alimentaires issues de filières qualifiées « sans organismes génétiquement modifiés ».

2.1.1. Le danger physique

Un danger physique est un corps étranger solide, pouvant se retrouver dans les aliments.

Il est lié à la présence par exemple d'éclats de métal ou de verre dans les produits lors de process de fabrication particuliers (découpe, injection, mise en boîte ou en sac plastique...).

Le choix des dangers s'appuie notamment sur la fiche de l'ANSES « corps étrangers ».

Pour leur évaluation, une sévérité est classée soit « Modérée + » quand les symptômes ne dépassent pas le stade de blessures physiques « Elevée ++ » quand les symptômes peuvent conduire à la mort notamment en cas d'étouffement si la prise en charge médicale n'intervient pas assez rapidement.

L'absence de données chiffrées sur la probabilité de survenue de dangers physiques dans la charcuterie artisanale (nombre de dépôts de plaintes par exemple), conduit à ce que les dangers physiques soient pris en considération par une évaluation « Faible - »

Danger physique	Origine	Symptômes Conséquences	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
Os, cartilage Esquilles d'os	Présence dans les matières premières à réception (viandes mal découpées, désossées) Etape de découpe à la scie à os ou scie circulaire	Blessures du tube digestif, coupures au niveau de la bouche et des dents, suffocation, étouffement	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception, contrôles visuels lors de la découpe et du travail de la viande
Métal : fragments ou limailles	Présence dans les matières premières à réception Usure ou casse des couteaux, usure du matériel (hachoir, cutter, poussoir, balancelles, rails ...), ouverture de boîtes métalliques, affutage des couteaux Clips de fermeture des saucissons embossés en boyaux synthétiques	Blessures du tube digestif, coupures au niveau de la bouche, dents cassées, suffocation, étouffement	MINEUR (++/-)	Plan de maintenance des locaux et matériels Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception, contrôles visuels lors des étapes de fabrication
Verre : morceaux d'ampoule, de bouteilles, de récipients...	Présence dans les matières premières à réception Ampoule, bouteilles ou récipients cassés, à toutes étapes de la fabrication	Blessures du tube digestif, coupures au niveau de la bouche, dents cassées, suffocation, étouffement	MINEUR (++/-)	Plan de maintenance des locaux (cache néons) Suppression de récipients en verre Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception, contrôles visuels lors des étapes de fabrication
Plastique : morceaux ou poussières	Matières premières viandes : morceau de boucle, épingle des tickets de pesée, morceau d'emballage (caissette légumes, sac de transport, sac sous vide ...) En fabrication, éclat de planches à découper, morceau d'emballage ou de gants jetable	Blessures du tube digestif, suffocation, étouffement, réaction allergique, intoxication	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception, contrôles visuels lors des étapes de fabrication. Gants jetables de taille adaptée Plan de maintenance du matériel

Danger physique	Origine	Symptômes Conséquences	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
Bois, carton, ficelle : fragments ou poussières	Cagettes de légumes, cartons d'emballage des matières premières Eclat de bois des billots de découpe, poussières de sciure volatile lors de l'alimentation du fumoir Casse des ficelles utilisées lors de l'embossage des saucissons	Blessures du tube digestif, suffocation, étouffement	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception, contrôles visuels lors des étapes de fabrication, organisation de l'appoint en sciure pour les fumoirs Plan de maintenance du matériel.
Coquilles d'œufs	Rangement non rationnel en chambre froide : chute du carton d'œufs sur les autres denrées Utilisation d'œufs coquille dans les fabrications	Blessures du tube digestif, suffocation, étouffement. Peut être source d'un danger biologique (entérobactéries, salmonelles)	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de fabrication : stockage, contrôles visuels lors des étapes de fabrication
Cailloux	Légumes mal lavés Présence dans les sachets d'assaisonnements prêts à l'emploi (herbes aromatiques ...)	Coupures au niveau de la bouche, dents cassées, blessures du tube digestif, suffocation, étouffement	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de fabrication : contrôles visuels lors des étapes de fabrication, respect de la procédure de décontamination des légumes
Nuisibles : insectes, chenilles	Présence dans les sachets d'assaisonnements (herbes aromatiques..), dans les légumes mal lavés Mauvais emplacement des destructeurs d'insectes	Allergie aux insectes à venin (choc anaphylactique), étouffement, suffocation. Peut être source d'un danger biologique	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de fabrication : contrôles à réception et tout au long des fabrications, respect de la procédure de décontamination des légumes Plan de lutte contre les nuisibles
Origine humaine : cheveux, bijoux, stylo...	Mauvaise tenue des manipulateurs	Blessures au niveau de bouche (dents) et du tube digestif, suffocation, étouffement. Peut être source d'un danger biologique	MINEUR (++/-)	Hygiène du personnel : porte d'une coiffe, absence de bijoux Bonnes pratiques de fabrication : contrôles à réception et tout au long des fabrications
Autres : poussières, acariens...	Mauvais entretien des locaux (séchoirs, grilles de ventilation ...)	Suffocation, étouffement Peut être source d'un danger biologique	MINEUR (++/-)	Bonnes pratiques de nettoyage et de désinfection. Plan de maintenance des locaux et matériels

Remarque : tous les aliments peuvent être concernés par ce type de dangers.

(Source FAO)

Les dangers peuvent être limités par le respect de bonnes pratiques et la mise en place d'actions correctives simples telles que la destruction du produit présentant le danger ou l'application de la procédure de retrait/rappel.

Compte tenu de ces éléments et du critère artisanal des activités (opérations réalisées manuellement ou au moyen de petits équipements sous la surveillance d'un opérateur, surveillance visuelle ou tactile tout au long des fabrications), le danger physique peut être maîtrisé.

2.1.2. Le danger chimique

Un danger chimique est représenté par :

- des substances toxiques naturellement présentes dans les aliments (alcaloïdes, mycotoxines (ochratoxine A), phytoestrogènes...),
- des substances toxiques d'origine environnementale naturelle (éléments traces métalliques, nitrates, nitrites, radionucléides) ou anthropique (éléments traces métalliques, nitrates, nitrites, dioxines, PCB, radionucléides),
- des substances volontairement introduites dans les aliments ou au contact des aliments (nitrates, nitrites, additifs, auxiliaires technologiques, fumée déposée lors du fumage) ou fortuitement introduites (résidus des produits phytosanitaires, biocides, médicaments vétérinaires (antibiotiques et autres), engrais azotés, produits d'entretien et de maintenance ...),
- des substances néoformées au cours des procédés de fabrication (acrylamide, triglycérides oxydés, acroléine, ...),
- des substances indésirables susceptibles de migrer à partir de matériaux en contact avec les aliments (matériels et matériaux d'emballage).

Tous les aliments peuvent être concernés par ce type de dangers.

L'évaluation de la sévérité est « Elevée ++ » dès lors que des maladies graves peuvent survenir et notamment des cancers. Dans le cas contraire, l'évaluation est « Modérée + ».

La probabilité de survenue est évaluée sur la base des conclusions de l'enquête alimentaire EAT2 de l'ANSES en 2011, à savoir une évaluation « Faible → » ou « Modérée + » pour les additifs (nitrites, nitrates).

Danger chimique	Origine	Symptômes Conséquences	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
Substances toxiques naturellement présentes dans les aliments : alcaloïdes, mycotoxines, phytoestrogènes	Aliments contaminés lors de la production ou récolte (végétaux, soja)	Effets au niveau du foie, neurones (mycotoxines), au niveau osseux (phytoestrogènes) Cancers	MINEUR (++/-) *	Bonnes pratiques d'hygiène : contrôle à réception (absence de moisissures)
Eléments traces métalliques: plomb, nickel, cadmium, cuivre, mercure, arsenic....	Matières premières contaminées : mauvais entretien des canalisations, matériel ancien	Pathologies au niveau du foie, du système sanguin	MINEUR (++/-) *	Choix des fournisseurs et de l'origine des matières premières Plan de maintenance
Eléments radioactifs : ¹³⁷ Ce, ¹³¹ I, ⁹⁰ Sr	Matières premières contaminées : accidents industriels, rejets non maîtrisés, essais nucléaires	Atteintes au niveau des organes vitaux, cancers	MINEUR (++/-)	Choix des fournisseurs et de l'origine des matières premières

Danger chimique	Origine	Symptômes Conséquences	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
Polluants organiques persistants: dioxines, furanes, PCB, composés bromés, perfluorés	Aliments et eaux contaminés, combustion de matière organique (ex: huiles utilisées trop longtemps), ustensiles de cuisine (teflon), pollution par le milieu industriel	Atteinte du système hépatique, nerveux, endocrinien	MINEUR (++/-)*	Choix des fournisseurs et de l'origine des matières premières et matériels
Résidus médicamenteux et vétérinaires	Médicaments vétérinaires, additifs à l'alimentation animale	Cancers, pathologie tissulaire, anomalies héréditaires	MINEUR (++/-)	Choix des fournisseurs et des matières premières (viandes)
Produits phytosanitaires et biocides	Agriculture intensive, mauvaise gestion du plan de lutte contre les nuisibles	Allergies, atteinte des systèmes nerveux, sanguin	MINEUR (++/-)	Choix des matières premières (légumes) Plan de lutte contre les nuisibles
Résidus de produits d'entretien	Matières premières contaminées (viandes) Contamination croisée lors d'un mauvais stockage des produits d'entretien, surdose (non élimination au rinçage)	Allergie, empoisonnement	MINEUR (+/-)	Bonnes pratiques : respect de la procédure de nettoyage et désinfection (locaux, matériels, légumes), stockage rationnel des produits de nettoyage
Produits de maintenance, lubrifiants, dégrissants	Utilisation de dégrissants, huiles de graissage avec une insuffisance de nettoyage et désinfection	Allergie, empoisonnement	MINEUR (+/-)	Bonnes pratiques : respect de la procédure de nettoyage et désinfection Plan de maintenance
Nitrates Nitrites Nitrosamines	Eau et légumes contaminés, (utilisation d'engrais azotés), additif en surdose, chauffage des produits contenant des nitrates en surdose	Atteinte des organes vitaux, cancers	MAJEUR (+++)	Bonnes pratiques : pesée des additifs avec précision, contrôle des paramètres de cuisson
Additifs alimentaires, arômes, auxiliaires technologiques	Utilisation d'additifs non autorisés ou autorisés mais en surdose	Allergies, pathologies, cancers	MAJEUR (+++)	Bonnes pratiques : pesée des additifs avec précision
Composés néoformés : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**	Matières premières contaminées par les gaz d'échappement, rejets d'hydrocarbures pétroliers dans les eaux... Viandes fumées ou cuites au four à bois	Dysfonctionnements cellulaires, cancers	MINEUR (++/-)*	Bonnes pratiques de fabrication : étape de fumage

Danger chimique	Origine	Symptômes Conséquences	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
Autres composés néoformés : acroléine, acrylamide, composés polaires, benzène, formaldéhyde ...	Aliments gras cuits à haute température ou frits Aliments traités en salaison fumaison avec des bois peints ou en contreplaqués	Hémorragies, mutations ou dégradations cellulaires, cancers	MINEUR (+/-)*	Bonnes pratiques de fabrication : étape de fumage
Matériaux au contact des denrées alimentaires : plastiques, carton, papier, acier, aluminium, fonte, téflon ...	Emballages (sac, papier, film alimentaire ...) et matériels (planches à découpe, bacs ...) fabriqué à partir d'un matériau inapte au contact alimentaire	Allergie, empoisonnement, atteintes des systèmes sanguin ou nerveux, cancer	MINEUR (+/-)*	Choix des matériels ou emballages : présence du logo signifiant l'aptitude au contact des denrées alimentaires Attestation des fournisseurs
Substances des matériaux au contact des denrées alimentaires pouvant migrer dans les aliments: encres, solvants ...	Emballages pré- imprimés, étiquettes ... en contact direct avec les aliments	Allergie, empoisonnement, atteintes des systèmes sanguin ou nerveux, cancer	MINEUR (+/-)*	Choix des emballages : présence du logo signifiant l'aptitude au contact des denrées alimentaires Attestation des fournisseurs

* source : enquête EAT2 ANSES 2011

****Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP):**

Ce sont des groupes de composés organiques qui contiennent au moins deux noyaux carbonés aromatiques. Ils sont formés essentiellement lors du processus de pyrolyse notamment lors de la combustion incomplète de matériaux organiques et de ce fait lors de la production de la fumée de fumage à partir d'objets ligneux : bois de feuillus, bois de résineux, pommes de pin, genévrier ...

Ils peuvent être présents chaque fois qu'il y a chauffage de denrées alimentaires exposées aux produits de la combustion directe de matières organiques en particulier en présence de flamme vive. Les viandes et produits à base de viandes fumées peuvent être particulièrement concernés. Les seuils limites sont fixés réglementairement (règlement (CE) n°835-2011) soit, pour le benzo(a)pyrène dans les viandes fumées et les produits à base de viande fumés, 2µg/kg depuis le 1^{er} septembre 2014

Les données toxicologiques ainsi que l'enquête EAT2 de l'ANSES sur l'alimentation française relative aux expositions par voie alimentaire à des substances d'intérêt en termes de santé publique (contaminants inorganiques, minéraux, polluants de l'environnement, pesticides, mycotoxines, composés néoformés, additifs et phytoestrogènes) conduisent à considérer le danger chimique dans l'analyse des dangers, notamment le danger lié aux composés néoformés et aux additifs.

Des mesures de maîtrise basées sur des bonnes pratiques de fabrication permettent de limiter le danger. Ainsi, les étapes de pesée des assaisonnements et de fumage sont respectivement identifiées comme BPF (bonne pratique de fabrication) et PrPo dans la mesure où le paramètre température peut être surveillé. Les actions correctives envisagées seront la destruction du produit et/ou l'application de la procédure de retrait/rappel (*Se reporter au point 4.8 « Traçabilité et procédure de retrait rappel »*).

2.1.3. Le danger allergène

L'allergie alimentaire peut être définie comme une réponse immuno-pathologique à un aliment complexe ou à un composant (protéine) d'un aliment (allergène) ou à un fragment protéique (épitope), par un individu génétiquement prédisposé (atopique). Cette réponse immunitaire particulière :

- est le plus souvent liée à des immunoglobulines E (IgE) spécifiques, c'est alors une réponse d'hypersensibilité immédiate ;
- ou est une réaction d'hypersensibilité retardée, par médiation cellulaire (activation lymphocytaire).

Les maladies allergiques semblent être en augmentation depuis quelques années dans les pays occidentaux. En France, les allergies alimentaires touchent environ 4% de la population générale. Les enfants de moins de 3 ans sont particulièrement concernés puisque 8% d'entre eux seraient sujets à ce problème de santé.

Les allergènes peuvent être des matières premières en tant que telles (poissons, œufs, produits laitiers...) ou être des ingrédients d'un ingrédient (céleri dans une préparation d'assaisonnements prête à l'emploi, moutarde, sulfites dans le vin blanc...).

L'avis n°66 du Conseil National de l'Alimentation précise que le danger « allergènes » est à traiter par des **Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH)** :

« Dans le cadre de la méthode HACCP et de la maîtrise du risque associé au danger « allergène » trois grands facteurs sont à prendre en compte, à savoir :

- la maîtrise des fournisseurs, chez lesquels il est nécessaire de vérifier si le processus de production est maîtrisé (cf. audits, contrôles à réception, cahiers des charges, etc.),
- la maîtrise des contaminations croisées, pour lesquelles les Bonnes Pratiques d'Hygiène sont capitales pour assurer une maîtrise correcte du danger, et
- la maîtrise effective de l'étiquetage au moins pour s'assurer de la bonne indication de la présence effective des ingrédients allergènes effectivement présents. »

Du fait de la diversité des matières premières travaillées, de la proximité des différentes préparations ou zones de préparation, des actions manuelles, les charcutiers ne pourront éliminer les dangers allergènes mais seulement mettre en œuvre toutes les bonnes pratiques disponibles pour les réduire autant que possible. Le danger allergène est donc bien identifié et n'est pas retenu comme devant faire l'objet de mesures de maîtrise supplémentaires. ➔ *Se reporter au point 4.6 « Gestion des allergènes »*

2.1.4. Le danger biologique

Les dangers biologiques d'origine alimentaire incluent des micro-organismes tels que certaines bactéries, virus, moisissures et des parasites. Le choix des dangers s'appuie sur des données réglementaires et scientifiques :

- Données relatives aux toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) de l'InVS de 2005 à 2009 ;
- Fiches de description des dangers microbiologiques transmissibles par les aliments réalisées par l'AFSSA et réactualisées par l'ANSES ;
- Règlement (CE) n° 2073/2005 de la commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires ;
- Méthode « Analyses microbiologiques et validation des durées de vie des produits de charcuterie du Pôle d'Innovation des Charcutiers-Traiteurs.

La **sévérité** est évaluée selon l'importance et la gravité des symptômes et conséquences. Une évaluation « Elevée ++ » correspond à la mort ou des symptômes graves comme des septicémies, atteintes du système nerveux. Une évaluation « Modérée + » correspond à des symptômes de type allergie, gastroentérites ou état grippal, sans complications sauf chez les personnes fragilisées.

L'évaluation de la **probabilité de survenue** est réalisée en fonction de la fréquence des TIAC pour le danger considéré (rapporté aux produits de charcuterie), la prévalence du danger décrite notamment dans les fiches de l'ANSES. Sur les années 2010-2012, les produits de charcuterie ont été impliqués dans des TIAC à *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, Salmonelles. Une évaluation « Ecartée -- » ou « Faible - » signifie que le danger est inexistant ou quasiment inexistant. L'évaluation « Modérée + » résulte d'une présence indéniable alors que « Elevée ++ » traduit une présence inévitable.

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
BACTERIES				
<i>Bacillus Cereus</i>	Epices, herbes aromatiques, céréales et farine, produits amyliacés Charcuteries contenant des matières premières amyliacées ou des épices et herbes aromatiques contaminées : boudins noirs ou blancs, pâtés, saucisses et saucissons cuits Plats cuisinés (pâtes, riz, semoule, sauce béchamel ...) et produits agrémentés d'épices Surfaces et matériels en acier inoxydable (adhésion des spores)	Pour la toxine thermosensible : syndromes gastroentériques ^a Pour la toxine thermostable : infections oculaires respiratoires, atteinte du système nerveux central ^b , septicémie Pas de mortalité	Majeur (++/+)	Respect du principe de marche en avant dans le temps et dans l'espace Nettoyage et désinfection des matériels Respect de la chaîne du froid Bonnes pratiques de fabrication : traitement thermique suffisant (5 minutes à 56°C ou refroidissement rapide, décontamination des légumes)
<i>Brucella</i> spp.	Origine : bovins, ovins, caprins et porcins domestiques Lait cru ou produits contenant du lait cru non traité ou insuffisamment thermiquement Charcuteries concernées : en cas d'utilisation de lait cru non chauffé (boudin blanc)	Fièvre ondulante, sueurs abondantes, douleurs généralisées avec des manifestations au niveau des articulations, syndrome pseudo-grippal Pas de mortalité	Mineur (+/-)	Bonnes pratiques de fabrication : pasteurisation du lait cru avant utilisation (30 min à 63°C ou 15 secondes à 72°C)
<i>Campylobacter jejuni</i> <i>Campylobacter coli</i>	Matières premières contaminées : viandes de volaille, eau Tous les aliments par les contaminations croisées liées au matériel et à l'environnement	Syndromes gastroentériques ^a , selles sanguinolentes, maux de tête Complications (bactériémie, septicémie) dans un 1% des cas Mortalité inférieure à 0,1%	Majeur (++/+)	Nettoyage et désinfection des matériels Respect du principe de marche en avant dans le temps et dans l'espace Hygiène du personnel Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception des volailles entières, stockage rationnel, traitement thermique suffisant (au dessus de 65°C)

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

^b : Atteintes du système nerveux central : méningites, méningo-encéphalites, encéphalites, abcès du cerveau

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
BACTERIES				
<i>Clostridium botulinum</i> , <i>Clostridium</i> neurotoxigènes	Matières premières présentant la toxine Charcuteries conditionnées sous vide, en conserves ou semi-conserves Salaisons sèches : jambons secs	Paralysies oculaires, sécheresse buccale, troubles digestifs, paralysie membres et des muscles respiratoires. Mort par asphyxie	Majeur (++/+)	Maitrise des procédés de salaisons : utilisation de sel et sel nitré, additifs tels que des acidifiants Bonnes pratiques de fabrication : conditionnement sous vide ou en bocal, traitement thermique suffisant (30 minutes à 80°C), refroidissement rapide
<i>Clostridium</i> <i>perfringens</i>	Plats cuisinés en sauce fabriqués en grand volume et à l'avance (choucroute, tomate farcie, côte de porc charcutière, endives au jambon...)	Syndromes gastroentériques ^a Mortalité rare	Majeur (+/+)	Bonnes pratiques de fabrication refroidissement rapide, réchauffage, exposition en liaison chaude (au-dessus de 63°C)
<i>Enterobacter sakazakii</i>	Pas de réservoirs réellement identifiés : préparations en poudre pour nourrissons Charcuteries pas concernées	Chez les personnes les plus à risques (nourrissons de moins de 4-5 semaines) : méningites, septicémies, bactériémies, entérocolites nécrosantes	Acceptable (+/-)	Chauffage au-dessus de 60°C.
<i>Escherichia coli</i> entérohémorragiques (EHEC, STEC ou VTEC)	Origine : tube digestif des bovins, eau Fruits et légumes, graines germées Produits laitiers non pasteurisés Viande et produits à base de bœuf crus ou insuffisamment cuits Tous les aliments par des contaminations croisées liées aux viandes bovines	Syndromes gastroentériques ^a , colites hémorragiques Complications : syndrome hémolytique et urémique, insuffisance rénale, angiopathies thrombotiques Mortalité chez les enfants de moins de 15 ans : 1%, chez les personnes âgées 50%	Majeur (++/+)	Respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace Hygiène du personnel Nettoyage et désinfection Bonnes pratiques de fabrication : contrôle à réception des carcasses de bœuf stockage rationnel, cuisson au dessus de 70°C, décontamination des légumes

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
BACTERIES				
<i>Listeria monocytogenes</i>	Origine environnementale : eau, Porteur sain Matières premières contaminées : viandes (6 à 30% des bovins, caprins, ovins, porcins et volailles), végétaux, lait cru Charcuteries crues Toutes les charcuteries recontaminées après cuisson	Méningites, méningoencéphalites, abcès cérébral Septicémie, bactériémie Syndrome pseudo-grippal Avortement spontané ou accouchement prématuré, mort in utéro Létalité importante chez les personnes fragiles : 20 à 30 %	Majeur (++/+)	Hygiène du personnel Nettoyage et désinfection Respect de la chaîne du froid Respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace Respect des Dates Limites de Consommation (DLC) Bonnes pratiques de fabrication : stockage rationnel, cuisson suffisante au-dessus de 65°C, décontamination des légumes
<i>Salmonella spp</i>	Tube digestif des pores, bœufs, volailles Porteur sain Œufs et ovoproduits Eau, fruits et légumes Lait cru Charcuteries crues Charcuteries recontaminées après cuisson Charcuteries sèches insuffisamment traitées en salaison	Syndromes gastroentériques ^a Complications digestives ou insuffisance cardiaques Taux de mortalité : 0,8%	Majeur (++/+)	Hygiène du personnel. Nettoyage et désinfection Respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace (volaille, œufs) Utilisation d'additifs acidifiants Bonnes pratiques de fabrication : stockage rationnel, cuisson au-dessus de 65°C

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Évaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
BACTERIES				
<i>Staphylococcus aureus</i> et entérotoxines staphylococciques	Origine : humaine Tous les aliments manipulés Charcuteries crues Charcuteries cuites recontaminées après cuisson Produits alimentaires fermentés à acidification lente (salamis)	Syndromes gastroentériques ^a sans fièvre, vertiges, frissons et faiblesse. Maux de tête, prostration et hypotension. Mortalité exceptionnelle	Majeur (+/++)	Hygiène du personnel Respect de la chaîne du froid Utilisation d'additifs d'acidification, Bonnes pratiques de fabrication : cuisson suffisante au-dessus de 72°C
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Origine : estuaires et eaux côtières, sédiments, plancton Poissons, crustacés et mollusques bivalves (moules, huîtres), fruits de mer Aliments par contaminations croisées liées aux produits de la pêche contaminés (matériel)	Syndromes gastroentériques ^a Complications : septicémies chez les personnes immunodéprimés Pas de mortalité	Acceptable (+/-)	Respect du principe de la marche en avant dans le temps et l'espace dans les ateliers de charcuterie travaillant aussi du poisson Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 52°C pendant 10 minutes
<i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Origine : porc et sanglier (amygdales), eau, humain porteur sain Viandes de porc (langues et viandes hachées) Lait cru Végétaux	<i>Yersinia enterocolitica</i> : syndromes gastroentériques ^a , pseudoappendicite Complications : atteintes hépatiques chez les sujets exposés, septicémie (mortalité 34-50%), méningite, infections urinaires <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> : érythème noueux, arthrite	Mineur (+/-)	Hygiène du personnel Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 65°C, décontamination des légumes, utilisation de sel nitré et sorbate de potassium dans les produits à base de langues

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
PARASITES / VERS				
<i>Anisakis</i> spp. <i>Pseudoterranova</i> spp.	Crustacés, poissons ou céphalopodes de mer consommés crus, fumés, marinés ou salés Produits de charcuterie par contamination croisée (matériel : planche à découper)	Syndromes gastroentériques ^a , ulcère, occlusion intestinale ^c Allergies cutanées ou digestives Pas de mortalité	Acceptable (+/-)	Bonnes pratiques de fabrication : congélation des poissons crus, salage et marinage avec des quantités de sel d'eau moins 9%, cuisson au-dessus de 60°C Respect du principe de la marche en avant dans le temps et l'espace dans les ateliers de charcuterie travaillant aussi du poisson
<i>Cryptosporidium</i> spp.	Tube digestif des ruminants Eau, y compris l'eau de réseau de distribution Fruits et légumes contaminés Charcuteries refroidies à l'eau	Syndromes gastroentériques ^a Décès en cas de complications notamment chez les enfants malnutris et sidéens	Acceptable (+/-)	Utilisation d'eau potable du réseau de distribution Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus 72°C, congélation à -20°C pendant 5 jours, décontamination des légumes
<i>Cyclospora cayentanensis</i>	Pas de réservoir animal connu Origine environnementale : eau, végétaux (peu de cas en France mais plutôt des pays comme Népal, Pérou, Guatemala, Mexique, Haïti) Charcuteries peu ou pas concernées	Syndromes gastroentériques ^a , fatigue, perte de poids, anorexie Complications chez les sidéens	Acceptable (+/-)	Utilisation d'eau potable du réseau de distribution Bonnes pratiques de fabrication : cuisson à 70°C pendant 15 minutes, congélation à -20°C pendant 4 jours, décontamination des légumes
<i>Diphyllobothrium latum</i> «ténia du poisson»	Poissons carnivores d'eau douce, poissons d'eau douce et d'eau salée (perche, brochet, saumon, ombre chevalier, lotte, féra ..) Charcuteries par contaminations croisées liées au matériel	Syndromes gastroentériques ^a , amaigrissement, fatigue Complication : anémie Pas de mortalité	Acceptable (+/-)	Respect du principe de la marche en avant dans le temps et l'espace dans les ateliers de charcuterie travaillant aussi du poisson Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 65°, congélation à -20°C pendant 72h

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

^c : Complications au niveau du système digestif : hémorragies digestives, perforation et péritonite, extension des ulcérations, nécrose et mégacolon toxique

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
PARASITES / VERS				
<i>Entamoeba histolytica</i> <i>E. histolytica/E. dispar</i>	Porteurs sains humains (présence dans le colon) Eau et végétaux contaminés Charcuteries refroidies à l'eau	Syndromes gastroentériques ^a Complications au niveau du système digestif ^c Pas de mortalité	Acceptable (+/-)	Utilisation d'eau potable du réseau de distribution Hygiène du personnel Bonnes pratiques de fabrication : décontamination des légumes, cuisson à 100°C pendant 10 minutes, congélation à -10°C pendant 24 heures
<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	Porteur sain (tube digestif de l'homme infecté)	Chez les sujets immunodéprimés (sidéens, greffés) : syndromes gastroentériques ^a , perte de poids et anorexie	Acceptable (-/-)	Hygiène du personnel
<i>Fasciola hépatica.</i> (grande douve, douve du foie)	Origine : voies biliaires de mammifères (lapin, ragondin) Eaux, végétaux (cresson, pissenlit, mâche) Charcuteries peu ou pas concernées	Fatigue, douleurs abdominales et fièvre croissante puis douleurs articulaires et musculaires, amaigrissement, crises d'urticaire puis crises de colique hépatique, migraines, poussées d'ictère Pas de mortalité	Acceptable (+/-)	Choix des fournisseurs et de la provenance des végétaux Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 60°C pendant quelques minutes
<i>Giardia duodenalis</i>	Origine : tube digestif des mammifères (bovins, chiens), humains porteurs sains Eau Charcuteries refroidies à l'eau	Chez l'adulte : syndromes gastroentériques ^a Chez l'enfant : syndromes gastroentériques ^a , anorexie Pas de mortalité	Acceptable (+/-)	Utilisation d'eaux potables du réseau de distribution Hygiène du personnel Bonnes pratiques de fabrication : décontamination des légumes
<i>Taenia saginata</i> (ténia du boeuf)	Origine : sols, tube digestif des bovins Viandes de boeuf et préparations à base de viandes de boeuf crues ou insuffisamment cuites	Douleurs abdominales, nausées, amaigrissement, perte d'appétit ou boulimie, troubles de l'humeur, allergies cutanées Pas de mortalité	Mineur (+/-)	Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 60°C, congélation à -10°C pendant 10 jours ou -15°C pendant 6 jours

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

^c : Complications au niveau du système digestif : hémorragies digestives, perforation et péritonite, extension des ulcérations, nécrose et mégacolon toxique

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
PARASITES / VERS				
<i>Taenia solium</i> (ténia du porc)	Origine : sols, tube digestif des porcs (prévalence dans les DOM/TOM) Viandes de porc et charcuteries crues ou insuffisamment cuites	Atteintes au niveau de la peau, muscles de la langue, du cou et thorax, de l'œil et du cerveau Pas de mortalité	Mineur (+/-)	Choix des fournisseurs : origine des porcs Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 60°C, congélation à -18°C pendant 30 minutes ou -15°C pendant 75 minutes
<i>Toxoplasma gondii</i>	Origine : chats, félidés, environnement Légumes et fruits crus ou insuffisamment cuits Viandes de porcs élevés en plein air	Chez les personnes sensibles (femmes enceintes, immunodéprimées) : atteintes pulmonaires, neurologiques, oculaires Atteinte du fœtus (séquelles neurologiques)	Mineur (+/-)	Choix des fournisseurs : origine des porcs Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 67°C, congélation à -12°C pendant 3 jours ou -15°C pendant 75 minutes
<i>Tyrophagus longior</i> (acararien)	Origine : environnement Produits de salaisons séchés (jambons)	Symptômes allergiques ^d	Mineur (+/-)	Nettoyage et désinfection des locaux Bonnes pratiques de fabrication : protection des jambons dans les séchoirs
<i>Trichinella spp.</i>	Origine : mammifères omnivores (porcs, sangliers) et carnivores Viandes crues ou insuffisamment cuites Tous les aliments par contaminations croisées liées au matériel en contact avec les viandes contaminées	Douleurs musculaires intenses, fièvre, œdème de la face, douleurs abdominales, fatigue, éruption cutanée neurologiques Mortalité : 5 cas pour 1000	Mineur (+/-)	Choix des fournisseurs : origine des porcs et sanglier (contrôle en abattoirs) Respect des bonnes pratiques de salaisons Aw inférieure à 0.92 et pH inférieure à 5.3 (utilisation d'acidifiants), taux de sel de 4% Nettoyage et désinfection à l'eau de Javel Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 71°C, congélation à -21°C pendant 7 jours

^d : Symptômes allergiques : rougeurs, érythèmes purigineux, éruptions. Conjonctivites et crises d'asthme.

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
VIRUS				
Norovirus	Origine humaine Eau, végétaux (fruits rouges), coquillages bivalves Tous les aliments manipulés par un porteur sain	Syndromes gastroentériques ^a Anorexie, fièvre, courbatures, maux de tête Complications : insuffisance rénale	Mineur (+/-)	Hygiène du personnel Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 75°C, décontamination des végétaux à l'eau de Javel
Virus de l'hépatite A	Origine : humaine et eaux usées contaminées Fruits et légumes crus, coquillages Aliments contaminés à la production par irrigation ou immersion dans des eaux contaminées (démêes végétales) Aliments contaminés lors de leur manipulation par une personne infectée : toutes les charcuteries	Adultes : ictère (jaunisse), syndrome pseudo-grippal Enfants : troubles digestifs, ictère Mortalité dans 0.2 à 0.4% des cas chez les personnes immunodéprimées	Mineur (+/-)	Hygiène du personnel Bonnes pratiques de fabrication : cuisson au-dessus de 90°C
Virus de l'hépatite E	Origine : porcs et suidés (sangliers) Foie de porc et viande de sanglier (4% des foies contaminés) Foie de porc et charcuteries à base de foie de porc crues ou peu cuites (figatelles)	Ictère (jaunisse), anorexie, syndrome pseudo-grippal Mortalité : 1 à 4% (chez les personnes immunodéprimées)	Majeur (+/+)	Hygiène du personnel Nettoyage et désinfection Bonnes pratiques de fabrication : cuisson à 71°C pendant 20 minutes

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

Danger biologique	Origine / sources Aliments concernés	Symptômes	Evaluation (Sévérité / probabilité de survenue)	Mesures de Maitrise
AUTRES				
Histamine (neuromédiateur synthétisé à partir de l'histidine)	Poissons riches en histidine (thon, maquereaux, sardine, hareng, anchois Aliments fermentés : boissons alcoolisées, fromages à longue durée d'affinage (cheddar, gruyère, emmental, roquefort, gouda, edam) Charcuteries contenant des matières premières contaminées Charcuteries par contaminations croisées liées aux poissons et fromages	Symptômes allergiques ^b Syndromes gastroentériques ^a Complication : choc anaphylactique 1% de la population intolérante	Mineur (+/-)	Hygiène du personnel Respect de la chaîne du froid Respect du principe de la marche en avant dans le temps et l'espace dans les ateliers de charcuterie travaillant aussi du poisson

^a : Syndromes gastroentériques : fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées.

^b : Symptômes allergiques : rougeurs, érythèmes prurigineux, éruptions. Conjonctivites et crises d'asthme.

La présence et le développement des microorganismes étant inéluctable, le **danger biologique est retenu pour l'analyse des dangers.**

Les dangers biologiques retenus sont :

- ⇒ l'ensemble des dangers représentant un niveau de risque « majeur »
- ⇒ et/ou identifiés comme critère de sécurité ou d'hygiène des procédés par la réglementation.

Les fiches descriptives des dangers retenus figurent dans les annexes C1 à C9.

Désignation du danger	Evaluation du niveau de risque
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Bacillus cereus</i> ▪ <i>Campylobacter jejuni</i> ▪ <i>Clostridium botulinum</i>, <i>Clostridium</i> neurotoxigènes ▪ <i>Clostridium perfringens</i> ▪ <i>Escherichia coli</i> enterohémorragiques (EHEC,STEC) ▪ <i>Listeria monocytogenes</i> ▪ <i>Salmonella spp.</i> ▪ <i>Staphylococcus aureus</i> et entérotoxines staphylococciques ▪ <i>Virus de l'hépatite E</i> 	MAJEUR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Anisakis spp.</i> <i>Pseudoterranova spp.</i> ▪ <i>Brucella spp.</i> ▪ <i>Histamine</i> ▪ <i>Norovirus</i> ▪ <i>Taenia saginata</i> ▪ <i>Taenia solium</i> ▪ <i>Toxoplasma gondii</i> ▪ <i>Trichinella spp.</i> ▪ <i>Virus de l'hépatite A</i> ▪ <i>Yersinia enterocolitica</i>, <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> 	MINEUR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Cryptosporidium spp.</i> ▪ <i>Cyclospora cayetanensis</i> ▪ <i>Diphyllobothrium latum</i>, bothriocéphale ▪ <i>Echinococcus multilocularis</i> ▪ <i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. histolytica</i>/<i>E. dispar</i> ▪ <i>Enterobacter sakazakii</i> ▪ <i>Enterocytozoon bieneusi</i> ▪ <i>Fasciola hépatica</i> (douve du foie, grande douve) ▪ <i>Giardia duodenalis</i> ▪ <i>Tyrophagus longior</i> ▪ <i>Vibrio parahaemolyticus</i> 	ACCEPTABLE

2.2. IDENTIFICATION DES DANGERS, DES MESURES DE MAITRISE (BPH, PRPo, CCP)

Rappel : Les mesures de maîtrise associées aux dangers chimiques, physiques et allergènes sont décrites au point 2.1. Dans l'analyse des dangers à suivre, relative au diagramme de fabrication type, les dangers ne sont pas détaillés. Toutefois, si un danger est spécifique à une étape particulière, il sera cité.

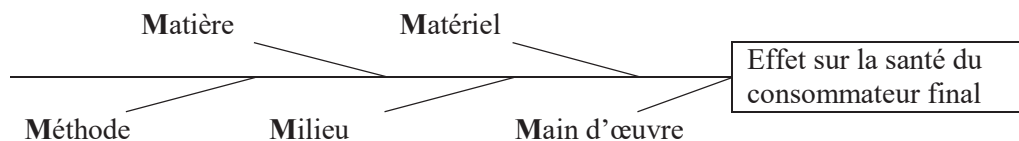
L'analyse du danger biologique se fait en prenant en considération 3 niveaux : contamination, multiplication et survie microbienne.

- *Contamination (introduction du danger)* : Cette notion englobe la contamination initiale (présence d'un élément dangereux dans les matières premières à l'origine) ainsi que la contamination « secondaire » c'est à dire l'apport d'un élément dangereux au cours de chacune des étapes
- *Multiplication (aggravation du danger)* : Il s'agit du danger d'augmentation du nombre de micro-organismes présents dans un produit ou une matière première, dans certaines conditions d'environnement (température, durée, humidité, ...).
- *Survie (persistance du danger)* : Ce phénomène résulte d'un nettoyage et d'une désinfection inefficaces ou d'une cuisson insuffisante ou inadaptée, liée en général au non-respect des barèmes temps/température.

Le diagramme de causes et effets ou 5M est utilisé afin de déterminer les différentes sources de dangers (causes) pouvant avoir un ou des effets sur la santé du consommateur.

Ces 5 M sont :

- **Matière** : les matières premières, les emballages, les produits semi-finis...
- **Matériel** : l'équipement, les machines, les ustensiles...
- **Méthode** : le mode opératoire, les procédés de fabrication.
- **Milieu** : l'environnement, les locaux.
- **Main d'œuvre** : le personnel de l'entreprise et toutes les interventions humaines.



Pour chaque source de danger, des mesures de maîtrise sont associées et définies comme BPH ou PrPo ou CCP selon la démarche collective d'élaboration de ce Guide (se référer au point 1.3.).

Pour les étapes liées à la température, 63°C à cœur a été retenu seuil critique, étant donné que la plupart des bactéries est détruite à partir de cette température, fixée par ailleurs dans la réglementation comme seuil limite pour la liaison chaude.

Par conséquent, pour l'étape de cuisson, de par son objectif de destruction des bactéries, l'étape est au minimum PrPo et devient CCP si la température critique n'est pas atteinte lors du traitement thermique.

L'étape de transport ou exposition en liaison chaude au-dessus de 63°C est quant à elle classée en CCP pour des raisons de difficultés à maintenir la température pendant la durée de l'étape.

De même, les étapes de fabrication liées à un procédé technologique dépendant de la température (étuvage, fumage, séchage) sont des PrPo si l'entreprise possède un moyen de surveiller la température et l'hygrométrie. Dans le cas contraire, elles sont BPH.

La surveillance des paramètres liés aux PrPo et CCP est systématique (vérification des affichages sur les matériels utilisés, contrôle de la température à cœur). Des fiches de données peuvent être établies pour faciliter la surveillance. L'enregistrement des CCP est systématique.

Les mesures de maîtrise sont ensuite détaillées dans les fiches de bonnes pratiques d'hygiène générale (au point 4.) et dans les fiches de bonnes pratiques de fabrication (point 5.).

2.2.1. Etape RECEPTION

Réception des matières premières et des conditionnements dans l'établissement. Ces matières premières peuvent être livrées directement par le fournisseur ou provenir d'une centrale d'achat ou transporté par le professionnel lui-même. Les dangers et mesures de maîtrise associées des différentes matières premières sont détaillés précisément au point 3.1.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	D C	DB/ C	DB/ M	DB/ S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.1 « Réception »</i>
MATIERE							
<ul style="list-style-type: none"> Présence de corps étrangers Pollution par des substances organiques, toxiques présentes naturellement, chimiques Qualité microbiologique non satisfaisante DLC/DDM dépassée Température non respectée Absence de marque sanitaire sur les produits soumis à agrément sanitaire Emballage et conditionnement déchiré ou absent 	X	X					→ Contrôle à la réception : <ul style="list-style-type: none"> Aspect du produit (aspect, couleur, odeur) DLC/DDM non dépassée Température du produit, en cas de doute Présence des marques sanitaires ou marques d'identification sur les produits d'origine animale ou documents d'accompagnement Propreté et intégrité des emballages Vérification visuelle des produits lors du décartonnage
MATERIEL							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté insuffisante du camion ou caisses de transport Matériel (bacs) en mauvais état ou en matériau non autorisé au contact des denrées alimentaires 	X	X	X	X			→ Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Contrôle de la propreté et de l'intégrité des matériels → Rangement des caisses appartenant à l'entreprise à l'abri des souillures → Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur) → Respect du plan de nettoyage et de désinfection des locaux et des équipements → Contrôle visuel de la propreté → Plan de lutte contre les nuisibles
MILIEU							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté insuffisante de la zone de réception Présence de nuisibles Température de la zone de réception trop élevée 	X	X	X	X			→ Contrôle visuel du rangement : prévenir le fournisseur en cas d'anomalie → Si transport réalisé par l'entreprise elle-même, utilisation d'une caisse par produit → Organisation des réceptions dans le temps → Rangement sans délai après réception
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> Mauvais rangement dans l'enceinte de transport Délai d'attente trop important entre réception et stockage 			X	X			→ Contrôle visuel de la tenue du personnel et du comportement du livreur → Formation aux bonnes pratiques d'hygiène
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté du livreur et du réceptionnaire (tenue et bonnes pratiques) non adaptée 	X		X				

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

2.2.2. Etape STOCKAGE (matières premières et matériel)

Cette étape concerne à la fois les marchandises conservées sans altération à température ambiante, ainsi que les produits frais, les produits surgelés ou congelés, emballages ou les conditionnements.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB/ C	DB /M	DB /S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.2 « Stockage »</i>
MATIERE							→ Gestion des stocks : - Vérification des DLC - Rangement chronologique (1 ^{er} entré – 1 ^{er} sorti)
MATERIEL	• Propreté des matériels insuffisante : étagères, bacs, caillbotis ... • Matériel en mauvais état (rouille) ou en matériau non autorisé au contact des denrées alimentaires • Matériels défectueux ou cassés : ventilateur en panne, joints abîmés...	X	X	X	X		→ Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) des locaux et équipements → Plan de maintenance → Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur)
METHODE	• Absence de protection des denrées • Ouverture fréquente de la chambre froide (ou mal fermée) • Contact direct ou indirect entre produits de nature différente		X	X X X	X		→ Protection des produits (film, boîte avec couvercle) → Rangement rationnel (emplacement des produits les uns aux autres) → Contrôle visuel du rangement → Formation aux bonnes pratiques d'hygiène
MILIEU	• Fuites au niveau du système frigorifique • Propreté des enceintes de stockage insuffisante • Température de stockage non respectée • Présence de nuisibles (réserves) • Contamination des produits par l'air ambiant ou les produits de lutte contre les nuisibles.	X X	X	X X X	X		→ Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) des locaux et équipements → Vérification des températures des enceintes → Plan de lutte contre les nuisibles → Plan de maintenance
MAIN D'ŒUVRE	• Hygiène du personnel insuffisante (tenue) • Attitudes et comportement du personnel non adaptés	X		X X			→ Contrôle visuel de la conformité et de la propreté de la tenue → Formation aux bonnes pratiques d'hygiène

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

2.2.3. Etape TRAITEMENT

Cette étape regroupe les différentes opérations modifiant la structure ou la composition des matières premières : travail de la viande (découpe, désossage, hâchage, cutterage, salage ...), congélation et décongélation, travail des légumes, traitement des boyaux.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB /C	DB /M	DB /S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.3 « Traitement »</i>
MATIERE							
<ul style="list-style-type: none"> • Produits abimés, taillés ou périmés • Présence de corps étrangers • Additifs non autorisés ou surdosés • Eau non potable 	X	X X	X X	X			<ul style="list-style-type: none"> → Contrôle de l'aspect des produits avant utilisation: aspect, DLC → Décontamination des légumes destinés à être consommés crus ou légumes de décoration → Utilisation d'additifs autorisés et maîtrise de leur pesée → Utilisation de l'eau du réseau (potable) ou d'une source privée autorisée
MATERIEL							
<ul style="list-style-type: none"> • Propreté insuffisante des matériels • Matériels en mauvais état (rouille, éraflures ...) • Matériel non agréé au contact alimentaire 	X		X X				<ul style="list-style-type: none"> → Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) et contrôle visuel du bon état et de l'intégrité du matériel → Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur) → Formation aux bonnes pratiques de fabrication → Utilisation de plans de travail, matériels différents pour chaque famille de produits → Limiter l'attente entre deux opérations : au besoin, protéger et stocker les produits en chambre froide → Respect des procédures
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> • Contamination croisée produits de nature différente • Délai d'attente trop long entre opérations successives • Non-respect des procédures (décontamination des légumes ou boyaux, pesée des additifs ...) 		X	X	X			<p>BPH</p> <p>BPF* (Pesée des additifs)</p>
MILIEU							
<ul style="list-style-type: none"> • Contamination des denrées alimentaires par l'air ambiant ou les produits de lutte contre les nuisibles. • Présence de nuisibles • Eau non potable • Propreté de l'ensemble des locaux insuffisante • Température des locaux trop élevée 	X	X X	X X X X				<ul style="list-style-type: none"> → Sectorisation des opérations dans le temps ou dans l'espace → Protection des denrées alimentaires (film, couvercle, ...) → Plan de lutte contre les nuisibles → Utilisation de l'eau du réseau (potable) ou d'une source privée autorisée → Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Organisation du travail en fonction de la température du local ou travail dans un local à température dirigée. Vérification visuelle de la température des locaux dirigés
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> • Hygiène du personnel insuffisante • Etat de santé défaillant 	X		X X				<ul style="list-style-type: none"> → Formation aux bonnes pratiques d'hygiène → Vérification visuelle de la conformité de la tenue → Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plates, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus → Visite médicale selon la fréquence en vigueur → Instructions de travail, si nécessaire

2.2.4. Etape ETUVAGE / FUMAGE / SECHAGE

Cette étape regroupe les différentes opérations permettant la destruction d'une partie des germes présents, ce qui permet d'assainir le produit, sans stériliser. Le degré d'efficacité est en relation étroite avec le salage, l'hygrométrie de l'air ambiant, les températures, la ventilation et la durée d'application.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB/ C	DB/ M	DB/ S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.4 «Etuvaage, fumage, séchage»</i>
MATIERE							
<ul style="list-style-type: none"> Qualité des produits non satisfaisante 				X	X		→ Contrôle visuel de l'aspect du produit avant utilisation
MATERIELS							
<ul style="list-style-type: none"> Batteries de ventilation souillées Propreté matériel et enceinte insuffisante Appareil de régulation et sondes défectueux Hétérogénéité des conditions physico-chimiques (température, humidité) 		X	X	X X X	X X X		→ Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Contrôle visuel de la propreté du fumoir (raclage régulier des goudrons) → Plan de maintenance des équipements → Vérification régulière des sondes
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> Surcharge des enceintes Mauvaise préparation des sciures Barèmes temps/température/humidité inadapté Traitement thermique inadapté Formation d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans la fumée Formation d'acides et de phénols dans la fumée 		X	X	X X	X X		→ Contrôle visuel des paramètres de fumage (matériel, température, durée...) → Utilisation de sciure et de copeaux de bois conformes à la réglementation pour la fumaison de salaison → Approvisionnement du fumoir en bois et sciure en dehors des périodes d'activité → Flamme du fumoir pas en contact avec le produit → Etape de refroidissement sans délai, au besoin → Traitement validé, adapté à la charge et à la dimension des produits (contrôle des paramètres : température, durée)
MILIEU							
<ul style="list-style-type: none"> Contamination des produits par le bois de fumage et sciure (corps étranger, microbiologique, ...) Présence de nuisibles Propreté de l'ensemble des locaux insuffisante 		X	X	X			→ Contrôle de l'origine de la sciure (pas de sciure traitée) → Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi → Plan de lutte contre les nuisibles → Plan de maintenance des locaux
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène du personnel insuffisante Comportement non adapté Etat de santé du personnel défaillant 		X		X X X			→ Formation aux bonnes pratiques d'hygiène → Vérification visuelle de la conformité de la tenue → Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus → Visite médicale selon la fréquence en vigueur → Instructions de travail, si nécessaire

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /survie

2.2.5. Etape CUISSON / CUISSON SOUS VIDE / CUISSON EN SEMI CONSERVE

Cette étape regroupe les différentes opérations de cuisson permettant la destruction d'une partie des germes présents, ce qui permet d'assainir le produit, sans stériliser. Le degré d'efficacité est en étroite relation avec la température de cœur du produit, la température de l'environnement et la durée d'application.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB/ C	DB/ M	DB/ S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.5 « Cuisson, cuisson sous vide » ou au point 5.6 « Cuisson semi-conserve »</i>
MATIERE							
<ul style="list-style-type: none"> Défaut de qualité des matières premières, des produits semi-finis et des conditionnements Conditionnements en matériaux non autorisés au contact des denrées alimentaires 		X		X	X		<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de l'aspect du produit avant utilisation Utilisation si nécessaire de matières premières stérilisées ou surgelées ou ionisées. Utilisation si nécessaire de liants spécifiques (semi-conserves) Aptitude des conditionnements aux températures de cuisson
MATERIEL							
<ul style="list-style-type: none"> Matériels, plan de travail de propreté insuffisante Matériel en mauvais état (rouille) ou en matériau non autorisé au contact des denrées alimentaires Dysfonctionnement du thermomètre sonde Dysfonctionnement de l'équipement de cuisson (four, sauteuse etc.) et d'aération d'air (hotte) 		X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté et contrôle visuel du bon état et de l'intégrité du matériel Plan de maintenance des équipements Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur) Vérification des sondes de températures
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> Remplissage des bocaux incorrect Défaut d'étanchéité du conditionnement Cuisson insuffisante Temps d'attente des produits trop long avant et après la cuisson Cuisson élevée donnant des composés néoformés 				X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> Respect des recommandations du remplissage du bocal Contrôle de l'étanchéité du conditionnement Mise en cuisson sans délai ou stockage en attente de cuisson Contrôle visuel des paramètres de cuisson Vérification de la température de cuisson et si besoin température à cœur du produit, en fin de cuisson Etape de refroidissement sans délai
MILIEU							
<ul style="list-style-type: none"> Recontamination des produits après cuisson (air, eau, nuisibles ...) 		X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté des locaux et équipements Plan de lutte contre les nuisibles Plan de maintenance des locaux
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène du personnel insuffisante (tenue) Comportement du personnel non adapté Etat de santé du personnel défaillant 		X		X			<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de la conformité et de la propreté de la tenue Formation aux bonnes pratiques d'hygiène Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique / contamination, DB/M = danger biologique / multiplication, DB/S = danger biologique / survie

2.2.6. Etape REFROIDISSEMENT

Le refroidissement des produits après cuisson consiste à abaisser la température à cœur du produit.

La vitesse de refroidissement d'un produit dépend du volume, de la densité et de la consistance du produit ainsi que du procédé utilisé.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)	DP	DC	DB /C	DB /M	DB /S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.7 « Refroidissement »</i>
MATIERE						
<ul style="list-style-type: none"> Qualité des produits non satisfaisante 			X	X		<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de l'aspect des produits avant et après refroidissement
MATERIELS						
<ul style="list-style-type: none"> Matériel de refroidissement (cellule ...) de propreté insuffisante Matériel en mauvais état (rouille) ou en matériau non autorisé au contact des denrées alimentaires Dysfonctionnement du thermomètre sonde Dysfonctionnement de la cellule 	X	X	X	X		<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) Plan de maintenance des équipements Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur) Vérification des sondes de températures et étalonnage régulier
METHODE						
<ul style="list-style-type: none"> Temps d'attente trop long avant refroidissement Durée de refroidissement trop longue 				X	X	<ul style="list-style-type: none"> Organisation du travail pour une disponibilité du matériel de refroidissement Réglage du matériel de refroidissement (cellule) et contrôle visuel des paramètres Vérification, en cas de doute, de la température à cœur du produit en fin de refroidissement Plan de maintenance des matériels
MILIEU						
<ul style="list-style-type: none"> Contamination des produits par l'environnement (air, nuisibles, eau ...) entre la fin de cuisson et le début du refroidissement Contamination par l'eau de refroidissement 	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) des locaux et équipements Plan de lutte contre les nuisibles Plan de maintenance des locaux Utilisation d'eau potable (réseau ou d'une source privée autorisée)
MAIN D'ŒUVRE						
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène du personnel insuffisante (tenue) Comportement du personnel non adapté Etat de santé du personnel défaillant 	X		X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de la conformité et de la propreté de la tenue Formation aux bonnes pratiques d'hygiène Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'affectation, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

PrPo

2.2.7. Etape CONDITIONNEMENT

Cette étape concerne toutes les opérations consistant à enfermer le produit fini ou semi fini dans un récipient étanche aux liquides, aux gaz et aux micro-organismes.
Exemple : film de conditionnement, boîte, sous-vide ...

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB /C	DB /M	DB /S	MESURE DE MAITRISE
MATIERE				X	X		→ Contrôle visuel de l'aspect des produits avant et après conditionnement
MILIEU		X	X	X	X		→ Aménagement des locaux → Plan de lutte contre les nuisibles → Respect du plan de nettoyage et de désinfection des locaux et équipements → Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) → Organisation du travail en fonction de la température du local ou travail dans un local à température dirigée
MATERIEL		X	X	X	X		→ Stockage des conditionnements à l'abri des contaminations et de l'humidité → Respect du plan de nettoyage et de désinfection des locaux et équipements → Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) → Utilisation de matériaux ou objets aptes au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur)
MAIN D'ŒUVRE		X		X	X		→ Contrôle visuel de la conformité et de la propreté de la tenue → Formation aux bonnes pratiques d'hygiène → Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus
METHODE				X	X		→ Organisation du travail pour disponibilité du matériel de conditionnement → Plan de maintenance des matériels → Vérification de la qualité des scellages

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

BPH

2.2.8. Etape STOCKAGE (produits finis)

|| Cette étape concerne à la fois les marchandises qui ne s'altèrent pas à température ambiante, ainsi que les produits frais.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB /C	DB /M	DB /S	MESURE DE MAITRISE Pour plus de précisions, se reporter au point 5.2 « Stockage »
MATIERE							Gestion des stocks : - Vérification des dates - Rangement chronologique (1 ^{er} entré – 1 ^{er} sorti)
<ul style="list-style-type: none"> DLC dépassée (produits préemballés) 					X		
MATERIEL							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté des matériels insuffisante : étagères, bacs, caillebotis ... Matériel en mauvais état (rouille) ou en matériau non autorisé au contact des denrées alimentaires Matériels défectueux ou cassés : ventilateur en panne, joints abîmés... 		X		X			<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) des locaux et équipements Contrôle visuel du bon état et de l'intégrité du matériel Plan de maintenance Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur)
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> Absence de protection des denrées Ouverture fréquente de la chambre froide (ou mal fermée) Contact direct ou indirect entre produits de nature différente 		X		X X X	X		<ul style="list-style-type: none"> Protection des produits (film, boîte avec couvercle) Rangement selon la date de péremption (respect du FIFO), rangement permettant de limiter les contaminations croisées, notamment pour les allergènes Contrôle visuel du rangement Formation aux bonnes pratiques d'hygiène
MILIEU							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté des enceintes de stockage insuffisante Fuites au niveau du système frigorifique Température de stockage non respectée 				X	X		<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) des locaux et équipements Vérification des températures des enceintes Plan de maintenance
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène du personnel insuffisante (tenue) Attitude et comportement du personnel non adaptés Etat de santé du personnel défaillant 		X		X X X			<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de la conformité et de la propreté de la tenue Formation aux bonnes pratiques d'hygiène Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

BPH

2.2.9. Etape TRANSPORT

Il s'agit du transport des matières premières en liaison froide ou en liaison chaude des produits transformés pour la livraison et du transport des produits entre le laboratoire de fabrication et le ou les points de vente.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (5M)		DP	DC	DB /C	DB /M	DB /S	MESURE DE MAITRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.9 « Transport »</i>
MATIERE							
<ul style="list-style-type: none"> Qualité des produits non satisfaisante Mauvaise protection des produits 				X X	X		<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de l'aspect des produits au moment du chargement et à la livraison Protection des produits (films, bac avec couvercle)
MATERIEL							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté insuffisante des engins de transport (conteneurs, véhicule...) Caisnes de transport en mauvais état ou en matériau non autorisé au contact des demrées alimentaires Engins de transport détériorés (brèches, manque d'étanchéité...) Fuites au niveau du système frigorifique 		X X	X X				<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Stockage des caisses et conteneurs à l'abri des souillures Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) des engins de transport Plan de maintenance Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur)
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> Température de transport trop élevée (liaison froide) Température de transport trop basse (liaison chaude) Durée de chargement et déchargement trop importante 					X X X	X	<ul style="list-style-type: none"> Véhicules ou conteneurs adaptés au type de denrée, à la quantité transportée et à la durée du transport Branchement et mise en température de l'engin suffisamment à l'avance Validité des attestations techniques des véhicules Contrôle de la température d'enceinte (véhicule) En cas de doute, contrôle de la température d'un produit Opérations de chargement et déchargement de courte durée Sortir les produits au moment du chargement
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène du personnel insuffisante (tenue) Attitude et comportement du personnel non adaptés Etat de santé du personnel défaillant 		X		X X X			<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel de la conformité et de la propreté de la tenue Formation aux bonnes pratiques d'hygiène Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

2.2.10. Etape EXPOSITION

Cette étape regroupe l'ensemble des opérations ou le produit va être remis directement au consommateur.
Exemple : Mise à la vente magasin, marché, vente ambulante, dressage buffets.

SOURCE DE DANGERS CAUSES (SM)		DP	DC	DB/ C	DB/ M	DB/ S	MESURE DE MASTRISE <i>Pour plus de précisions, se reporter au point 5.10 « Exposition »</i>
MATIERE							
<ul style="list-style-type: none"> Qualité sanitaire des produits DLC dépassée 				X	X X		<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de l'aspect des produits au moment de la mise en exposition, notamment la DLC
MATERIEL							
<ul style="list-style-type: none"> Propreté insuffisante des vitrines, du matériel et des ustensiles Matériel en mauvais état (rouille) ou en matériau non autorisé au contact des denrées alimentaires Température des vitrines trop élevée Fuites au niveau du système frigorifique 		X	X		X		<ul style="list-style-type: none"> Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Contrôle de la propreté (visuel ou prélèvement de surface) Contrôle de la température des enceintes de présentation Enregistrement des anomalies Plan de maintenance Utilisation de matériaux ou d'objets autorisés au contact alimentaire (logo, attestation du fournisseur)
METHODE							
<ul style="list-style-type: none"> Contamination croisée produits de nature différente Délai d'attente trop long entre le déstockage de chambre froide et la mise en vente des produits Température d'exposition trop élevée (liaison froide) ou trop basse (liaison chaude) 				X	X X		<ul style="list-style-type: none"> Organisation des produits dans les enceintes Mise en exposition des produits sans délai Branchement des vitrines suffisamment à l'avance Contrôle de la température de la vitrine En cas de doute contrôle de la température d'un produit <p>BPH en liaison froide</p>
MILIEU							
<ul style="list-style-type: none"> Contamination par l'environnement (air ...) Présence de nuisibles Propreté de l'ensemble des locaux insuffisante Température des locaux trop élevée 		X X	X	X X X			<ul style="list-style-type: none"> Equipements de présentation permettant une protection des produits vis-à-vis du public Plan de lutte contre les nuisibles Respect du plan de nettoyage et de désinfection établi Gestion des ouvertures de portes des lieux de vente Mise en place de moyens de lutte contre le soleil <p>CCP en liaison chaude</p>
MAIN D'ŒUVRE							
<ul style="list-style-type: none"> Hygiène du personnel insuffisante (tenue, comportement, bonnes pratiques, état de santé...) 		X		X			<ul style="list-style-type: none"> Formation aux bonnes pratiques d'hygiène Vérification visuelle de la conformité de la tenue Visite médicale selon la fréquence en vigueur Instructions de travail, si nécessaire Utilisation de gants et de masques bucco nasaux, en cas de besoin (plaies, infections rhinopharyngées) et, selon l'infection, personne pouvant être écartée de la manipulation des produits nus

DP = danger physique, DC = danger chimique, DB/C = danger biologique /contamination, DB/M = danger biologique /multiplication, DB/S = danger biologique /survie

2.3. TABLEAU DE SURVEILLANCE ET ACTIONS CORRECTIVES

2.3.1. Programme de Prérequis Opérationnel (PrPo)

PrPo	Objectif	Procédure de surveillance	Actions correctives	Enregistrement, documentation
ETUVAGE FUMAGE, SECHAGE, <u>en enceinte à température dirigée</u>	Respect des paramètres température / temps, adaptés à chaque produit. (<i>Se reporter au point 5.4.1 « Etuvage », 5.4.2 « Fumage », 5.4.3 « Séchage »</i>).	Pour chaque traitement : - Programmation des enceintes. - Vérification visuelle des données indiquées sur les écrans à affichage digital. - Maintenance des enceintes. - Vérification visuelle de l'aspect du produit. - Réalisation d'analyses bactériologiques et physico-chimiques pour la validation du procédé : HAP (fumage), pH et Aw (séchage). - Désignation d'une personne responsable de la surveillance.	- Méthode : poursuite du traitement, modification des paramètres, nouvelle programmation des enceintes. - Matériel : intervention de la société de maintenance, renouvellement. - Produit : destruction si présence de défauts physico-chimiques traduisant un mauvais traitement (moisissure, trous, odeur acide ...).	Fiche de données (paramètres). Enregistrement des non-conformités produits (cahier, agenda ...). Fiches d'intervention ou facture de la société de maintenance. Résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques. Attestation de formation. Consignes de travail.
CUISSON / CUISSON SOUS VIDE / CUISSON EN SEMI avec des barèmes avec des <u>températures à cœur en fin de traitement supérieures à 63°C</u>	Respect des barèmes établis (<i>Se reporter aux points 5.5 « cuisson, cuisson sous vide » et 5.6 « Cuisson en semi-conserve »</i>)	Pour chaque cuisson : - Programmation des enceintes de cuisson (temps ; température). - Vérification visuelle des données indiquées sur les écrans à affichage digital des enceintes. - Maintenance des enceintes. - Vérification de la température en fin de cuisson : écran, sonde. - Vérification de l'aspect des produits. - Désignation d'une personne responsable de la surveillance.	- Méthode : poursuite du traitement si possible si la température à cœur n'est pas obtenue, arrêt de la cuisson si la température à cœur est dépassée, modification des paramètres (barème, taux de remplissage), nouvelle programmation des enceintes. - Produit : destruction des produits trop cuits, - Matériel : intervention de la société de maintenance, renouvellement du matériel.	Fiche de données (barèmes). Enregistrement des non conformités et actions sur les produits (cahier, agenda ...). Fiches d'intervention ou facture de la société de maintenance. Résultats des analyses bactériologiques pour la validation du process. Attestation de formation (cuisson sous vide, semi-conserve). Consignes de travail.

PrPo	Objectif	Procédure de surveillance	Actions correctives	Enregistrement, documentation
REFROIDISSEMENT	<p>Respect des paramètres établis (<i>Se reporter aux points 5.7 « Refroidissement »</i>)</p>	<p>Pour chaque refroidissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmation de la cellule de refroidissement. - Vérification visuelle des données indiquées sur l'écran de la cellule. - Vérification de la température en fin de refroidissement indiquée sur l'écran de la cellule. - Vérification visuelle de la température des chambres de froides. - Vérification de l'aspect des produits en fin de traitement. - Maintenance des enceintes. - Désignation d'une personne responsable de la surveillance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode : poursuite du traitement si possible, en respectant le délai imparti de 2h pour passer de 63 à 10°C pour les plats cuisinés, modification des paramètres (durée de refroidissement, volume de produits, autre méthode.). - Matériel : intervention de la société de maintenance, renouvellement du matériel. 	<p>Enregistrement des non conformités et actions sur les produits (cahier, agenda ...).</p> <p>Fiches d'intervention ou facture de la société de maintenance.</p> <p>Résultats des analyses bactériologiques pour la validation du process.</p> <p>Consignes de travail.</p>

2.3.2. Points critiques (CCP)

CCP	Objectif	Procédure de surveillance	Actions correctives	Enregistrement, documentation
CUISSON / CUISSON SOUS VIDE / CUISSON EN SEMI CONSERVE avec des barèmes avec des températures à cœur en fin de traitement inférieures à 63°C	Respect des barèmes établis (Se reporter aux points 5.5 « cuisson, cuisson sous vide » et 5.6 « Cuisson en semi-conserve »)	<p>Pour chaque cuisson (lot) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmation des enceintes de cuisson (temps ; température). - Vérification visuelle des données indiquées sur les écrans à affichage digitale des enceintes. - Maintenance des enceintes. - Vérification et annotation de la température en fin de cuisson : écran, sonde. - Vérification de l'aspect des produits. - Désignation d'une personne responsable de la surveillance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode : poursuite du traitement si possible si la température à cœur n'est pas obtenue, arrêt de la cuisson si la température à cœur est dépassée, modification des paramètres (barème, taux de remplissage), nouvelle programmation des enceintes. - Produit : destruction des produits trop cuits, - Matériel : intervention de la société de maintenance, renouvellement du matériel. 	<p>Fiche de données (barèmes). Enregistrement des données de cuisson (température à cœur, barème). Enregistrement des non conformités et actions sur les produits (cahier, agenda ...). Fiches d'intervention ou facture de la société de maintenance. Résultats des analyses bactériologiques pour la validation du process. Attestation de formation (cuisson sous vide, semi-conserve). Consignes de travail.</p>
LIAISON CHAUDE Transport ou Exposition	Température à cœur des produits supérieure à 63°C pendant toute la durée du transport ou de l'exposition (Se reporter aux points 5.9 « Transport » et 5.10 « Exposition »)	<p>Pour chaque liaison chaude (lot) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmation suffisamment à l'avance du système de maintien (plaque, bain marie, caisses calorifiques). - Maintenance des enceintes - Contrôle visuel de la température du système de maintien (bain marie, plaque). - Vérification et annotation de la température à cœur des produits en début et fin de liaison chaude. - Vérification de l'aspect des produits. - Désignation d'une personne responsable de la surveillance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode : modification des paramètres (augmentation de la température à cœur en fin de cuisson, réduction des temps d'exposition, réaménagement des circuits de livraison) - Produit : produits dont la température à cœur est inférieure à 55°C* en fin de liaison chaude, refroidissement rapide si possible sinon destruction - Matériel : intervention de la société de maintenance, renouvellement du matériel. 	<p>Enregistrement des conditions de la liaison chaude (température à cœur des produits, température des matériels de maintien en température). Enregistrement des non conformités et actions sur les produits (cahier, agenda ...). Fiches d'intervention ou facture de la société de maintenance. Résultats des analyses bactériologiques pour la validation du process. Consignes de travail.</p>

*Rappel : la température de 55°C est la température seuil pour la sporulation des germes pathogènes.

2.4. LE PLAN DE MAITRISE SANITAIRE EN ACTION

Cette trame établie pour les artisans charcutiers traiteurs permet de répondre aux obligations de l'HACCP. Elle est à compléter par chaque entreprise (cocher les cases correspondantes).

MATIERES PREMIERES

- Contrôle à réception : aspect, conditionnements, emballages, dates limites

Critères d'acceptabilité des matières premières

Viandes :

Produits surgelés :

Produits sous vide :

- Contrôle de la température du camion de livraison
 Contrôle de la température du produit, cœur ou surface
 En cas de non-conformité observée, annotation de la température contrôlée sur le bon de livraison

Rappel des températures réglementaires

- carcasses = 7°C maximum
- découpes, volailles et produits transformés = 4°C maximum
- surgelés = -18°C minimum

- Présence d'un thermomètre sonde
 Enregistrement des anomalies et actions correctives sur le bon de livraison
- refus de la marchandise
 - acceptation sous conditions
 - autres :

TEMPERATURES DE STOCKAGE

**Températures cibles = 4°C en froid positif / -18°C en froid négatif
(ou se reporter aux températures données par les fournisseurs)**

- Contrôle visuel des températures des enceintes de stockage
 Présence d'un thermomètre à lecture directe dans les enceintes
 Présence d'un disque enregistreur pour les chambres froides négatives de plus de 10 m³
 Enregistrement des températures tous les jours
 Présence du numéro de téléphone du frigoriste
 Intervention annuelle d'une société spécialisée (contrat de maintenance)
 Enregistrement des actions correctives : archivage des factures ou fiches d'intervention du frigoriste

Actions correctives décrites dans le guide de bonnes pratiques d'hygiène

En froid positif

Quand la température de l'enceinte dépasse 7°C

- Intervention d'une société spécialisée
- Prise de la température à cœur du produit le plus sensible
- Si cette température est inférieure à la température réglementaire : surveillance de la température d'enceinte (portes fermées) et surveillance de la température de façon régulière
- Si la température du produit est comprise entre la température réglementaire et 7°C : transformation en cuisson avec un traitement thermique suffisant si cela est possible sinon destruction
- Si la température du produit dépasse 7°C : destruction.
- Destruction systématique des viandes hachées non assaisonnées au-delà de 2°C

En froid négatif

Quand la température de l'enceinte dépasse -15°C

- Intervention d'une société spécialisée
- Si absence de trace de décongélation : porte maintenue fermée et surveillance de la température de l'enceinte
- Si décongélation avec une température de produit inférieure à 4°C : transfert en chambre froide positive et utilisation dans les 24h en cuisson avec un traitement thermique suffisant.
- Si décongélation avec une température de produit supérieure à 4°C : destruction.

TEMPERATURES DE CUISSON

- Présence d'une fiche de données
- Contrôle visuel des paramètres sur les écrans des matériels (temps, température, température à cœur)
- Vérification des températures en fin de traitement
- Vérification visuelle des produits en fin de cuisson
- Intervention régulière d'une société spécialisée (contrat de maintenance)
- Enregistrement des paramètres pour tout produit cuit en dessous de 63°C à cœur
- Enregistrement des actions correctives :
 - conservation des factures d'intervention en cas de dysfonctionnement du matériel
 - annotation de la modification des paramètres (agenda, fiche de données)
 - annotation de la destruction de produits trop cuits

TEMPERATURES DE REFROIDISSEMENT

- Présence d'une fiche de données
- Contrôle visuel des paramètres sur l'écran de la cellule (temps, température, température à cœur)
- Vérification visuelle des produits en fin de cuisson
- Intervention régulière d'une société spécialisée (contrat de maintenance)
- Enregistrement des actions correctives :
 - conservation des factures d'intervention en cas de dysfonctionnement du matériel
 - annotation de la modification des paramètres (agenda, fiche de données)

TEMPERATURES EN LIAISON FROIDE (TRANSPORT OU EXPOSITION)

A la vente :

- Vérification visuelle quotidienne de la température des vitrines
- Dans le cas des buffets, vérification de la température à cœur des produits au moment de l'exposition

En livraison :

- Vérification visuelle de la température de la caisse du véhicule sur l'afficheur situé dans la cabine conducteur, avant chargement et pendant le transport
- Vérification visuelle de la température sur le thermomètre à lecture directe situé dans la caisse du véhicule
- Enregistrement des actions correctives :
 - conservation des factures d'intervention en cas de dysfonctionnement du matériel
 - annotation de la destruction des produits ayant une température supérieure à 7°C (ou supérieure à 2°C pour les viandes hachées)

TEMPERATURES EN LIAISON CHAUDE (TRANSPORT OU EXPOSITION)

A la vente :

- Vérification visuelle de la température du matériel (bain marie, plaque)
- Enregistrement de la température à cœur des produits en début et fin de présentation à la vente

En livraison :

- Vérification visuelle de la température du matériel (caisse calorifique)
- Enregistrement de la température à cœur des produits en début et fin de transport
- Intervention régulière d'une société spécialisée (contrat de maintenance)
- Enregistrement des actions correctives :
 - conservation des factures d'intervention en cas de dysfonctionnement du matériel
 - annotation de la destruction des produits des produits à 55°C en fin de liaison chaude

TEMPERATURES ET PARAMETRES D'ETUVAGE, FUMAGE, SECHAGE

- Présence d'une fiche de données
- Présence d'un thermomètre et d'un hygromètre en cas de séchage en condition non dirigées
- Contrôle visuel des paramètres température, hygrométrie sur les écrans des enceintes à température dirigée
- Vérification visuelle des produits en fin de traitement
- Archivage des analyses bactériologiques et physico-chimiques pour la validation du procédé : HAP (fumage), pH et Aw (séchage).
- Enregistrement des actions correctives :
 - conservation des factures d'intervention en cas de dysfonctionnement du matériel
 - annotation de la modification des paramètres (agenda, fiche de données)
 - annotation de la destruction de produits non conformes

PLAN DE MAINTENANCE des locaux et matériels

- Présence d'un contrat avec un frigoriste : vérification annuelle : recharge en fluides, nettoyage
- Vérification régulière / au besoin des matériels de production
- Vérification électrique annuelle par un organisme spécialisé
- Vérification gaz annuelle par un organisme spécialisé
- Vérification et entretien des extracteurs de fumée
- Entretien des matériels de fabrication et des locaux, au besoin
- Mise en place d'extincteurs adaptés (contrat avec une société spécialisée ou présence d'une facture)
- Archivage des comptes rendus de passage. Préciser le lieu :

PLAN DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES

- Formalisation d'un contrat avec une société spécialisée :
 - Fréquence de passage : ... passages tous les
- Plan de localisation des appâts et fiches techniques des produits utilisés
- Conservation des bons de passage
- Mise en place d'un plan de lutte en interne
 - Moyens utilisés : pièges plaques gluantes blocs anticoagulants
- Présence de lampes UV, localisation : laboratoire boutique
- Installation de moustiquaires aux fenêtres (si non condamnées)

PLAN DE NETTOYAGE ET DESINFECTION

- Formalisation d'un plan de nettoyage et désinfection
- Archivage des fiches techniques et sécurité des produits utilisés
- Contrôle visuel de la réalisation du nettoyage et désinfection
- Transmission des anomalies :
 - de façon orale
 - sur une fiche prévue à cet effet
- Réalisation de prélèvements de surface
- Fréquence de réalisation :
- Type de prélèvement : lame de surface double face flore totale /entérobactéries
 - Écouvillons flore totale, coliformes, salmonelle, staphylocoque
 - Chiffonnette Listeria

ANALYSES BACTERIOLOGIQUES

- Contrat avec un laboratoire d'analyses bactériologiques
 - Nom et coordonnées :
 - Fréquence : ... produits tous les
- Lieu d'archivage des résultats d'analyses :
- Enregistrement des actions correctives :
 - Nettoyage et désinfection interne ou par une société spécialisée
 - Modification des conditions des barèmes de cuisson et/ou refroidissement
 - Sensibilisation du personnel
 - Nouvelle analyse
 - Rappel des produits non conformes
 - Lieu d'archivage :

POTABILITE DE L'EAU

- Utilisation de l'eau du réseau
- Conservation de la facture d'eau, accompagné du rapport sur la qualité de l'eau
- Utilisation d'une source privée autorisée
 - Fréquence de réalisation des analyses d'eau :
 - Lieu d'archivage

HYGIENE ET FORMATION DU PERSONNEL

- Mise en place d'affichettes de sensibilisation, consignes de travail
- Présence de la fiche des responsables, dûment complétée

- Modalité d'entretien des tenues de travail société extérieure personnel
- Archivage des certificats d'aptitude (Médecine du Travail)
 - Préciser le lieu :
 - Coordonnées de la Médecine du Travail :
- Formation à l'hygiène :
 - Date de la dernière formation :
 - Organisme de formation :
 - Prochaines formations envisagées et dates :

(Pour mémoire : des formations sont obligatoires dans le guide de bonnes pratiques d'hygiène : cuisson sous vide, cuisson en semi-conserve, conditionnement sous vide, techniques)

TRACABILITE

- Connaissance des fournisseurs et des matières premières associées
- Archivage des bons de livraisons puis des factures
- Conservation des étiquettes des produits reçus conditionnés (sous vide, cartons d'œufs, surgelés ...) le temps d'utilisation des produits, au minimum
 - Moyen utilisé :*
- Connaissance orale des recettes de produits fabriqués (liste des ingrédients)
- Formalisation écrite des recettes, en partie
- Connaissance des clients intermédiaires et des produits livrés
- Réalisation et archivage de bons de commandes ou factures sur lesquels figure la liste des produits livrés
- Connaissance des dates de fabrication des produits livrés
- Connaissance des plats du jour présentés à la vente (fiche menu)
- Indication de la date de fabrication sur les produits d'une durée de vie supérieure à 24 heures
- Formalisation d'une procédure de retrait rappel.

DESCRIPTION DES PRODUITS DE CHARCUTERIE

3.1. CHOIX DES MATIÈRES PREMIÈRES.

Les matières premières sont décrites par catégorie, en fonction de leurs origines :

- Matières premières animales (viandes d'ongulés domestiques, de volailles, de lagomorphes, de gibiers ainsi que les escargots)
- Boyaux
- Œufs et Ovoproduits
- Produits laitiers
- Fruits, Légumes
- Assaisonnements, épices, additifs ...

Pour chaque matière première est donné la définition, les dangers, les critères d'achat et les bonnes pratiques après réception spécifiques à ces produits.

Par souci de lisibilité, la notion * « **Etat de l'emballage conforme** » correspond aux bonnes pratiques suivantes:

- ⇒ refus de toute conserve dessertie, bombée, rouillée, flochée, becquée, présentant un défaut d'intégrité.
- ⇒ refus de tout contenant percé.
- ⇒ absence de souillures (exemple : déjections de nuisibles), d'auréoles ou de coulures.
- ⇒ intégrité des sacs sous-vide conforme (l'emballage adhère bien au produit, les joints de la fermeture ne présentent pas de « gouttières » pouvant laisser passer l'air).
- ⇒ refus de produits surgelés présentant des cristaux ou une déformation (témoins d'une rupture de la chaîne du froid).

3.1.1. Matières premières animales

a) Les différentes catégories

Les différentes catégories s'entendent au sens du règlement (CE) n° 853/2004.

Le terme « viande » correspond aux parties comestibles des animaux, y compris le sang, des ongulés domestiques (espèces bovine, porcine, ovine, caprine et les solipèdes), des volailles, des lagomorphes (lapins, lièvres, rongeurs), des gibiers sauvages ou d'élevage.

Le terme « viande fraîche » correspond aux viandes n'ayant subi aucun traitement de conservation autre que la réfrigération, la congélation ou la surgélation, y compris les viandes conditionnées sous-vide ou sous atmosphère.

<i>Viandes d'ongulés domestiques</i>	« Parties comestibles des bovins, porcins, ovins, caprins et solipèdes » Les parties non comestibles sont identifiées comme Matériels à Risque Spécifié (MRS), la liste des MRS ainsi que la procédure pour les éliminer sont définies dans la réglementation française en vigueur.
<i>Volailles</i>	« Oiseaux d'élevage, y compris les oiseaux qui ne sont pas considérés comme domestiques mais qui sont élevés en tant que domestiques, à l'exception des ratites » Exemples : poulet, dinde, canard, coq, poule ...
<i>Gibier</i>	On distingue - « le gibier sauvage : oiseaux sauvages ; ongulés sauvages et lagomorphes ainsi que les autres mammifères terrestres chassés en vue de la consommation humaine » - « le gibier d'élevage : ratites d'élevage et mammifères terrestres d'élevage » Des arrêtés fixent la liste des gibiers autorisés à la chasse.
<i>Abats</i>	« Viandes fraîches autres que celles de la carcasse, y compris les viscères et le sang » On distingue les abats rouges, utilisés comme en charcuterie (cervelle, langue, joues, museau, cœur, foie, reins, rate, oreilles, sang, poumons, queue) des abats blancs (estomacs des ruminants, pieds du gros bovin, du veau et du mouton, le museau du gros bovin, le masque du gros bovin, la tête de veau).
<i>Cas particulier : escargots, achatines</i>	Gastéropodes terrestres des espèces <i>Hélix pomatia</i> Linné, <i>Hélix aspersa</i> Muller, <i>Hélix lucorum</i> et des espèces de la famille des achatinidés.

Peuvent également être utilisées comme matières premières, les catégories suivantes, au sens du règlement (CE) 853/2004 :

<i>Viandes hachées</i>	Viandes désossées soumises à une opération de hachage en fragment et contenant moins de 1 % de sel.
<i>Viandes séparées mécaniquement ou VSM</i>	Produits obtenus par l'enlèvement de la viande des os couverts de chair après le désossage ou des carcasses de volailles, à l'aide de moyens mécaniques entraînant la destruction ou la modification de la structure fibreuse des muscles.
<i>Préparations de viande</i>	Viandes fraîches, y compris viandes qui ont été réduites en fragments, auxquelles ont été ajoutés des denrées alimentaires, des condiments ou des additifs ou qui ont subi une transformation insuffisante pour modifier à cœur la structure fibreuse des muscles et ainsi faire disparaître les caractéristiques de la viande fraîche.
<i>Produits à base de viande</i>	Produits transformés résultant de la transformation de viandes ou la transformation de produits aussi transformés, de sorte que la surface de coupe à cœur permet de constater la disparition des caractéristiques de viande fraîche.

Dans le cas des produits hachés de la gamme saucisses et chairs à saucisses, la distinction entre préparations de viande et produits à base de viande est faite telle que:

- les produits fabriqués exclusivement à partir de viande de porc et les produits carnés mixés fabriqués à partir de viande de porc (>50% en poids) dont le taux de sel est supérieur à 15 g/Kg (avec une répartition homogène au sein du produit fini) sont considérés comme des produits à base de viande.

Si le taux de sel est inférieur à 15 g/Kg, alors ces produits sont considérés comme des préparations de viande.

- les produits carnés mixés fabriqués à partir de viandes de porc (<50% en poids) sont considérés comme des préparations de viande, quel que soit le taux de sel.

b) Dangers

Ces matières premières peuvent présenter tous types de dangers :

- physiques (présence d'esquilles osseuses, métal ou plastique) notamment dans les pièces découpées
- chimiques (éléments traces métalliques, résidus médicamenteux, biocides ...)
- biologiques (présence de germes, parasites ou virus)

Ces matières premières peuvent être contaminées à la surface et/ou en profondeur par des micro-organismes pathogènes, et notamment, selon leur pertinence de présence : *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp *Campylobacter jejuni*, *Staphylococcus aureus* (Se reporter au point 2.1 « Identification des dangers »).

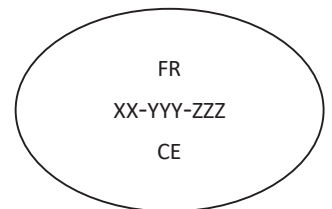
c) Critères d'achat

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Le fournisseur est soumis à l'obligation de déclaration et qu'il dispose d'un agrément sanitaire ou d'une dérogation d'agrément sanitaire.
- L'état de propreté du véhicule de livraison est correct.
- Les températures de stockage sont conformes (se référer à la fiche des températures de conservation réglementaires).
- Rien n'est entreposé à même le sol dans les cabines frigorifiques.

Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison et des étiquetages pour les denrées préemballées), vérifier la présence de :

- La marque (nom et adresse du fournisseur).
- La DLC non dépassée pour les produits préemballés.
- La marque de salubrité ou la marque d'identification (ci-contre).
- L'origine, la date d'abattage et le numéro de tuerie pour les viandes de bœuf et les viandes sous signe de qualité.



Au niveau de l'état (aspect, couleur, odeur):

- Vérifier que l'état de l'emballage est conforme (intégrité).
- Séparer les viandes nues des viandes emballées.
- Refuser les viandes nues présentant des souillures visibles, des hématomes ou abcès.
- Refuser les viandes d'aspect sec ou de couleur rouge sombre (« viandes fiévreuses » = « Viande DFD (Dark Firm Dry) »).
- Refuser les viandes porcines exsudatives : couleur claire, consistance molle, humide au toucher (« viandes pisseuses » = « Viandes PSE (Pale Soft Exsudative) »).
- Refuser les viandes qui ne correspondraient pas aux attentes technologiques de fabrication (épaisseur et couleur du gras, pH).
- S'assurer que les abats sont propres et débarrassés de tous déchets, légèrement humides au toucher, aucune trace de poissage.
 - o *Cas particulier pour les foies* : lisses et brillants, exempts de blessures (sauf incisions vétérinaires), plutôt fermes
 - o *Cas particulier pour les ris* : fermes et d'aspect clair rosé.
 - o *Cas particulier pour les langues* : faible odeur.
 - o *Cas particulier pour les rognons* : peu d'odeur, le gras de couleur claire.

Cas particulier : Gibier sauvage

- Provenance :
 - o Ou, d'un **CENTRE DE COLLECTE DE GIBIER SAUVAGE** avec agrément sanitaire
 - o Ou, par le **CHASSEUR OU LE PREMIER DETENTEUR DIRECTEMENT ET LOCALEMENT**, en petite quantité. Cette petite quantité de gibier correspond au gibier tué au cours d'une journée de chasse réalisée par ce chasseur ou ce premier détenteur, dans un rayon de 80 kilomètres établi depuis le lieu de chasse (des distances supérieures peuvent être établies par autorisation du préfet).
- Examen de trichinose (recherche de trichine) **OBLIGATOIRE** pour le sanglier, réalisée à l'initiative du détenteur de la carcasse de sanglier.
- En cas de remise de gibier sauvage par le chasseur, INTERDICTION :
 - o De recevoir un gibier dépouillé ou plumé,
 - o Que le gibier soit ou ait été congelé,
 - o Que le gibier ne soit pas accompagné de la fiche de compte rendu d'examen initial remplie par la personne formée à la réalisation de ce type d'examen,
 - o Que le gibier sauvage ne soit pas identifié :
 - individuellement pour le grand gibier,
 - individuellement ou par lot pour le petit gibier.
 - o Que les carcasses de sanglier ne soient pas accompagnées par la fiche d'accompagnement des prélèvements, dans le cadre de la recherche des larves de trichine. Cette fiche comporte la signature du laboratoire et le résultat du test trichine qui doit être favorable.
 - o De remise directe d'abats de gibier par le chasseur ou le premier détenteur.
 - o Que le gibier sauvage provienne d'un lieu de chasse distant de plus de 80 km de l'établissement livré. Toutefois, dans le cas de lieux de chasse situés dans des zones soumises à des contraintes géographiques particulières, le préfet peut autoriser une livraison à une distance supérieure. Les conditions de détermination de cette distance sont précisées dans une instruction publiée au Bulletin officiel du ministère chargé de l'agriculture.
- Identification : numéro du département où le gibier a été chassé, complété par le numéro d'ordre de la pièce ou du lot de gibier.
- Document d'information accompagnant la pièce ou le lot de gibier :
 - o Nom du chasseur ou du premier détenteur,
 - o espèce de gibier,
 - o n° d'identification de l'animal ou du lot d'animaux,
 - o date et lieu de mise à mort par action de chasse,
 - o destination de la pièce ou du lot de gibier.
 - o Copie du résultat de recherche de trichine pour le sanglier.

Les dispositions spécifiques au travail du gibier sauvage sont décrites au point 5.3.3 « *Travail de la viande* ».

Cas particulier : Escargots : Ils doivent provenir d'un établissement spécialisé pour la mise à mort des escargots ou des grenouilles.

d) Après réception

- Séparer les viandes nues des viandes emballées.
- Ne pas mettre en contact direct les produits nus, y compris les volailles, gibiers, abats, avec les autres produits.
- Dans la mesure du possible, décartonner dès réception et transvaser dans des récipients propres et aptes au contact alimentaire. Eliminer ces emballages.
- Conserver les informations concernant l'identification du produit (bon de livraison, facture ou tout élément d'identification) durant délais mentionnés au point 4.8.4.
- Stocker les matières aux températures recommandées par le fournisseur (voir l'annexe B « *Températures de conservation réglementaires* »).

Cas particulier gibier

Pour les gibiers achetés auprès de chasseurs : tenue soit d'un **registre**, soit d'une **fiche** informatique ou manuscrite précisant les flux de viandes. Toutes les marques d'identification et les fiches de traçabilité remise par le premier détenteur sont également à conserver (bagues, pastilles métalliques), archivage.

Exemple de registre :

Années :								
Entrées					Sorties			
Date	Fournisseur	Type de gibier	Quantité	N° de bague ou estampille	Date	Type de produits	Quantité	Client

La durée de conservation de ce registre est de **5 ans**.

3.1.2. Boyaux

a) Définition

Les boyaux sont des enveloppes cylindriques, naturelles ou artificielles, permettant le façonnage et la protection de certains produits de charcuterie crue, cuite ou ayant subi une maturation dessiccation.

Trois qualités fondamentales caractérisent les boyaux :

- ↪ la **perméabilité** à la vapeur d'eau,
- ↪ l'**élasticité** et la **rétractabilité**,
- ↪ l'**adhérence** au produit.

On distingue plusieurs types de boyaux :

- Les **boyaux naturels**, issus du tube digestif des bovins, porcins, caprins, et équidés.
- Les **boyaux collagéniques** (ou boyaux en fibres animales ou boyaux reconstitués) obtenus à partir de la partie dermique des peaux de bovins.
- Les **boyaux cellulósiques** composés de cellulose régénérée, de plastifiant et d'eau ;
- Les **boyaux synthétiques**, appelés souvent artificiels, à base de polymères de synthèse, permettant notamment de réaliser un enrobage du produit poussé. Ce sont des gaines, perméables ou non, qui transfèrent une couleur, un goût fumé, un arôme ou un décor d'épices concassées à un produit cuit ou séché. Les boyaux plastiques parfaitement imperméable à la vapeur d'eau, aux gras, et aux microorganismes et généralement aux gaz, sont utilisés uniquement pour les produits stabilisés par une cuisson.

Structure schématique du boyau naturel :

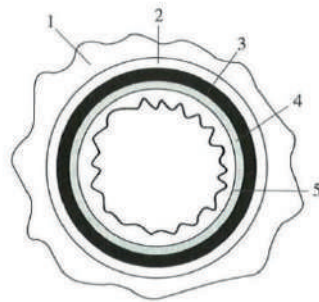
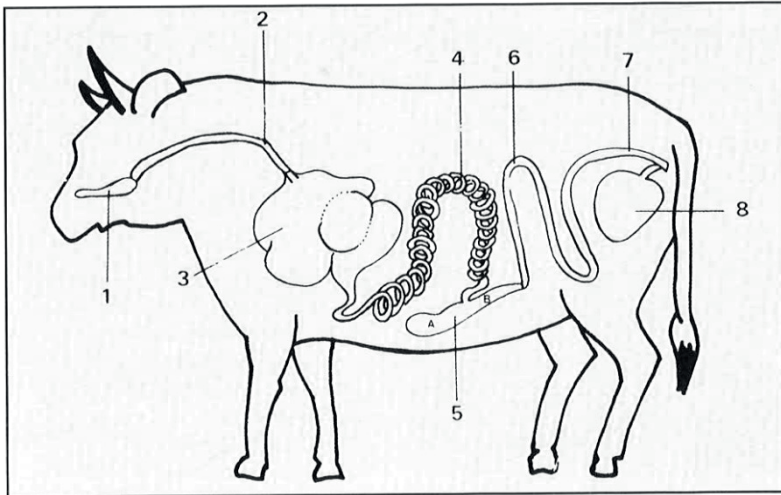


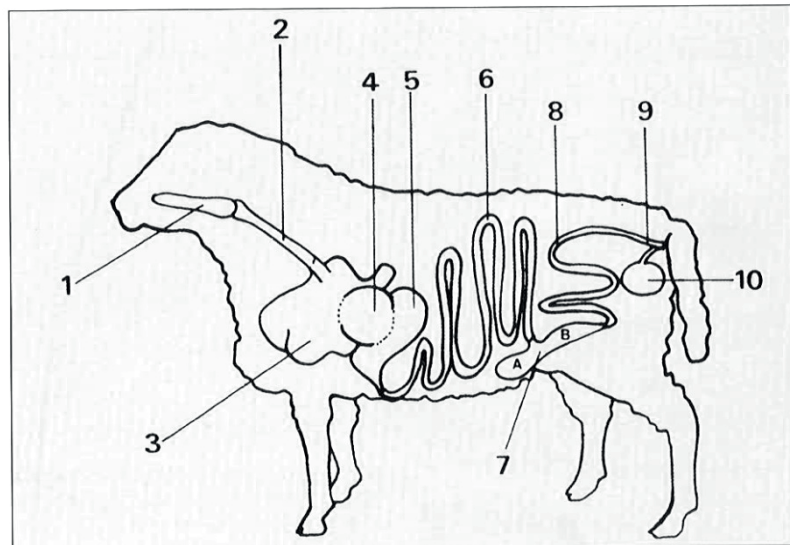
Figure 4 ■ Structure schématique du boyau.
1 : graisse ; 2 : séreuse ; 3 : fibres longitudinales musculaires ; 4 : fibres circulaires musculaires ;
5 : muqueuse et sous muqueuse.

Les éléments du tube digestif du bœuf, du mouton et porc :



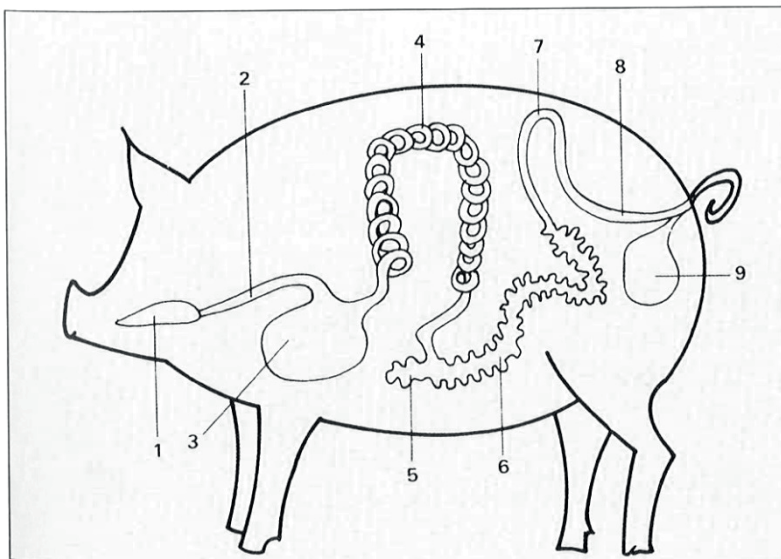
- Boeuf**
 1 - Langue
 2 - Herbière
 3 - Estomac (4 poches)
 4 - Menu de boeuf (30-40 m)
 5 - Baudruche (1.25-2 m)
 A. Baudruche simple
 B. Fausse baudruche
 6 - Gros de boeuf (6-8 m)
 7 - Gros boyau (0.75 m)
 8 - Vessie

Les boyaux de boeuf



- Mouton**
 1 - Langue
 2 - Oesophage
 3 - Panse
 4 - Feuillet
 5 - Caillotte
 6 - Menu (25-30 m)
 7 - Baudruche
 A. Baudruche simple
 B. Fausse baudruche
 8 - Boyau droit
 9 - Fuseau
 10 - Vessie

Le menu de mouton



- Porc**
 1 - Langue
 2 - Oesophage
 3 - Estomac
 4 - Menu (15-20 m)
 5 - Sac (baudruche)
 6 - Chaudin (2,5-3 m)
 7 - Robe ou suivant (0,8-1 m)
 8 - Fuseau (0.7 m)
 9 - Vessie

Les boyaux de porc

Source : L'encyclopédie de la charcuterie.

Les boyaux naturels utilisés en charcuterie :

- **Boyaux de gros bovin** : très utilisés en charcuterie.

Terminologie des boyaux de gros bovin	Utilisation en tant qu'enveloppes en charcuterie
Intestin grêle : Menu, courbe, chaine, chainette, tournant.	Fabrication de cervelas, saucisses sèches, chasseur sec, saucisson de foie, andouillettes, cervelas de Strasbourg, gendarme, chorizo, soubressade, boudin noir, saucisson cuit, d'Arles, de ménage...
Caecum : Baudruche (membrane extérieure du caecum), boyau aveugle, poche, manche.	Fabrication de coppa, andouilles de Guéméné, de Vire, boudin de langue, salami, mortadelle, langue écarlate.
Colon : Gros.	Fabrication de saucisson cuit, de Paris, de jambon noir ou sec, de foie, d'Arles, cervelas de Lyon ou à l'ail, andouille ordinaire ou de campagne, saucisson de foie, de ménage, salami, chorizo, soubressade.

- **Boyaux de porc** : Tous les éléments du tube digestif du porc, y compris l'estomac, sont utilisés en charcuterie soit en tant qu'enveloppes, soit en tant que constituant de produits.

Terminologie des boyaux de porc	Utilisation en tant qu'enveloppes en charcuterie
Intestin grêle = menu	Fabrication d'Andouilles de Jargeau, de campagne, boudin noir et blanc, saucisses catalanes, saucisses (Toulouse à frire, sèches, de Montbéliard), cervelas de Strasbourg, chorizo, figatelli (corse), andouillettes des Alpes.
Gros intestin (Caecum ou sac) = chaudin = frisé	Fabrication d'Andouillettes, saucisson sec, soubressade, Morteau, cervelas Lyonnais, Jésus de Lyon.
Rectum = fuseau	Fabrication de saucisson sec, andouille et Morteau.

- **Boyaux du mouton = menu = file = tourelle** : seul l'intestin grêle est utilisé en charcuterie.
- **Boyau de cheval** : seul l'intestin grêle est utilisé.

b) Dangers

Les boyaux naturels peuvent présenter tous types de dangers provenant des étapes de traitement réalisées en amont (grattage mécanique, lavage et salage) : danger physique (présence de métal, plastique, cailloux), dangers chimiques (biocides, résidus de produits de nettoyage ou maintenance), dangers biologiques (présence de germes).

Les boyaux peuvent être contaminés par des germes pathogènes tels qu'*Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp. ou *Staphylococcus aureus* (Se reporter au point 2.1 « Identification des dangers »).

c) Critères d'achat

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Le fournisseur est soumis à l'obligation de déclaration, il doit disposer d'un agrément sanitaire pour les boyaux naturels.
- Les températures de stockage sont conformes (se référer aux recommandations du fournisseur).
- L'état de propreté du véhicule de livraison doit être correct.
- Rien ne doit être entreposé à même le sol dans les cabines frigorifiques (sauf exception faite pour les futs).

Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison et des étiquetages), vérifier la présence de :

- Le nom du produit.
- La marque (nom et adresse du fournisseur).
- La DLC non dépassée.
- La marque d'identification, pour les boyaux naturels.
- L'origine
- Le numéro de lot.

↳ Les boyaux autorisés :

Il faut se référer au règlement CE 999/2001 et à ses modifications. Ainsi depuis 4 mai 2016, sont interdits :

- o Les quatre derniers mètres de l'intestin grêle et le caecum des bovins quel que soit leur âge, dont le pays de naissance ou de dernière provenance est à risque ESB indéterminé ou contrôlé*
- o L'iléon des ovins et des caprins.

* La France dispose d'un statut de pays à risque ESB maîtrisé. Par conséquent, cette interdiction s'applique aux bovins nés, élevés et/ou abattus en France.

Afin de respecter le règlement européen 853/2004, les boyaux, vessies et estomacs d'animaux peuvent être mis sur le marché uniquement si:

- ils dérivent d'animaux qui ont été abattus dans un abattoir et dont il a été constaté à l'issue de l'inspection ante mortem et post mortem qu'ils sont propres à la consommation humaine;
- ils sont salés, blanchis ou séchés ;
- et après ce traitement, des mesures efficaces sont prises pour éviter la recontamination (en futs, en seaux).

Remarque : les estomacs, vessies et boyaux traités qui ne peuvent être conservés à température ambiante sont à entreposer à l'état réfrigéré dans des installations destinées à cet usage jusqu'à leur expédition.

d) Après réception

- Conserver le numéro de lot des boyaux naturels utilisés pour la fabrication.
- Conserver les informations concernant l'identification du produit (bon de livraison, facture ou tout élément d'identification) durant les délais mentionnés au point 4.8.4.
- Entreposer les boyaux dans un local frais et entièrement recouverts d'une épaisse couche de sel humide, afin d'éviter le croutage superficiel ou respecter les températures recommandées par le fournisseur.

Remarque : les boyaux qui prennent une couleur anormalement rouge ont subi une période de salage trop longue (fermentation).

3.1.3. Œufs et Ovoproduits

Les œufs coquille et les ovoproduits sont utilisés en charcuterie comme liant.

Les ovoproduits peuvent être issus d'œufs entiers, de jaunes d'œufs ou de blanc d'œufs. Ils peuvent être réfrigérés ou surgelés.

a) Définition d'ovoproduits

Produits transformés résultant de la transformation d'œufs ou de leurs différents composants ou mélanges ou d'une nouvelle transformation de ces produits transformés, ils peuvent être soit liquides, soit concentrés, séchés, cristallisés voire congelés ou surgelés.

b) Dangers

Les œufs coquille et les ovoproduits présentent des dangers différents.

Pour les œufs coquille, le danger est essentiellement d'origine biologique, salmonelles, entérobactéries.

Les ovoproduits peuvent être porteurs de *Listeria monocytogenes* ou *Bacillus cereus*.

Les ovoproduits peuvent également présenter des dangers chimiques (résidus de produits de nettoyage ou maintenance des matériels utilisés pour leur production) ou dangers physiques (présence de coquille).

(Se reporter au point 2.1 « Identification des dangers »).

c) Critères d'achat des œufs coquille

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Les œufs coquille proviennent d'un centre d'emballage agréé.
- Les œufs coquille sont protégés des chocs et non soumis à l'action directe du soleil.
- L'état de propreté du véhicule de livraison est correct.

Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison ou des étiquetages), vérifier la présence de :

- La date de durabilité minimale : au moins 28 jours après la date de ponte
- Sur l'emballage : N° du centre d'emballage / Date de conditionnement.
- Sur l'œuf : Code du bâtiment du ponte, exemple : 1 FR AAA 01
 - o **1** : mode d'élevage (0 = bio, 1 = plein air, 2 = au sol, 3 = en cage)
 - o **FR** : lieu de production
 - o **AAA** : code de l'exploitation
 - o **01** : n° de chaque bâtiment.

Au niveau de l'état (aspect, couleur, odeur) :

- Vérifier que la coquille est propre et intacte.
- Eliminer les œufs sales et/ou fêlés.
- Vérifier que l'état de l'emballage est conforme (intégrité, propreté).

d) Après réception, pour les œufs coquille

- Eliminer les œufs souillés ou fêlés (ne jamais nettoyer les œufs).
- Conserver le ticket sur lequel figure le code des œufs durant les délais mentionnés au point 4.8.4
- Isoler les œufs stockés en carton et les alvéoles d'œufs des autres produits et les stocker dans un endroit frais et sec, à l'abri du soleil, en évitant tout choc de températures.
- Stocker les œufs aux températures recommandées par le fabricant.
- Réaliser le cassage des œufs en utilisant un récipient pour les coquilles et un autre récipient pour les œufs cassés.
- Nettoyer et désinfecter le matériel en contact avec les œufs après chaque utilisation.
- Se laver les mains après la manipulation d'œufs coquille.
- Cuire les produits contenant des œufs coquille au-dessus de 65°C, dans la mesure du possible.

e) Critères d'achat des ovoproduits

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Les ovoproduits proviennent d'un établissement agréé.
- Les produits sont à l'abri de la lumière.
- L'état de propreté du véhicule de livraison est correct.

Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison ou des étiquetages), vérifier la présence de :

- La marque (nom et adresse du fournisseur).
- La marque d'identification sanitaire.
- La date de durabilité minimale.

Au niveau de l'état (aspect, couleur, odeur) :

- Vérifier que l'état de l'emballage est conforme (intégrité, propreté).
- Vérifier que la couleur est homogène et qu'il n'y a pas de matière en suspension dans les ovoproduits liquides.

f) Après réception, pour les ovoproduits

- Stocker les ovoproduits aux températures recommandées par le fournisseur.
- Respecter la date de durabilité indiquée sur les conditionnements.
- Ne pas dépasser la durée d'utilisation après ouverture, indiquée sur l'emballage.
- Identifier les éventuels additifs présents dans les ovoproduits, notamment en vue de la réalisation d'un étiquetage pour les denrées préemballées.

3.1.4. Produits laitiers

a) Description

La dénomination "lait" sans indication de l'espèce animale de provenance est réservée au lait de vache. Tout lait provenant d'une femelle laitière autre que la vache doit être désigné par la dénomination "lait" suivie de l'indication de l'espèce animale dont il provient : "lait de chèvre", "lait de brebis", "lait d'ânesse", etc. (Décret du 25 mars 1924 modifié portant application de la loi du 1^{er} août 1905 en ce qui concerne le lait et les produits de la laiterie).

Le lait est l'élément de base des produits laitiers, comme le fromage, le beurre, la crème, les yaourts. (Source : ANSES). Les produits laitiers (lait, crème) sont utilisés dans les charcuteries comme agent mouillants ou liants.

b) Dangers

Le lait peut être contaminé par des germes pathogènes dangereux, tels que : *Listeria monocytogenes*, salmonelles, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* mais aussi par des germes tels que *Enterobacter*, *Yersinia enterocolitica*, *Brucella*. Les personnes sensibles (comme par exemple les enfants et les femmes enceintes) seront particulièrement sensibles aux produits au lait cru.

Tous les laits peuvent présenter des dangers physiques (présence de métal ou agents d'origine humaine issus des étapes de conditionnement ou traitement) et des dangers chimiques (présence de polluants organiques, métaux, éléments traces métalliques ou éléments radioactifs selon la provenance, présence de résidus de nettoyage issus des étapes de conditionnement ou traitement). (*Se reporter au point 2.1 « Identification des dangers »*).

c) Critères d'achat

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Le fournisseur est soumis à l'obligation de déclaration, il dispose d'un agrément sanitaire ou d'une dérogation à l'agrément.
- Les produits sont à l'abri de la lumière.
- L'état de propreté du véhicule de livraison est correct.
- Rien n'est entreposé à même le sol des cabines frigorifiques.

Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison ou des étiquetages), vérifier la présence de :

- La marque (nom et adresse du fournisseur).
- La DLC ou la DDM non dépassée.
- La marque sanitaire d'identification ou référence à l'emplacement sur le conditionnement ou sur l'emballage où est indiqué le numéro d'agrément de l'établissement, ou s'assurer que l'établissement fournisseur bénéficie de la dérogation à l'agrément sanitaire.

Au niveau de l'état (aspect, couleur odeur) :

- Vérifier que l'état de l'emballage est conforme (intégrité, propreté)
- S'assurer de l'absence de moisissure (exemple : moisissure verte sur emmental, moisissures dans crème fraîche...).

d) Après réception

- Conserver les informations concernant l'identification du produit (bon de livraison, facture ou tout élément d'identification) durant les délais mentionnés au point 4.8.4.
- Respecter les températures de stockage recommandées par le fournisseur (*Se reporter à l'annexe B « Températures de conservation réglementaires »*).

3.1.5. Fruits, légumes

Les fruits et légumes peuvent être bruts (1^{ère} gamme) ou de gamme suivante.

La 2^{ème} gamme correspond aux produits appertisés et lyophilisés ou déshydratés ; la 3^{ème} gamme aux produits surgelés ; la 4^{ème} gamme aux produits crus sous-vide ou sous atmosphère et la 5^{ème} gamme aux produits cuits sous-vide ou sous atmosphère.

a) Dangers

Les fruits et légumes, en particulier ceux issus de la terre, peuvent être contaminés par des germes pathogènes (tels que : *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli entérohémorragique*) ou par des parasites ou des virus dangereux pour la santé de l'Homme.

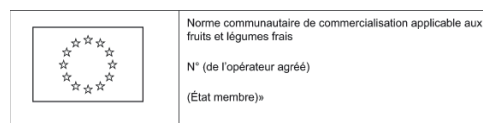
Les fruits et légumes peuvent être porteurs d'un danger chimique (exemple : produits phytosanitaires).

Les fruits et légumes conditionnés peuvent également présenter des dangers physiques (présence de cailloux, terre...). (Se reporter au point 2.1 « Identification des dangers »).

b) Critères d'achat

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Le fournisseur est capable de fournir l'origine des fruits et légumes bruts.
- Dans le cas où le maraîcher cultive lui-même ses fruits et légumes ou se fournit en circuit auprès d'un maraîcher local, lui ou son maraîcher doit respecter les conditions d'utilisation ainsi que les doses des produits phytosanitaires.



Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison ou des étiquetages), vérifier la présence de :

Pour les légumes bruts :

- L'identité de l'emballer et/ou de l'expéditeur.
- Le pays d'origine.
- La nature et la catégorie du produit.
- Le calibre (si le produit est classé en fonction de son calibre).
- La variété ou le type commercial.

Pour les légumes des gammes suivantes (2 à 5) :

- La marque (nom et coordonnées du fournisseur) pour les autres gammes
- La DDM non dépassée.

Au niveau de l'état (aspect, couleur odeur) :

Pour les fruits et légumes bruts : vérifier qu'ils sont :

- sains (absence de pourriture ou d'altération qui les rendraient impropres à la consommation), propres, sans corps étrangers visibles,
- pratiquement exempts de parasites ou d'altérations dues à des parasites,
- exempts d'humidité extérieure anormale ou de toute odeur ou saveur étrangères,
- suffisamment développés et d'une maturité suffisante.

Pour les légumes de 2^{ème} à 5^{ème} gamme, vérifier que les emballages sont conformes (intégrité, propreté).

c) Après réception

- Dans la mesure du possible, éliminer les cartons et cageots.
- Transvaser les légumes bruts dans des caisses propres, adaptées au contact alimentaire et lavables.
- Stocker les fruits et légumes nus dans le bas de la chambre froide, séparés des autres produits.
- Avant épluchage, laver les légumes frais, destinés à être consommés crus (*Se reporter au point 5.3.1 « Travail des légumes »*)
- Pour les légumes de 2^{ème} à 5^{ème} gamme, respecter les températures de stockage recommandées par le fournisseur : voir l'annexe B concernant les températures de conservation réglementaires.
- Conserver les informations concernant l'identification du produit (bon de livraison, facture ou tout élément d'identification) durant les délais mentionnés au point 4.8.4.

3.1.6. Assaisonnements, épices, additifs

Dans ce chapitre sont traités tous les ingrédients autres que ceux développés dans les chapitres précédents, à savoir les condiments, assaisonnements, épices ou additifs qu'ils soient liquides, solides ou en poudre, sans température de conservation données ou avec.

a) Description

Au sens du règlement (CE) 1333-2008, un additif est « toute substance habituellement non consommée comme aliment en soi et non utilisée comme ingrédient caractéristique dans l'alimentation, possédant ou non une valeur nutritive, et dont l'adjonction intentionnelle aux denrées alimentaires, dans un but technologique a pour effet ou peut raisonnablement être estimée avoir pour effet, qu'elle devient elle-même ou que ses dérivés deviennent, directement ou indirectement, un composant de ces denrées alimentaires ». La classification des additifs et leurs conditions d'utilisation sont définies réglementairement. Pour plus de précision sur les additifs en charcuterie, se reporter au guide « savoir-faire artisan charcutier » réalisé par le Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs en collaboration avec l'IFIP <https://www.ceproc.com/fr/innovation/>

b) Dangers

Récoltées dans des conditions qui ne sont pas toujours très bonnes, fréquemment souillées de terre, séchées le plus souvent de façon artisanale, soumises à des aléas climatiques et à des fermentations pas toujours souhaitables, les épices et les substances pour la fabrication de colorants naturels notamment présentent un substrat favorable à la prolifération de divers organismes (*Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*).

Dans leur conditionnement, il est également possible de trouver des corps étrangers (caillou, plastique, métal, verre ...). Côté dangers chimiques, les condiments notamment peuvent être concernés par les polluants organiques, éléments traces métalliques ou éléments radioactifs selon leur zone de provenance.

c) Critères d'achats

Au niveau du fournisseur, s'assurer que :

- Le fournisseur est capable de fournir l'origine (le pays de récolte).

Dans le cas où le maraîcher cultive lui-même ses plantes aromatiques ou se fournit en circuit auprès d'un maraîcher local, lui ou son maraîcher doit respecter les conditions d'utilisation ainsi que les doses des produits phytosanitaires.

Contrôles de traçabilité (au niveau du bon de livraison ou des étiquetages), vérifier la présence de :

- La marque (nom et coordonnées du fournisseur).
- La DDM.
- Eventuellement, la composition, la nature et la catégorie du produit.

Au niveau de l'état (aspect, couleur odeur), vérifier que :

- L'état des emballages est conforme (intégrité, propreté).
- Les assaisonnements, épices et additifs sont :
 - o propres, sans corps étrangers visibles,
 - o exempts de parasites ou d'altérations dues à des parasites,
 - o exempts d'humidité extérieure anormale ou de toute odeur ou saveur étrangères.

d) Après réception

- Dans la mesure du possible, éliminer les cartons et ne garder que les sachets ou boîtes, identifiés.
- Stocker les assaisonnements, épices et additifs dans de bonnes conditions, à l'abri de l'humidité, de la lumière et de la chaleur, de préférence à plat. La durée de stockage indiquée par le fournisseur est à respecter pour éviter une perte de pouvoir aromatique.
- Conserver les informations concernant l'identification du produit (bon de livraison, facture ou tout élément d'identification) durant les délais mentionnés au point 4.8.4.

3.2. LES DIAGRAMMES DE FABRICATION.

Les produits artisanaux de charcuterie retenus pour ce guide, ont été classés par **famille technologique**, en reprenant, notamment, les familles du Code des Usages de la Charcuterie, de la Salaison et des Conserves de Viandes.

Pour chaque famille, un produit a été choisi comme étant le produit phare : celui qui parmi les plus représentatifs (volume de production, difficultés de réalisation) présente le niveau de risque le plus élevé.

Les diagrammes de fabrication présentent d'une façon la plus exhaustive possible les matières premières utilisées, au sens du règlement (CE) 853/2004, les ingrédients et les assaisonnements et additifs lorsqu'ils sont d'usage ainsi que les principales étapes d'élaboration des produits de charcuterie. Ils tiennent compte au maximum des spécificités de chaque entreprise.

La plupart des produits de charcuterie sont définis dans le Code des Usages de la charcuterie. L'utilisation d'une dénomination définie par le Code des Usages n'est possible que si la recette est conforme aux critères établis dans ce Code pour ce produit.

Le professionnel peut se reporter aux fiches produits concernées, notamment pour s'assurer que les matières premières et additifs utilisés sont bien autorisés pour le niveau de qualité des produits fabriqués (standard, choix, supérieur).

Produits dont les diagrammes de fabrication sont détaillés :

- 3.2.1. Charcuterie à base d'abats :
 - a) boudin noir
 - b) andouillette
- 3.2.2. Charcuterie crue : chair à saucisse, saucisse fraîche, merguez
- 3.2.3. Foie gras
- 3.2.4. Galantine ou ballotine
- 3.2.5. Gelée
- 3.2.6. Pièce fumée : poitrine fumée
- 3.2.7. Pièce saumurée crue : petit salé
- 3.2.8. Pièce saumurée cuite :
 - a) jambon cuit
 - b) jambon à l'os
- 3.2.9. Pièce séchée : jambon sec
- 3.2.10. Rillettes
- 3.2.11. Saucisse cuite :
 - a) boudin blanc
 - b) saucisse de Strasbourg
- 3.2.12. Saucisse fumée
- 3.2.13. Saucisson cuit
- 3.2.14. Saucisson sec
- 3.2.15. Saumure
- 3.2.16. Terrine, pâté :
 - a) pâté de campagne,
 - b) pâté de tête
 - c) pâté en croûte
- 3.2.17. Jus, fond, fumet
- 3.2.18. Choucroute garnie
- 3.2.19. Côte de porc charcutière
- 3.2.20. Endive au jambon
- 3.2.21. Friand
- 3.2.22. Museau vinaigrette
- 3.2.23. Tomate farcie

Légende des diagrammes de fabrication

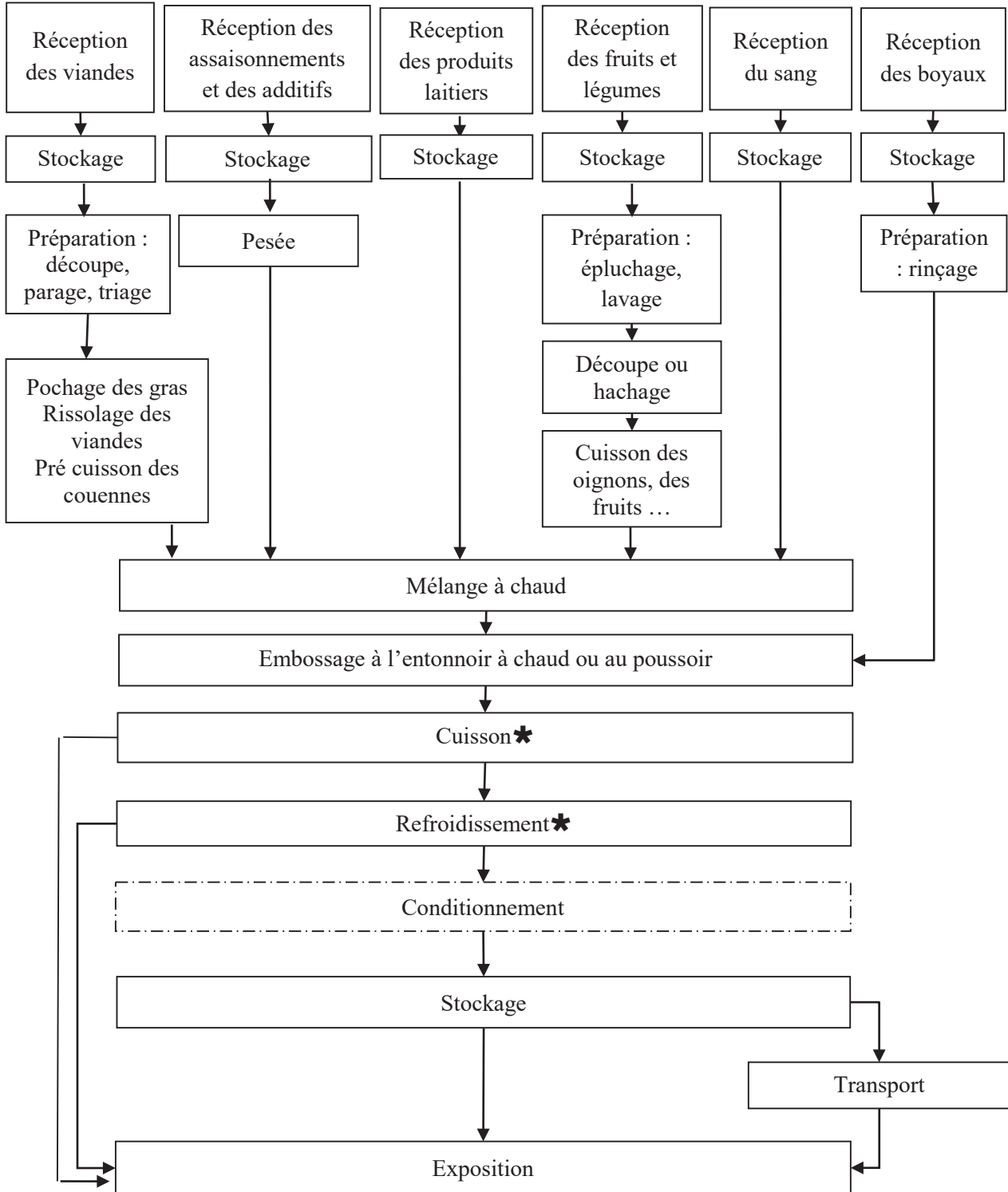
★ Point déterminant (CCP ou PrPo)

Etape facultative

3.2.1. Charcuterie à base d'abats

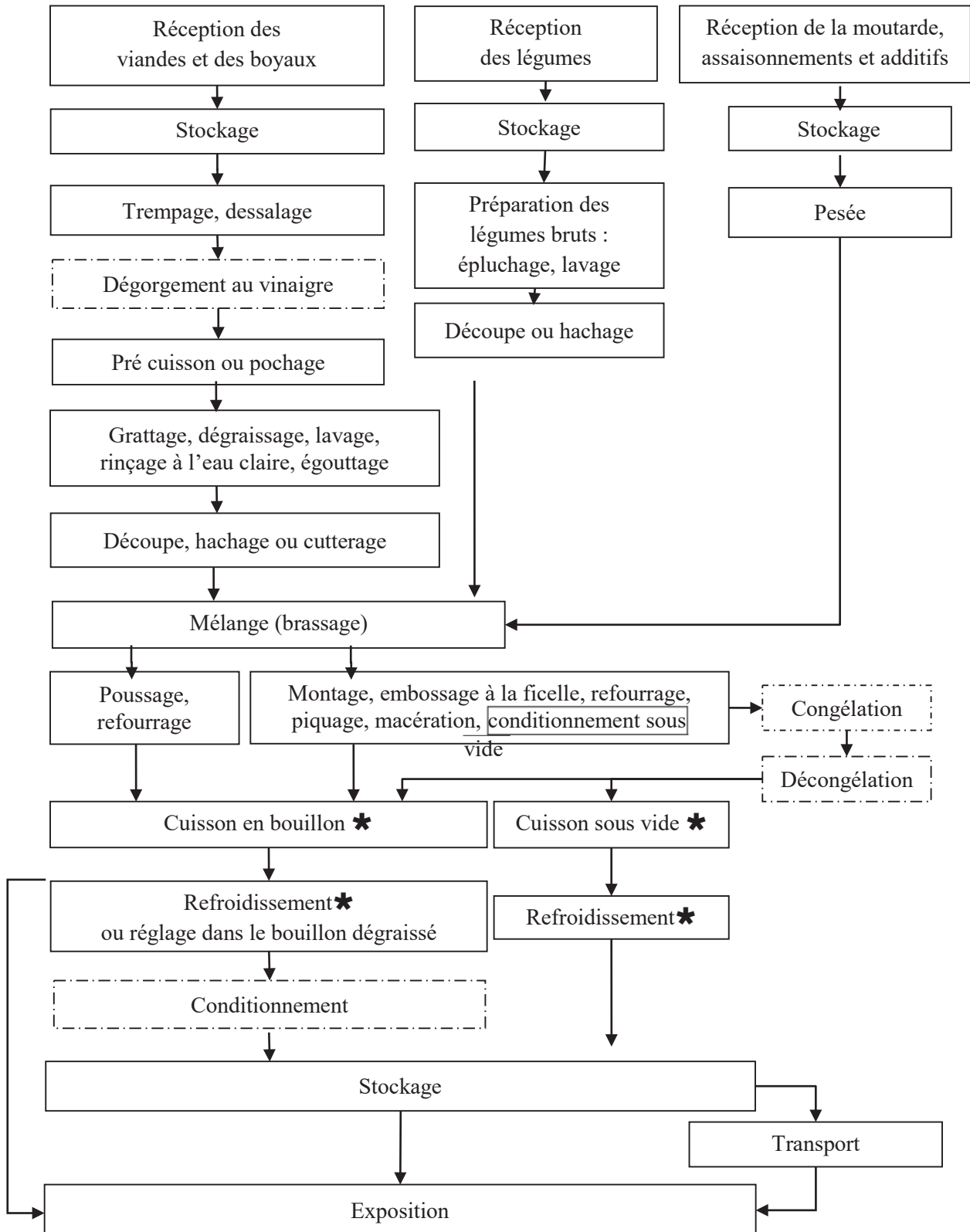
a) Boudin noir

- Matières premières et ingrédients carnés : viandes de porc (éventuellement traitées en salaison), couenne, sang de porc
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel, épices, alcool, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (acide ascorbique et organiques et leurs sels ...)
- Produits laitiers : lait, crème
- Boyaux naturels de porc ; de bœuf
- Légumes et fruits : oignons, poireau, épinards, ... pomme, châtaignes, raisins



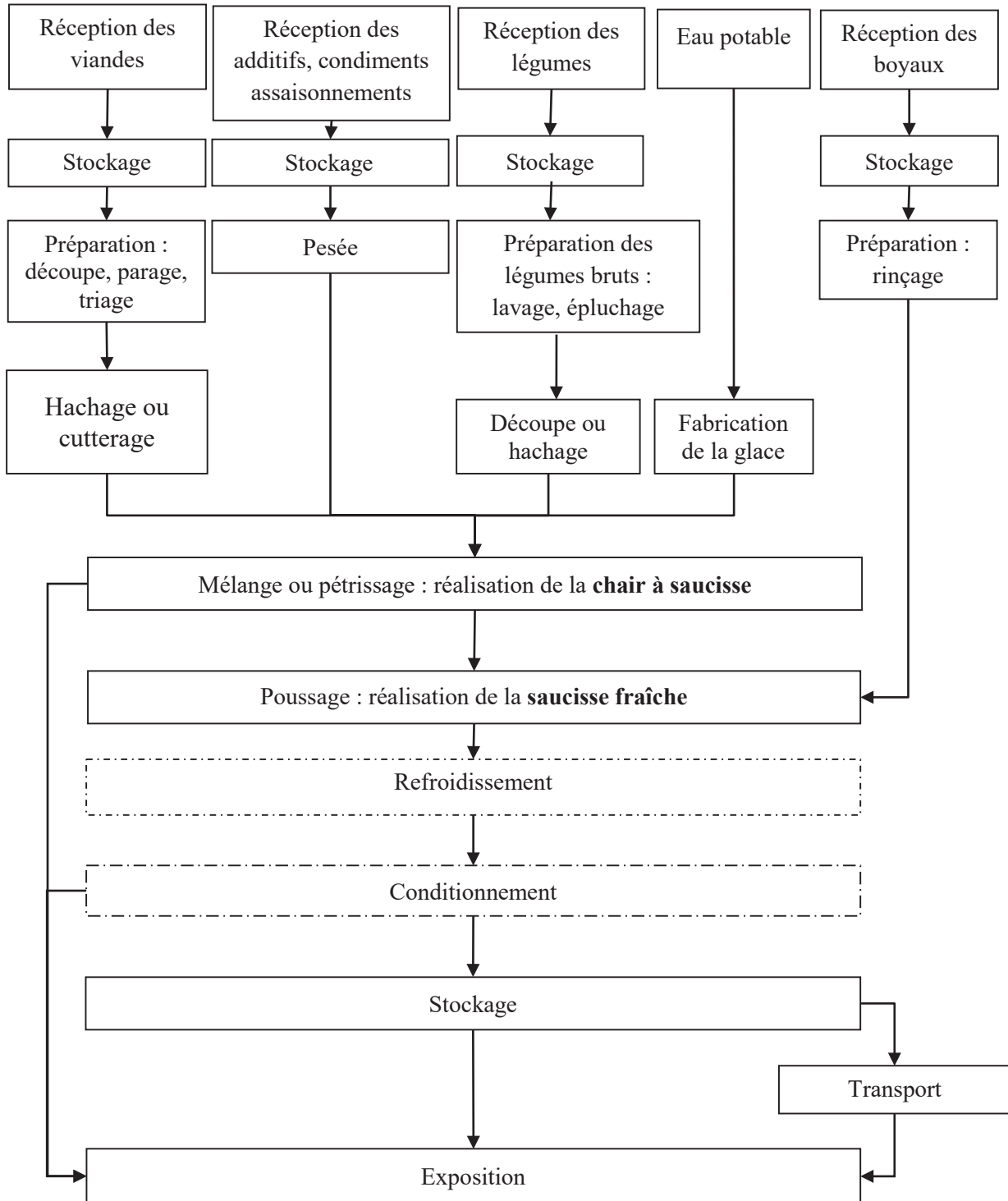
b) Andouillette

- Matières premières : viande de porc
- Boyaux de porc : robe, estomac, fuseau, chaudin, menu
- Légumes : oignon, persil, échalote
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel, épices, vin, alcool, moutarde, vinaigre ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, acide ascorbique et organique, ...)
- Préparation intermédiaire : bouillon de cuisson, gelée blanche de couenne



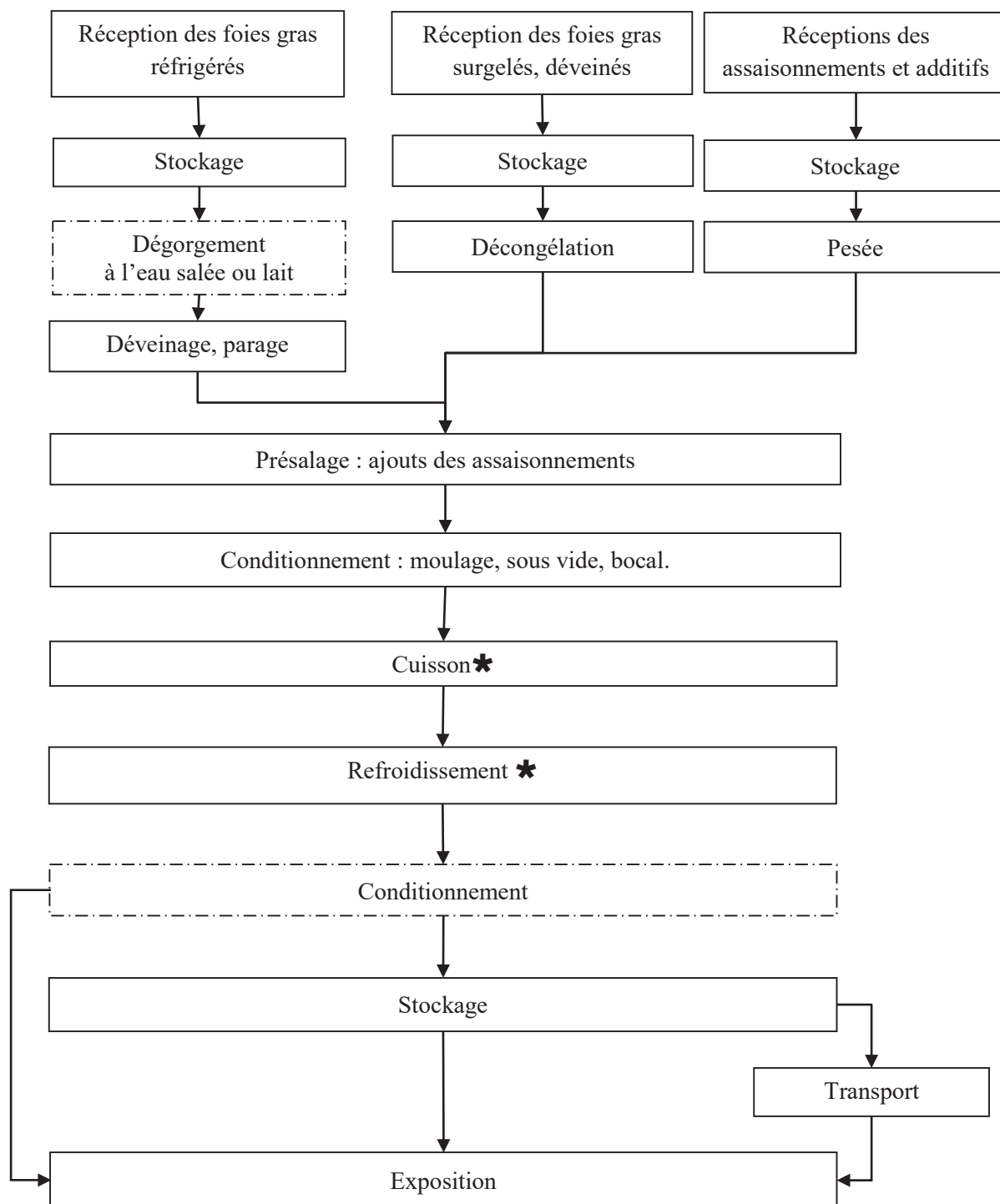
3.2.2. Charcuterie crue : chair à saucisse, saucisse fraîche, merguez

- Matières premières : viandes de porc, bœuf, veau, agneau, volaille
- Légumes : ail, échalote, persil ...
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel, épices, alcool, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, nitrates, acides organiques...)
- Eau ou glace (éventuellement)
- Boyaux naturels de mouton, de porc



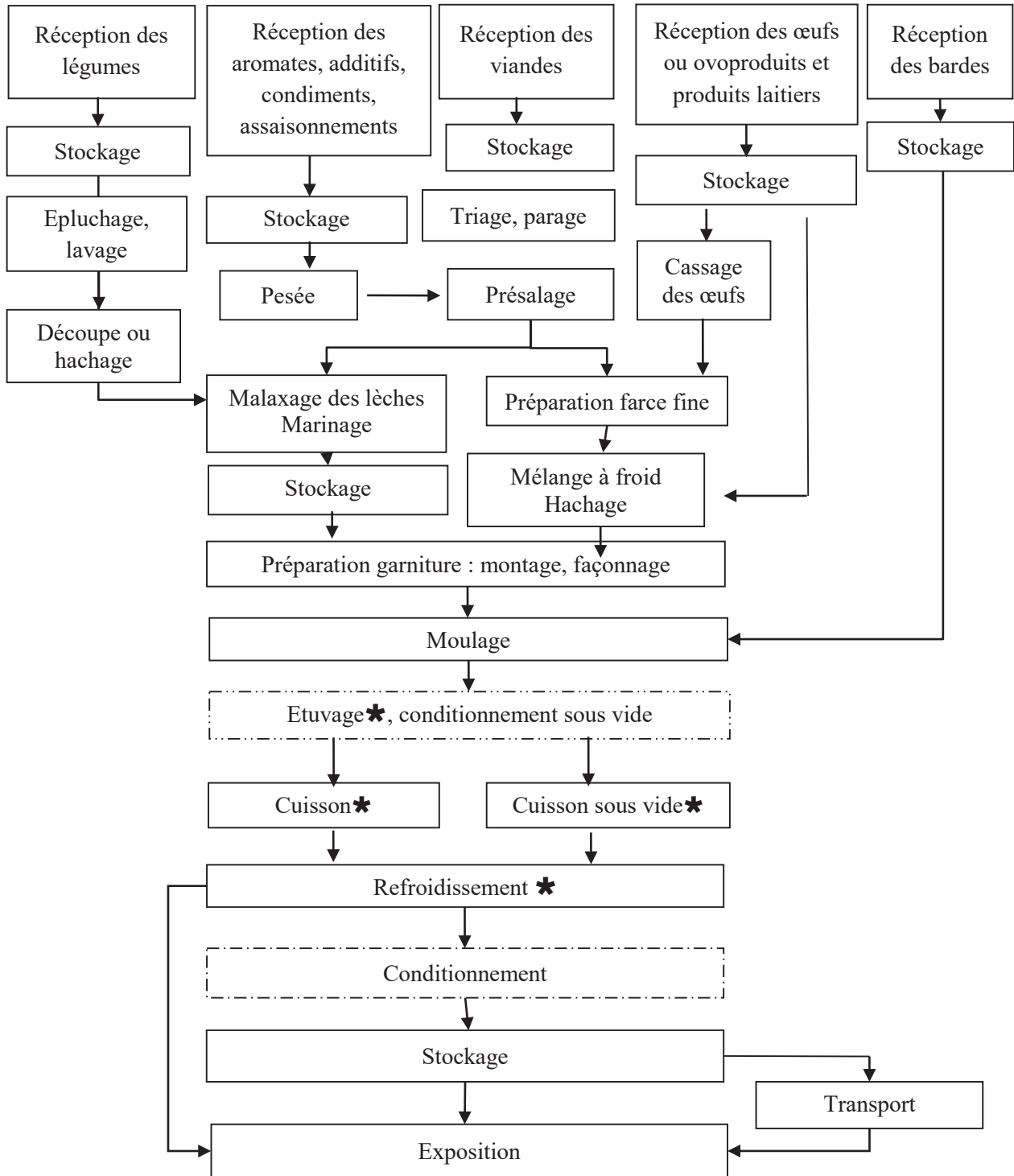
3.2.3. Foie gras

- Foie gras
- Assaisonnements, épices : épices, sel, alcool
- Additifs : sel nitrité, acide ascorbique



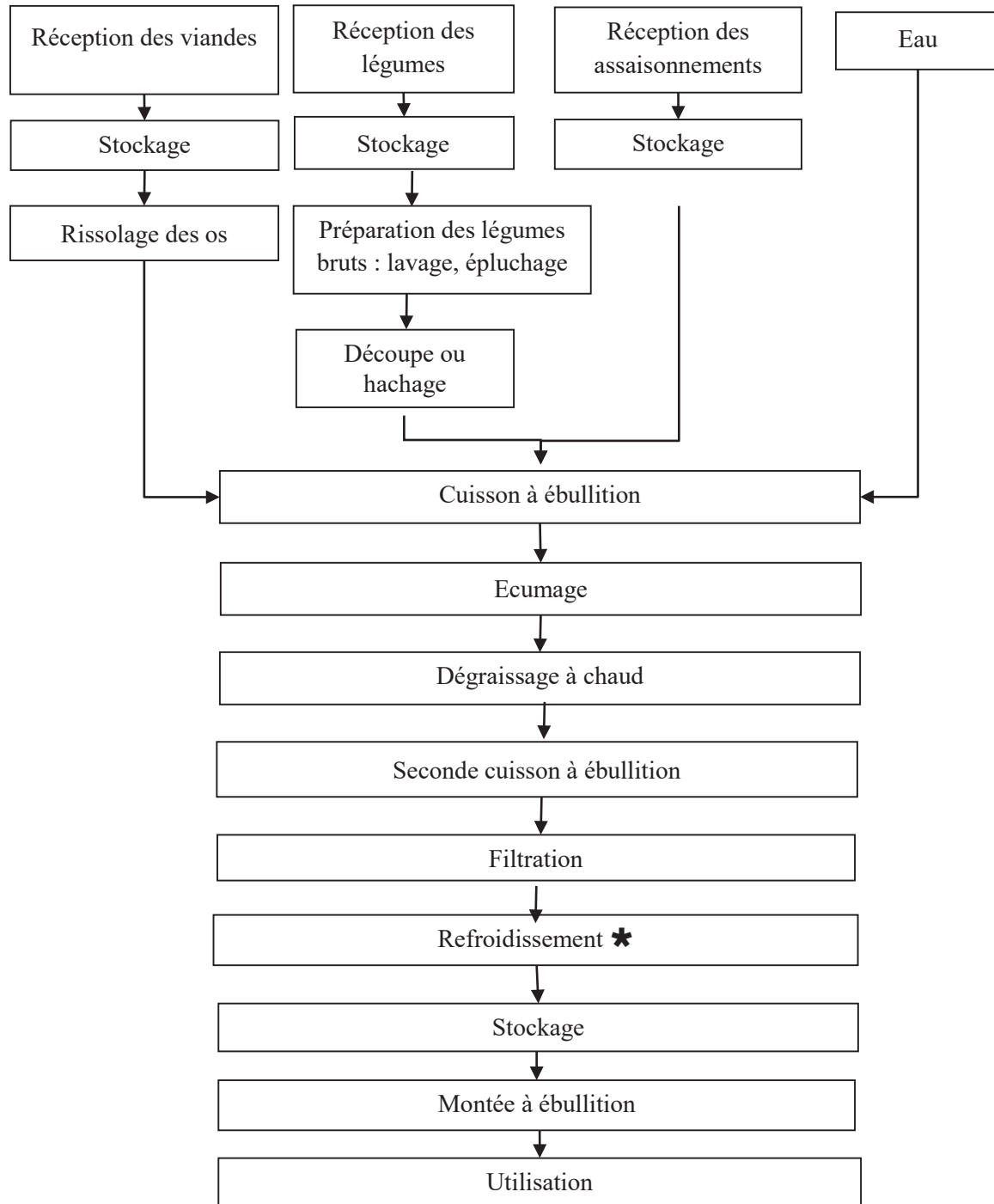
3.2.4. Galantine ou ballotine

- Matières premières : viande de porc, viande de volaille, abats de porc ou volaille (foie)
- Produits laitiers : lait, crème
- Œufs ou ovoproduits
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel, poivre, sucre, épices, alcool, pistaches ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (sel nitrité, acide ascorbique, acides organiques et leurs sels, polyphosphates ...)
- Légumes : échalotes, oignons, carottes, ...
- Barde



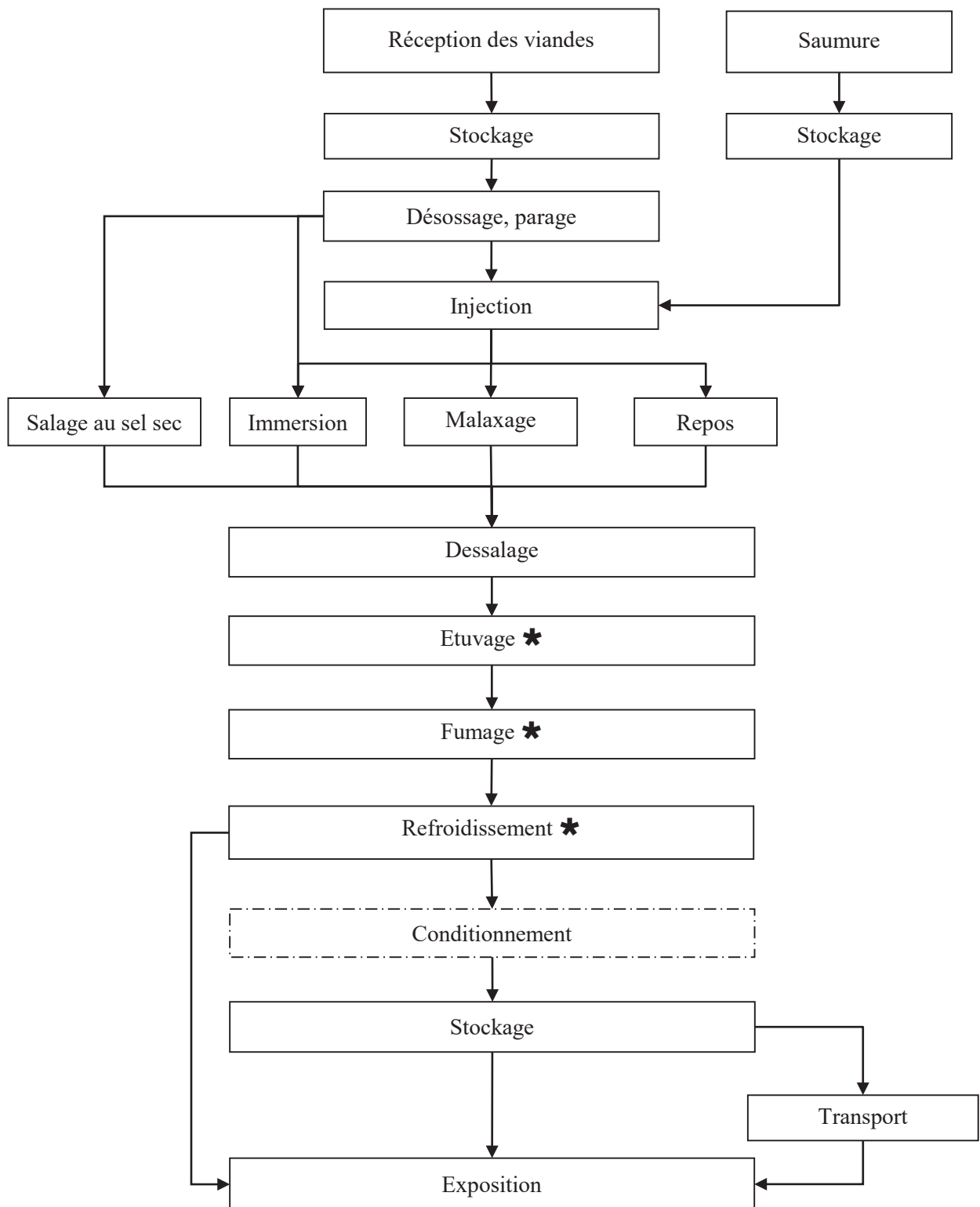
3.2.5. Gelée

- Eau
- Matières premières et ingrédients carnés : couennes et os de porc
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : garniture aromatique
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie
- Légumes : carotte, céleri, persil ...



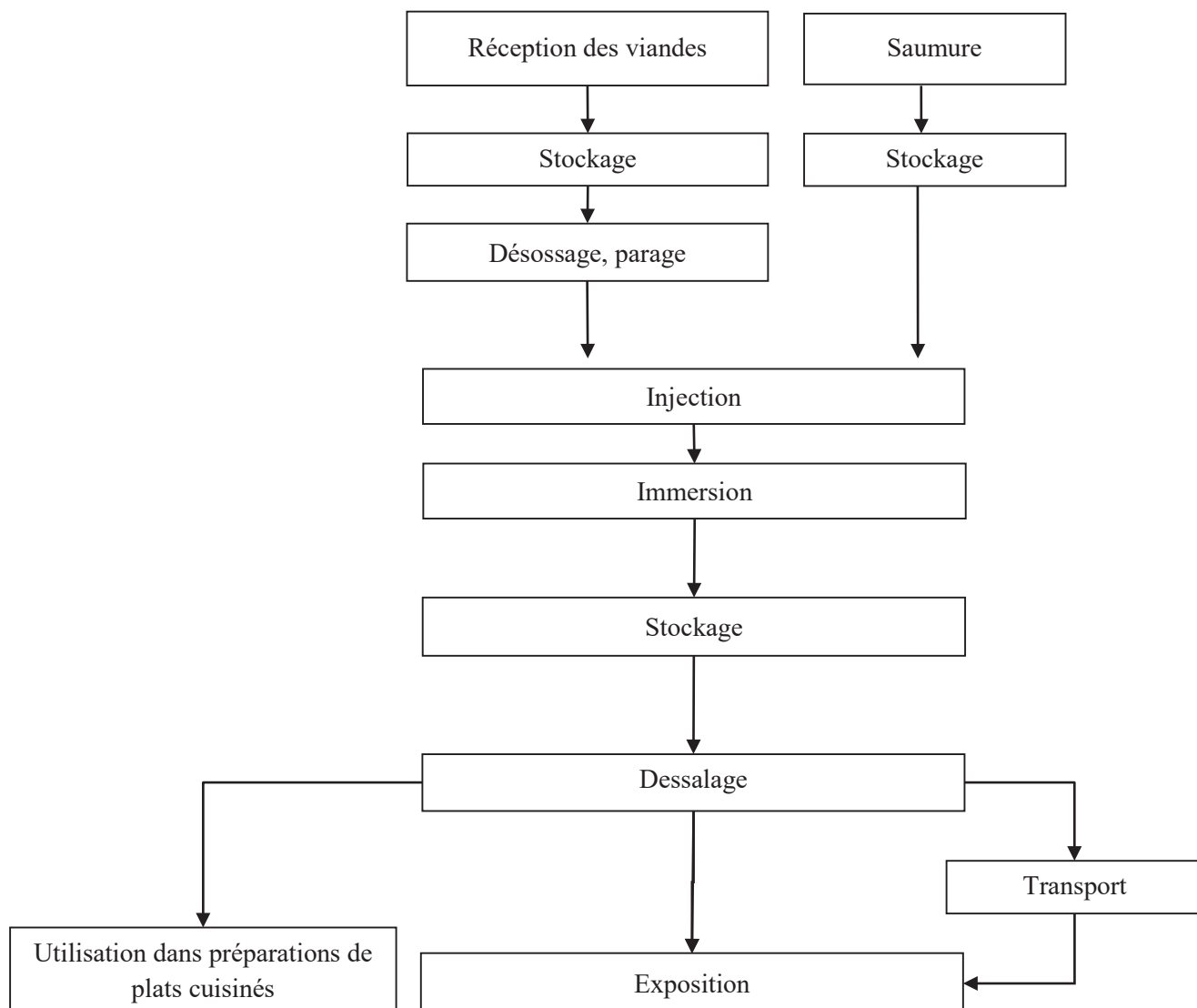
3.2.6. Pièce fumée : poitrine fumée

- Matières premières : poitrine de porc
- Saumure (voir diagramme 3.2.15)



3.2.7. Pièce saumurée crue : petit salé

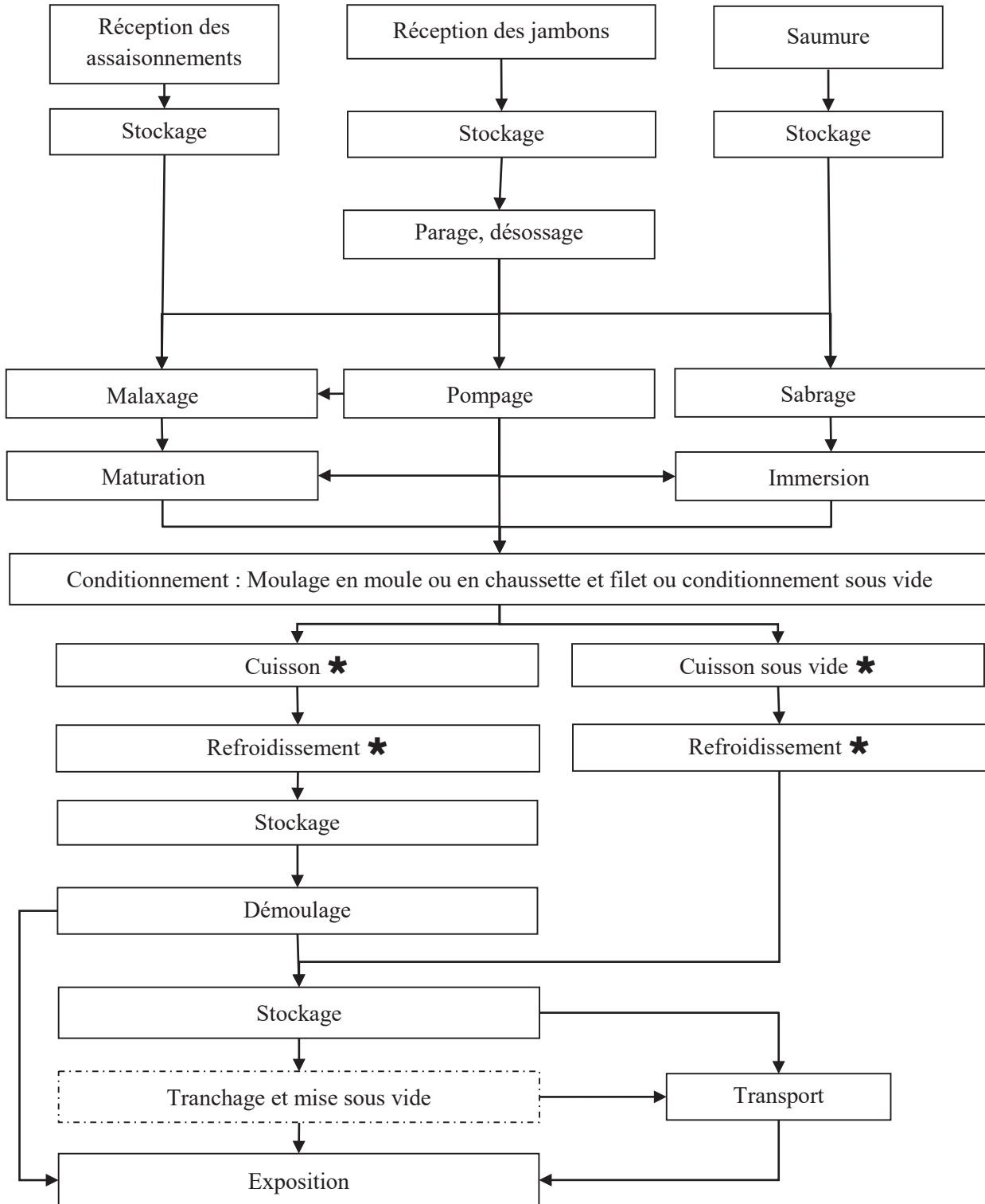
- Matières premières : plat-de-côte, poitrine, travers, jambonneau ...
- Saumure (voir diagramme 3.2.15)



3.2.8. Pièce saumurée cuite

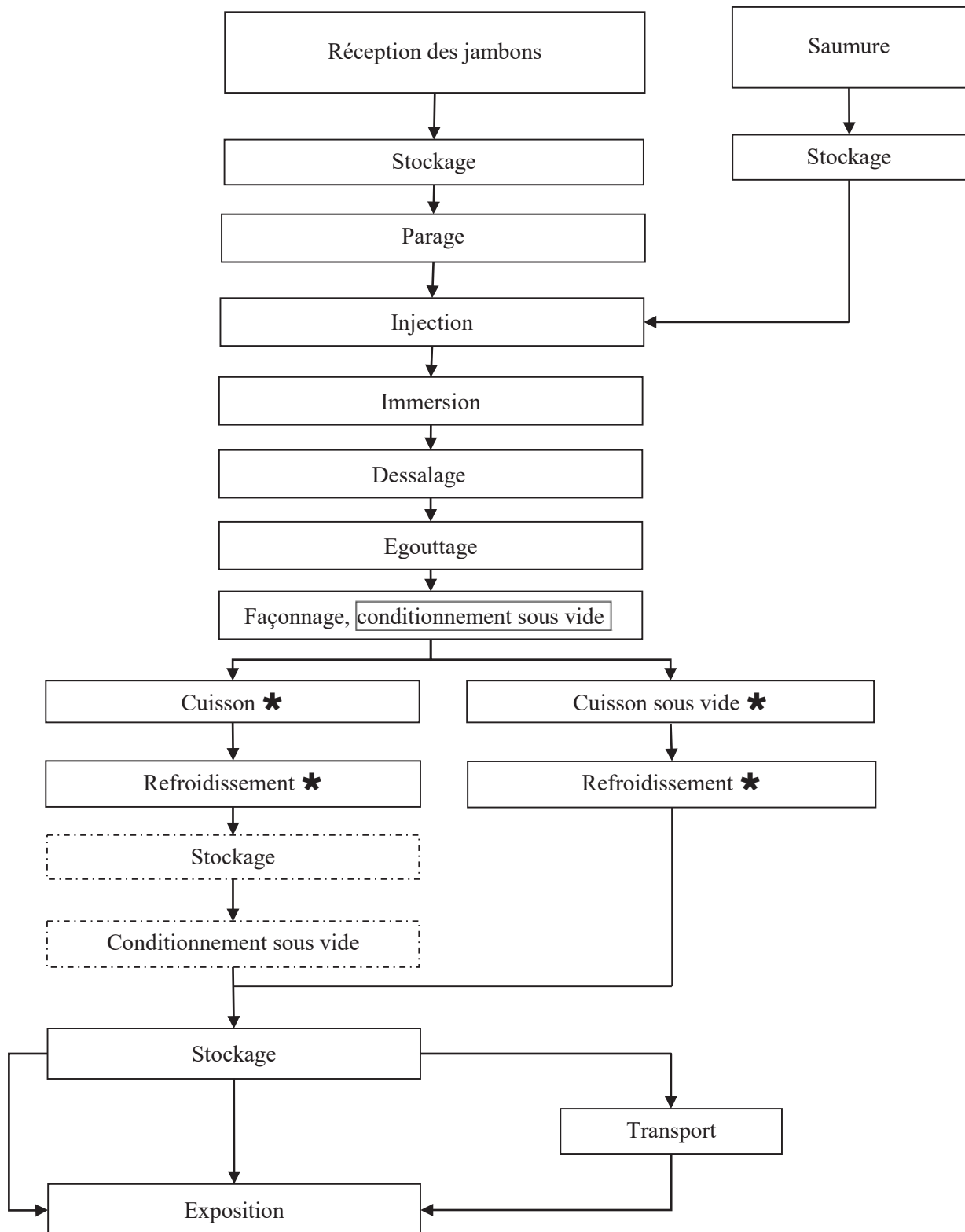
a) Jambon cuit

- Matières premières : jambon
- Saumure (voir diagramme 3.2.15)
- Assaisonnements : garniture aromatique



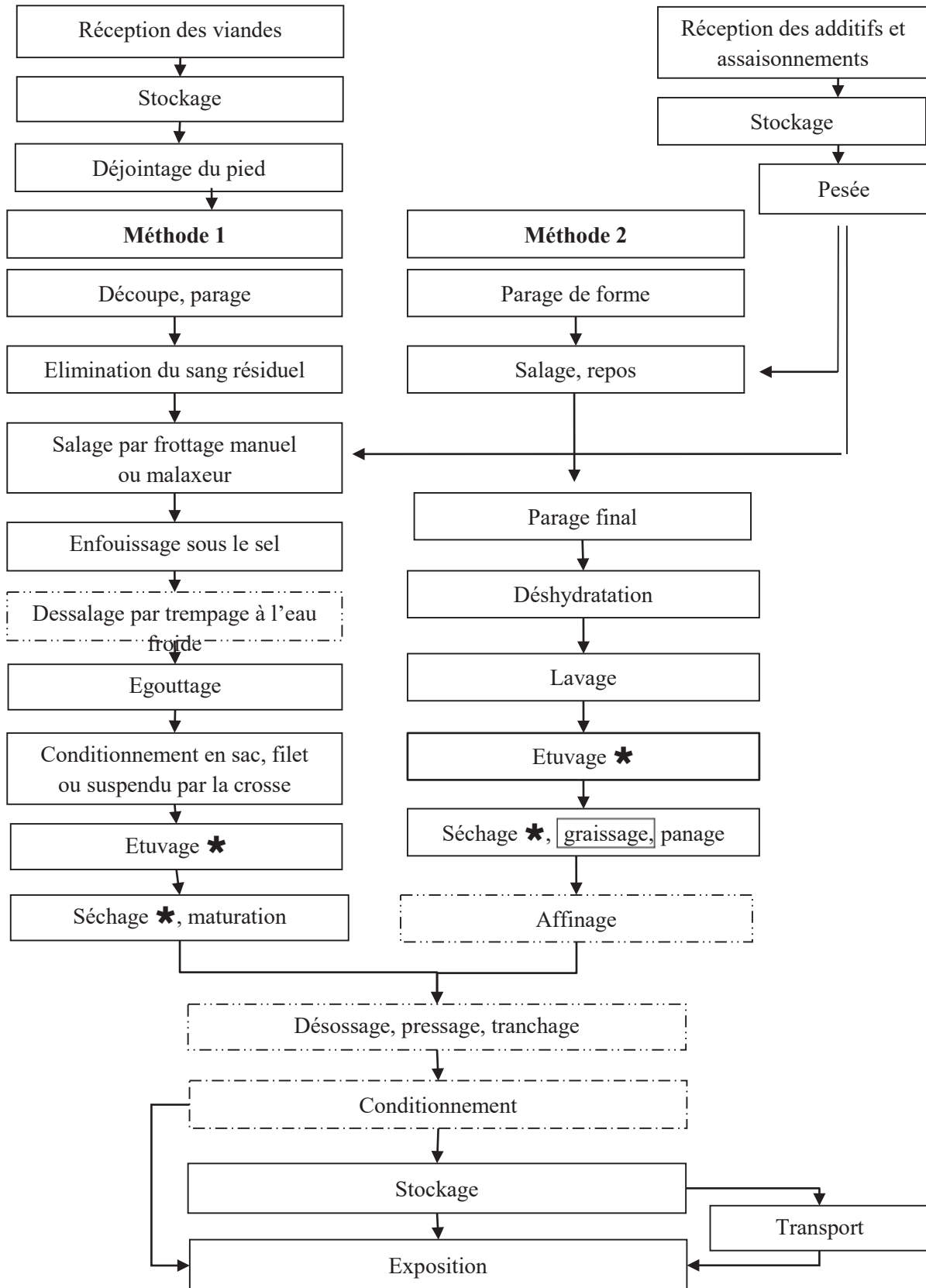
b) Jambon à l'os

- Matières premières : jambon entier
- Saumure (voir diagramme 3.2.15)



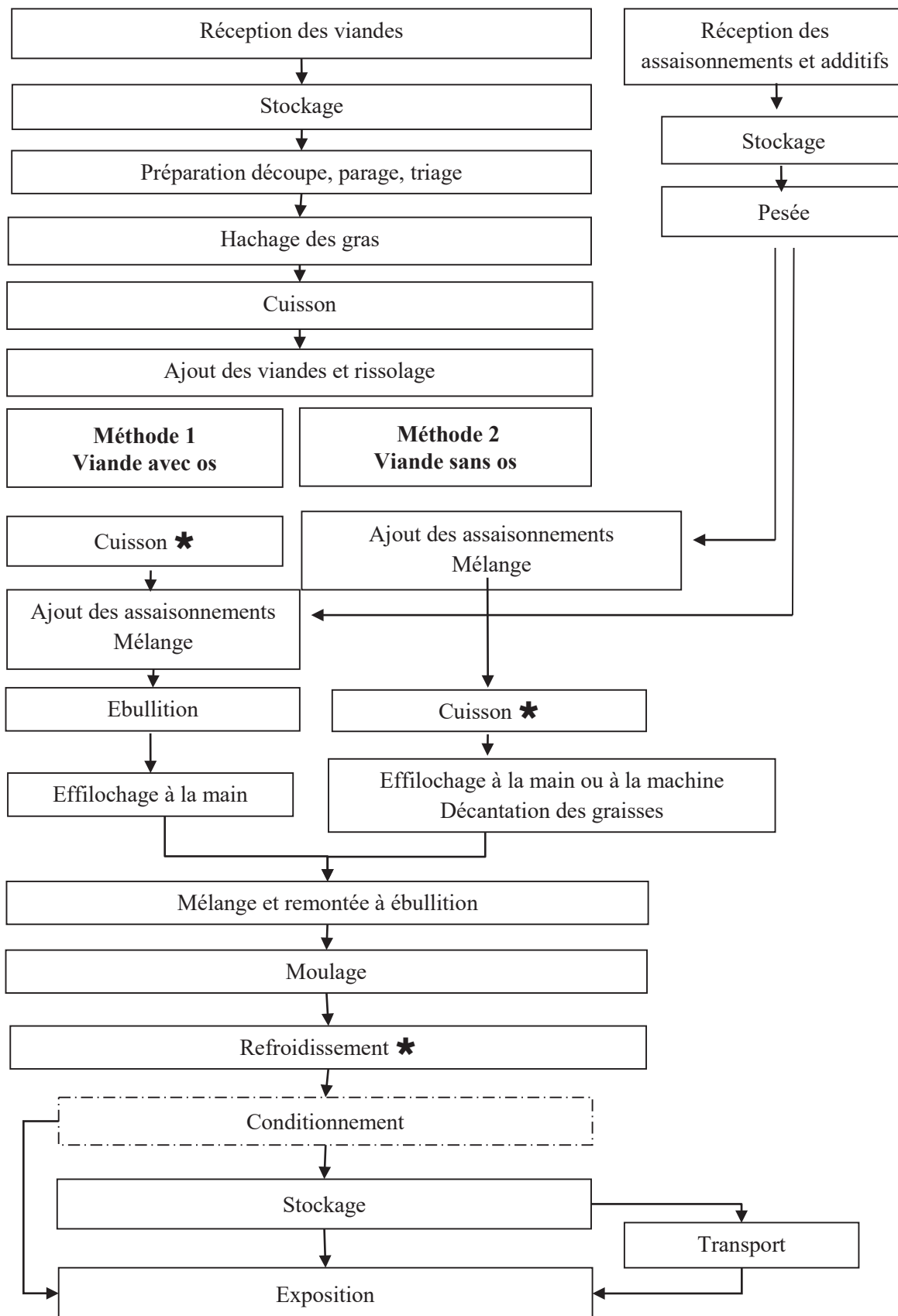
3.2.9. Pièce séchée : jambon sec

- Matières premières : jambon
- Assaisonnements, épices : sel, sucres, épices, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrates)



3.2.10. Rilletes

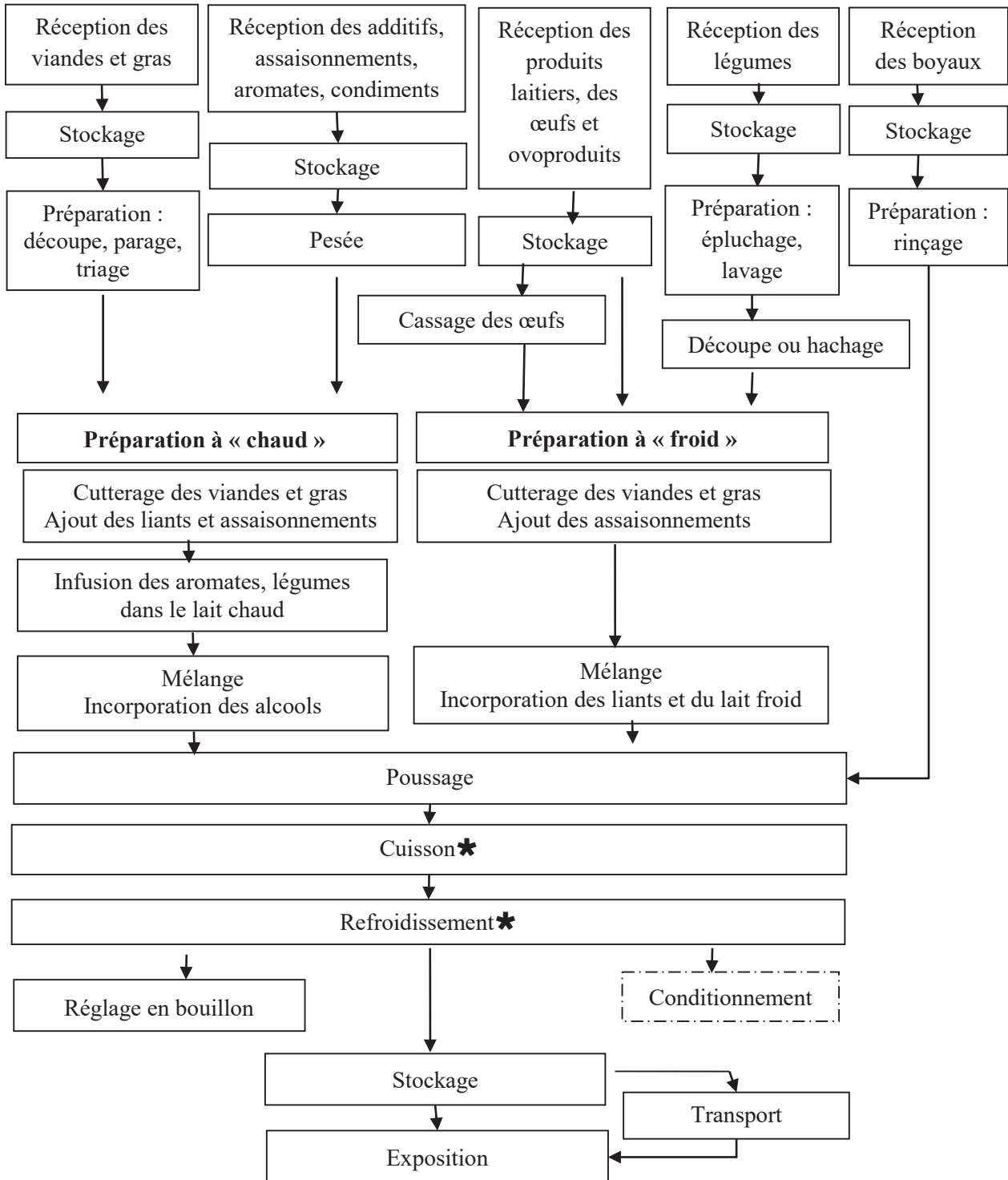
- Matières premières : viande (poitrine, épaule, jambon) et gras de porc
- Assaisonnements, épices : épices, sel, poivre, alcool, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, acide ascorbique et organique)



3.2.11. Saucisses cuites

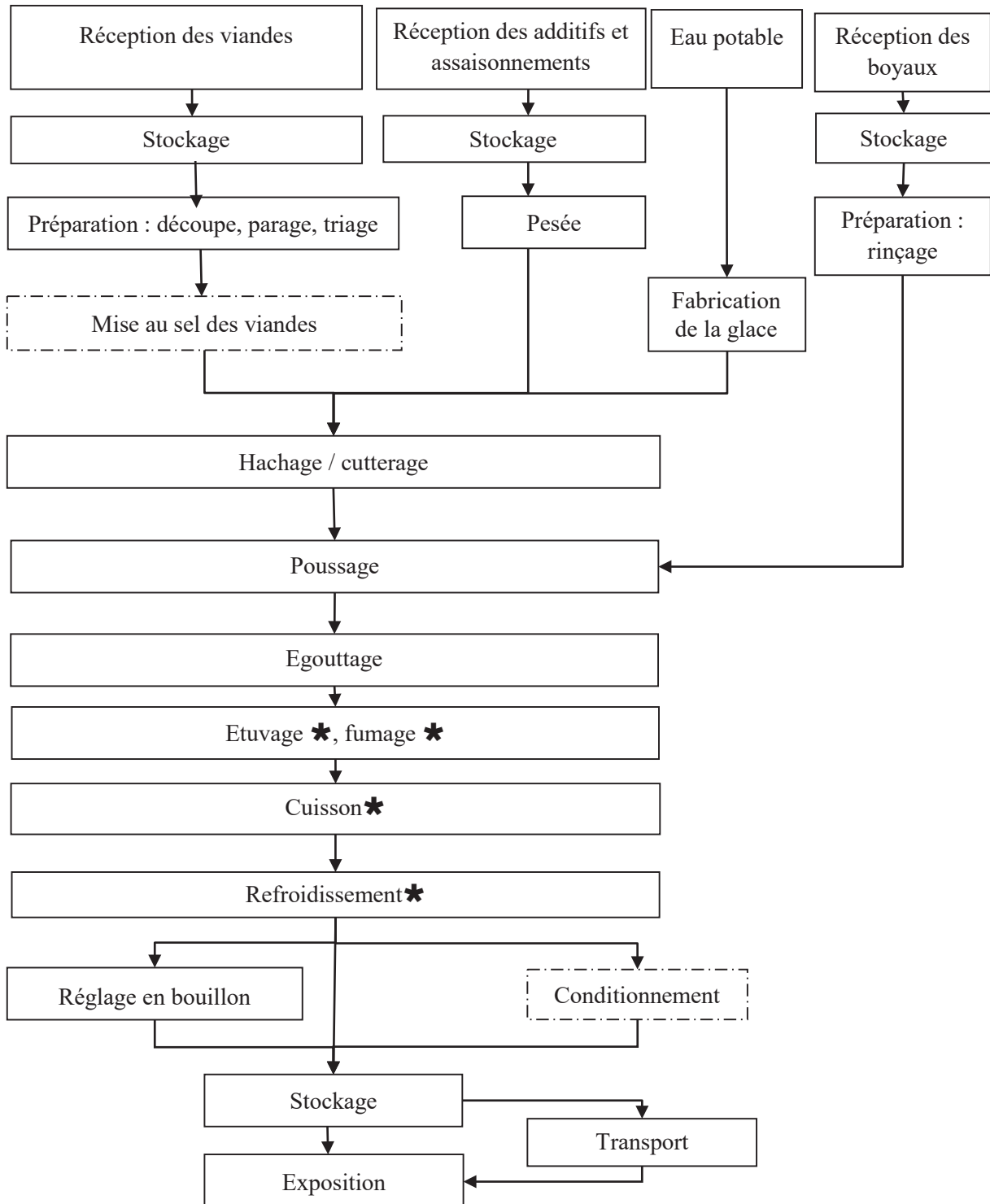
a) Boudin blanc

- Matières premières : viande et gras de porc, viande de volaille, viande de veau
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel, épices, alcool, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (acide ascorbique, exhausteurs de goût, polyphosphates ...)
- Boyaux naturels de porc
- Produits laitiers : lait, crème
- Œufs et ovoproduits
- Légumes : carotte, poireau, champignon, ail, oignon, échalote ...



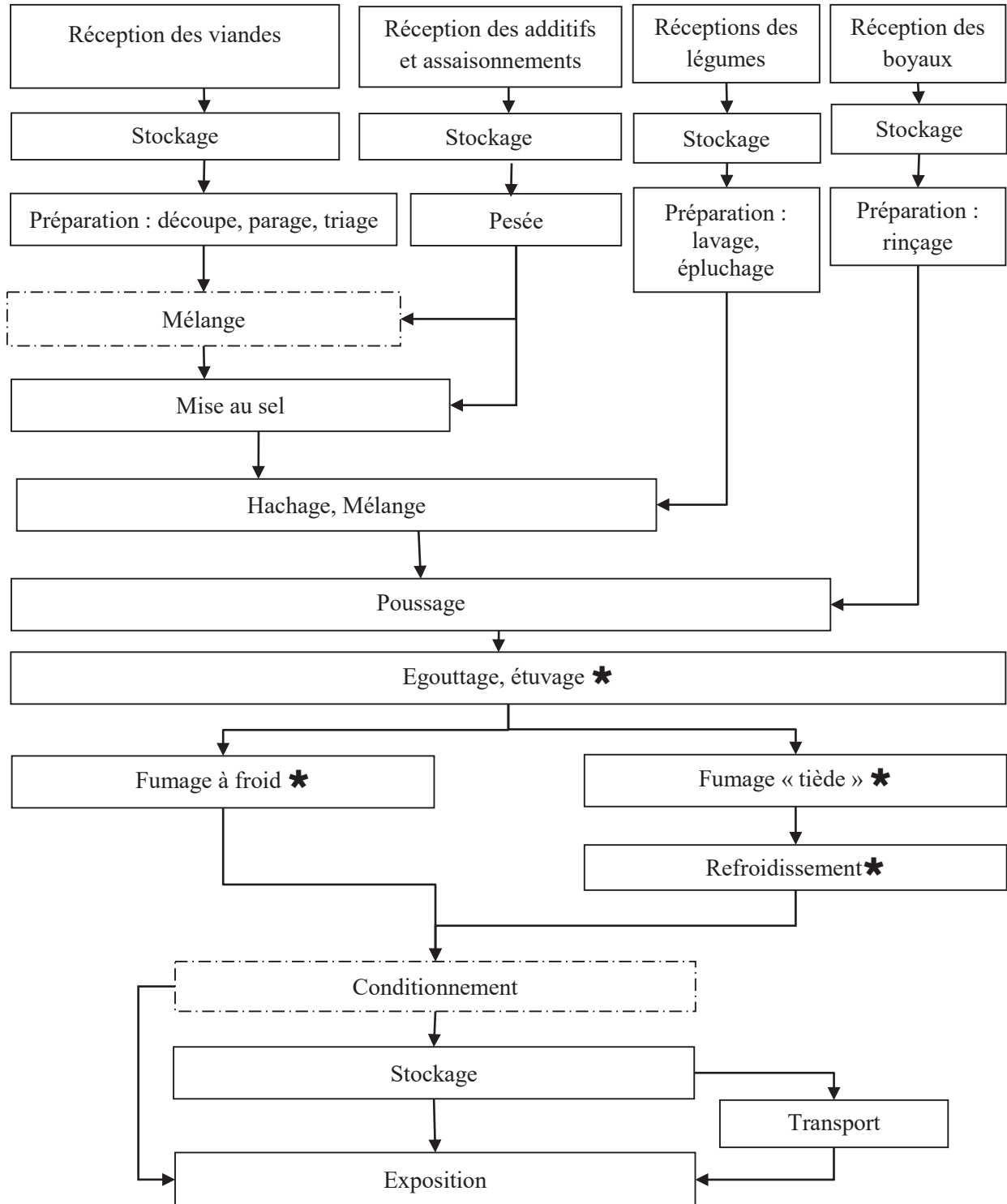
b) Saucisse de Strasbourg

- Matières premières : viande de porc, viande de bœuf, viande de veau
- Assaisonnements, épices : sel, épices
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, exhausteurs de goût, polyphosphates)
- Glace
- Boyaux naturels de mouton ou de porc



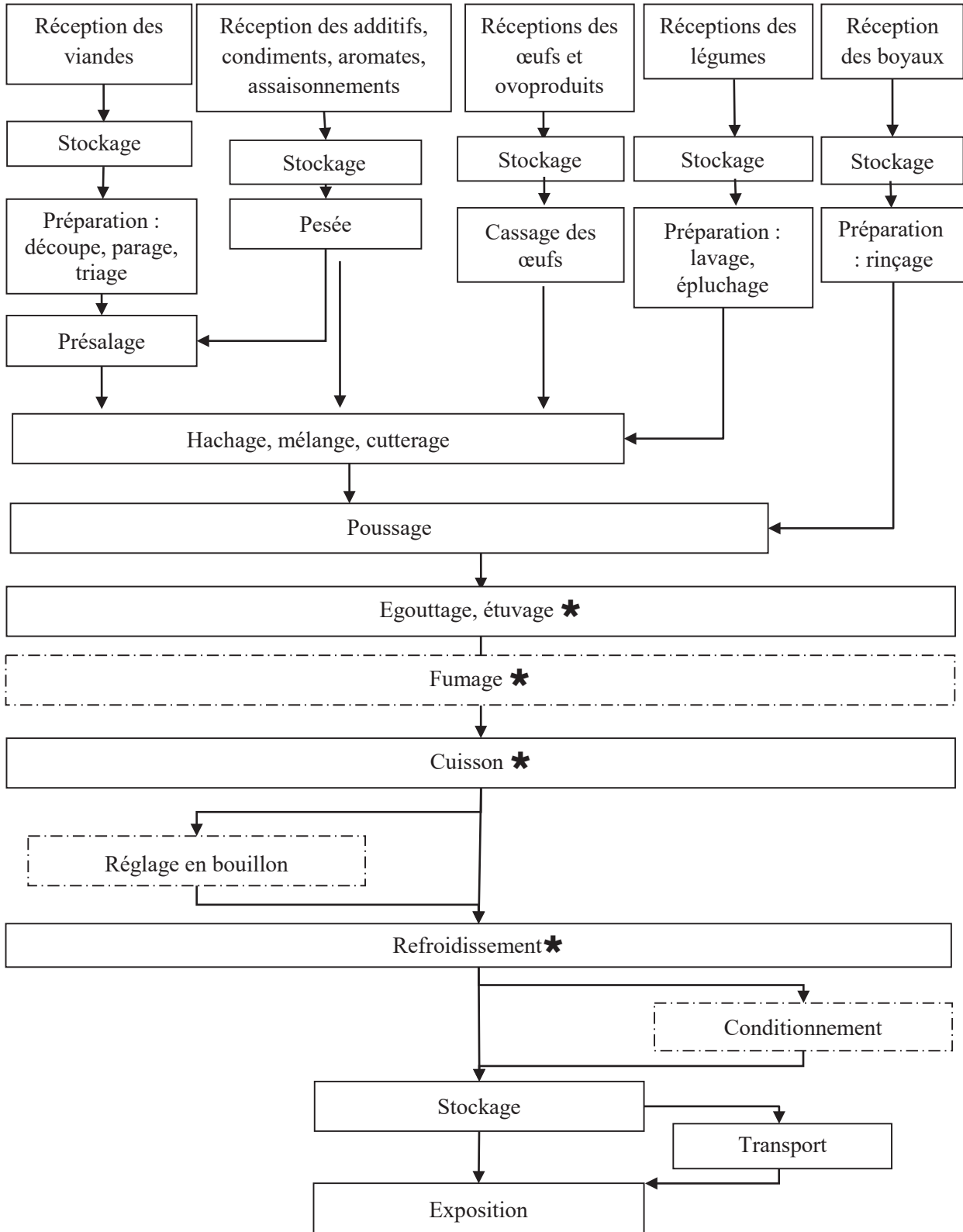
3.2.12. Saucisse fumée

- Matières premières : viandes de porc (poitrine, épaule, jambon, gras)
- Assaisonnements, épices : sel, épices, alcool, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrates, nitrites)
- Légumes : échalote, ail
- Boyaux naturels de porc



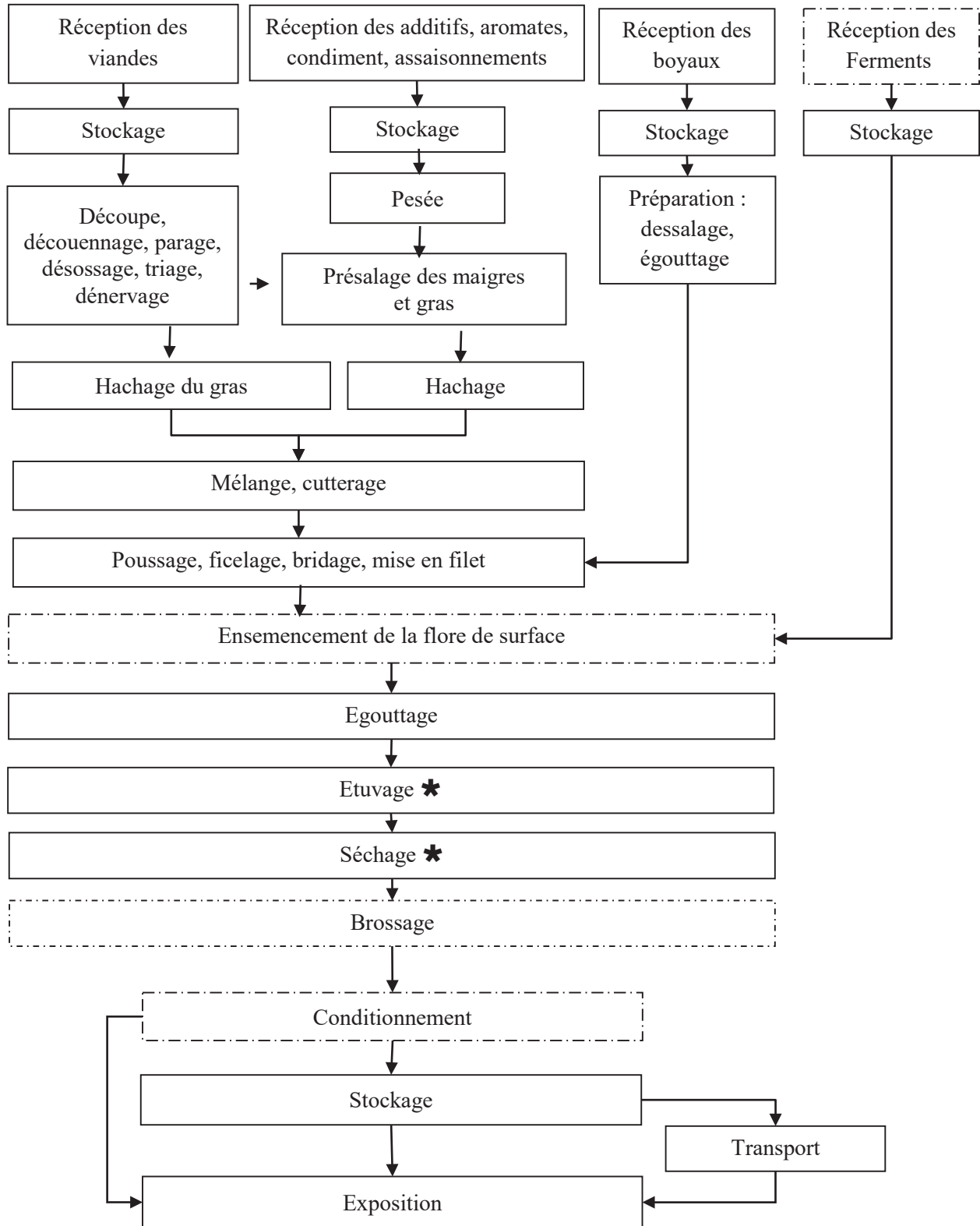
3.2.13. Saucisson cuit

- Matières premières : viande de porc (poitrine, épaule, jambon, gras)
- Assaisonnements, épices, condiments, aromates : sel, épices, alcool, pistache ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, acide ascorbique, acides organiques)
- Œufs et ovoproduits
- Légumes : ail
- Boyaux naturels de porc



3.2.14. Saucisson sec

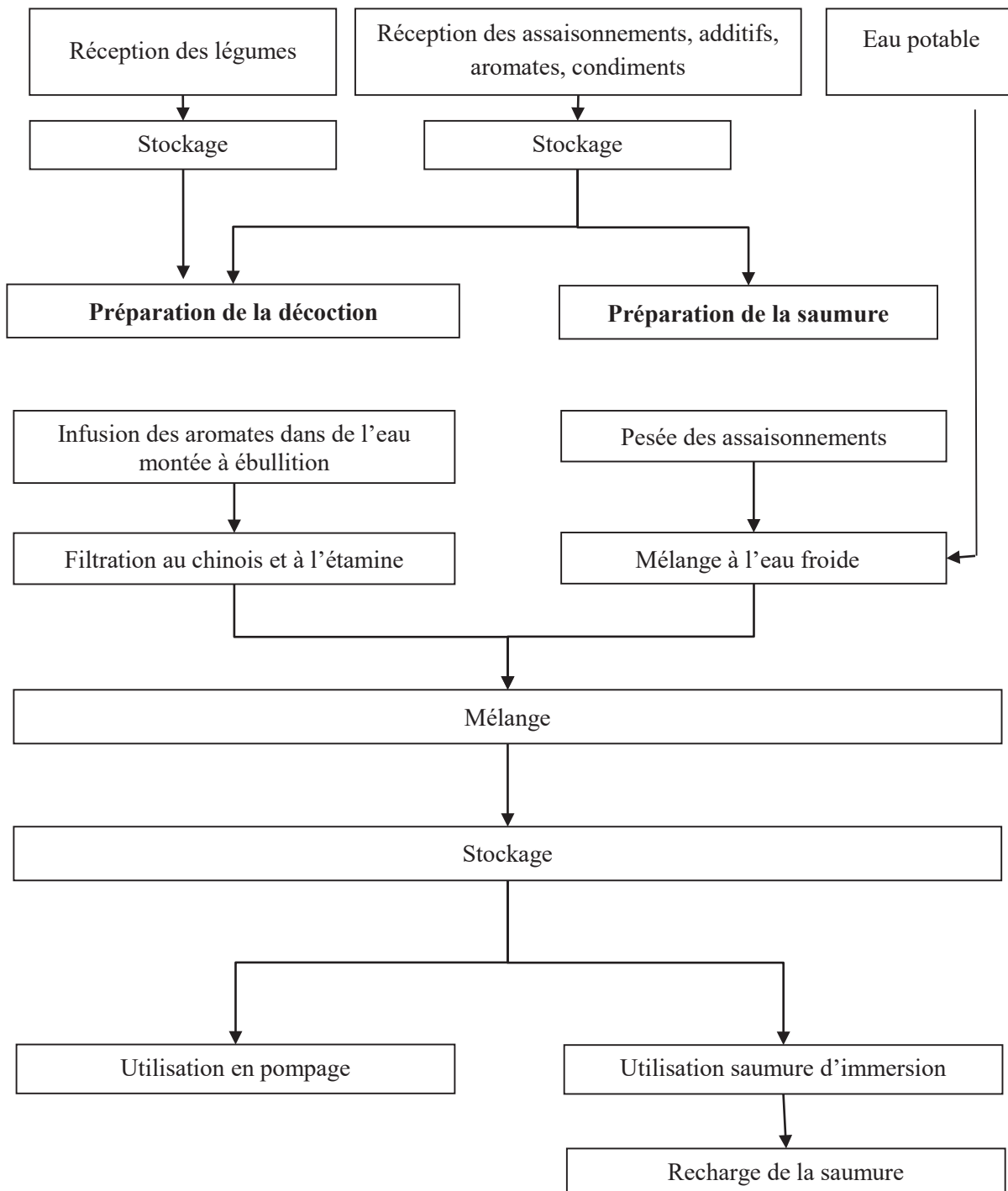
- Matières premières : viandes de porc (poitrine, épaule, jambon, gras)
- Assaisonnements, épices, condiments, aromates : sel, sucre, alcool, épices, noisette
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, nitrates, acide ascorbique)
- Ferments de maturation
- Boyaux de porc



3.2.15. Saumure

Matières premières

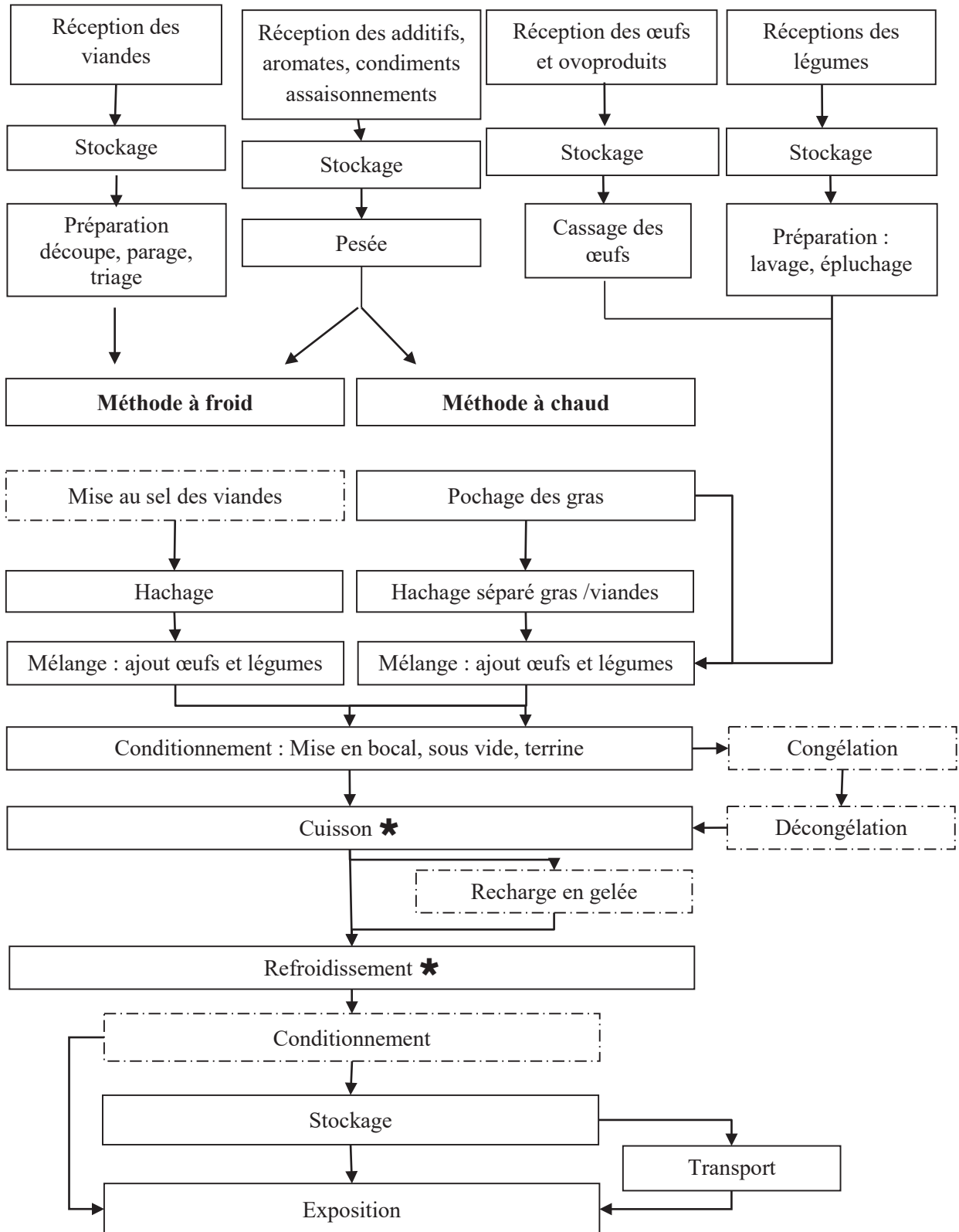
- Assaisonnements, épices, condiments, aromates : sel, sucres, alcool, miel, ...
- Additifs : selon le code des usages de la charcuterie : (sel nitrité, acide ascorbique, polyphosphates)
- Eau
- Légumes : ail, bouquet garni (persil, thym, ..)



3.2.16. Terrines, pâtés

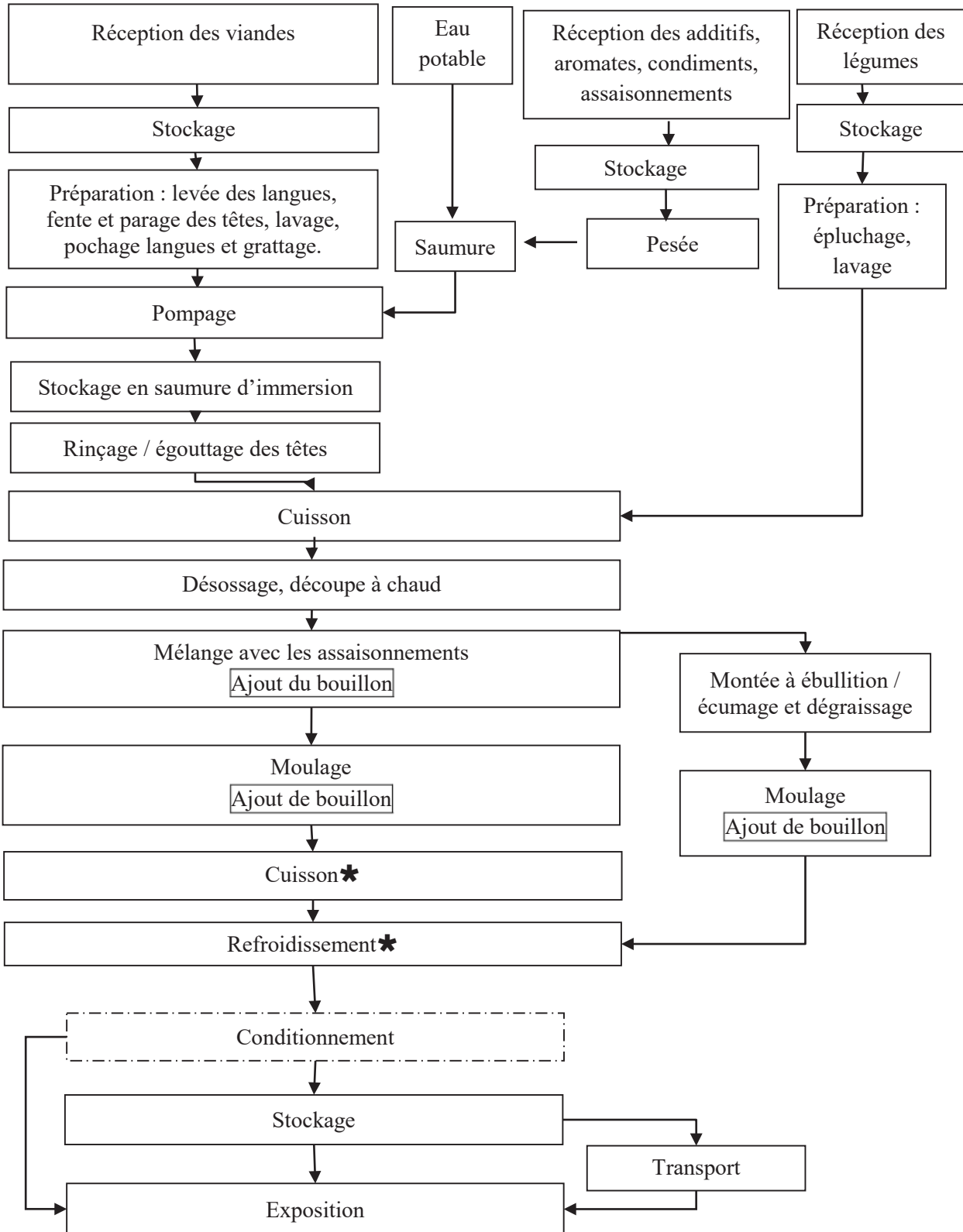
a) Pâté de campagne

- Matières premières : viande de porc, abats de porc (foie)
- Légumes : oignon, ail, échalote, persil, ...
- Œuf ou ovoproduits
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : épices, sel, alcool, ...
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie (nitrites, acide ascorbique ...)



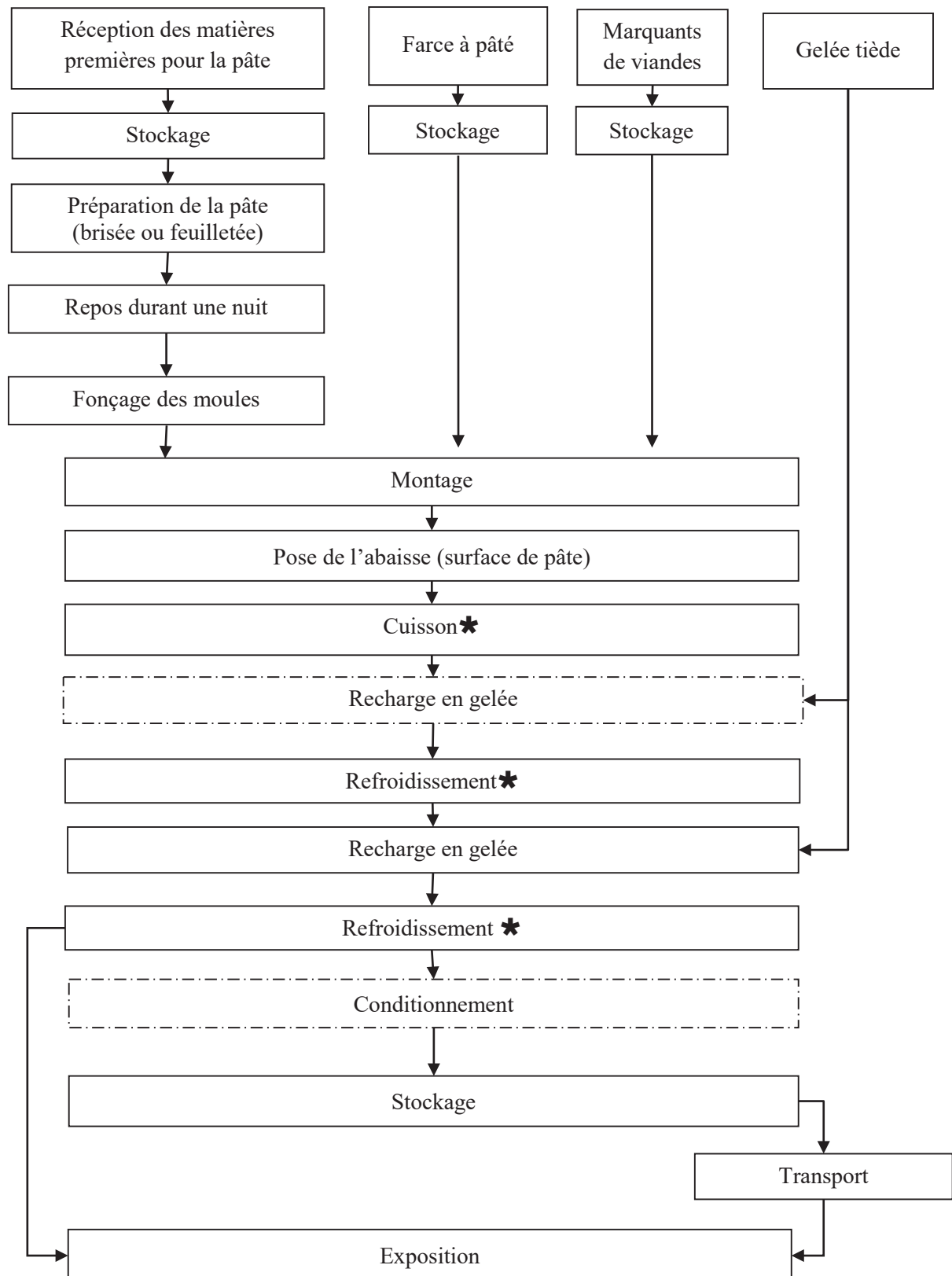
b) Pâté de tête

- Matières premières : viande de porc (tête, langue), couenne
- Assaisonnements, épices, condiments, aromates : sel, poivre, épices, alcool, cornichons ...
- Additifs : selon le code des usages de la charcuterie (nitrites, acide ascorbique, acides organiques...)
- Saumure (voir diagramme 3.2.15)
- Légumes : carotte, persil, ail, échalote, ...
- Préparation intermédiaire : bouillon (éventuellement)



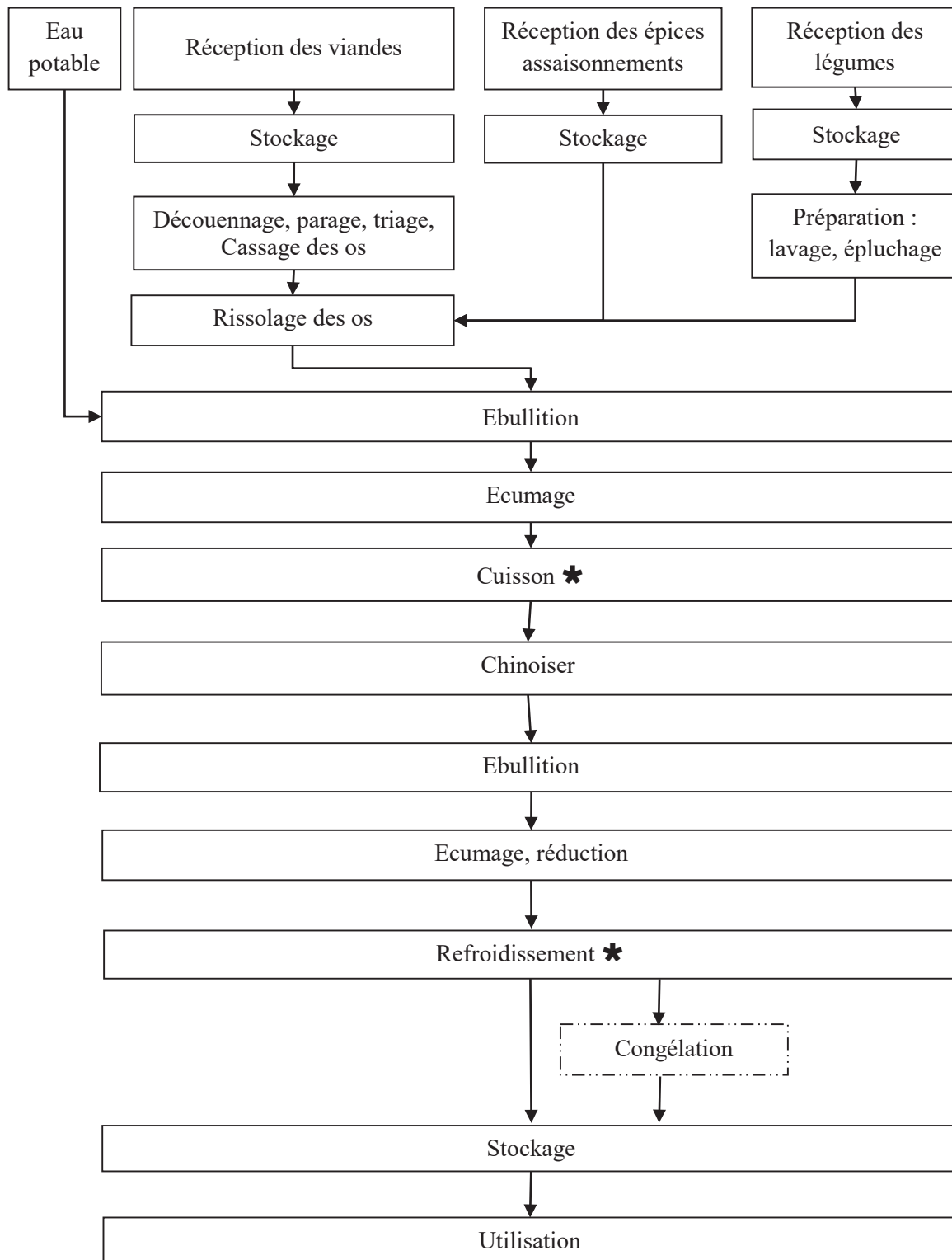
c) Pâté en croûte

- Pâte : farine, sel, beurre, sucre, œufs
- Préparations intermédiaires : farce à pâté, marquants (morceaux de viandes de porc ou viande de volaille ou viande de veau), gelée.



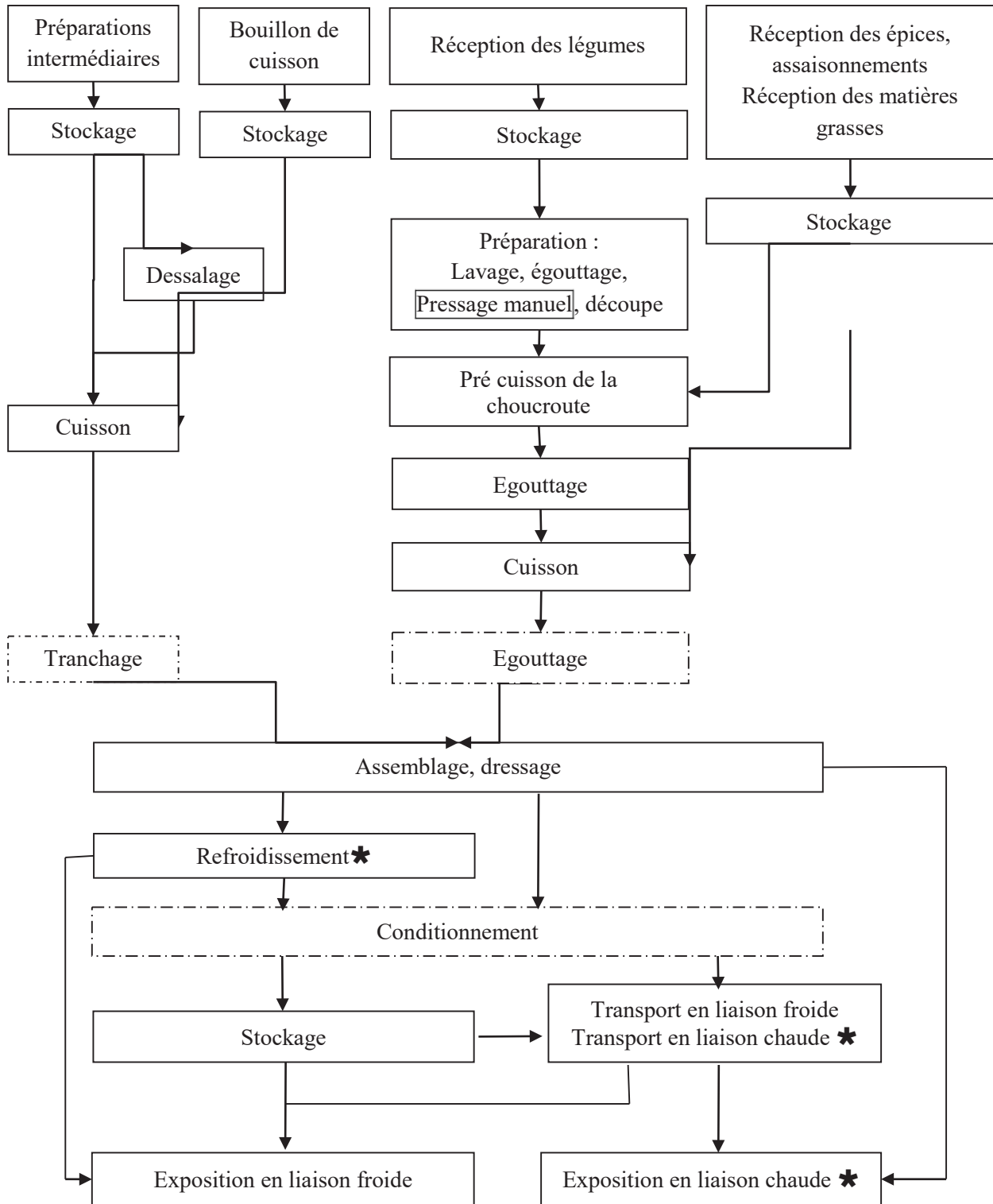
3.2.17. Jus, fond, fumet

- Légumes : carotte, oignon, poireau, garniture aromatique...
- Ingrédients carnés : couennes de porc, os de porc, issus de la découpe des viandes
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel
- Préparation intermédiaire : bouillon salé



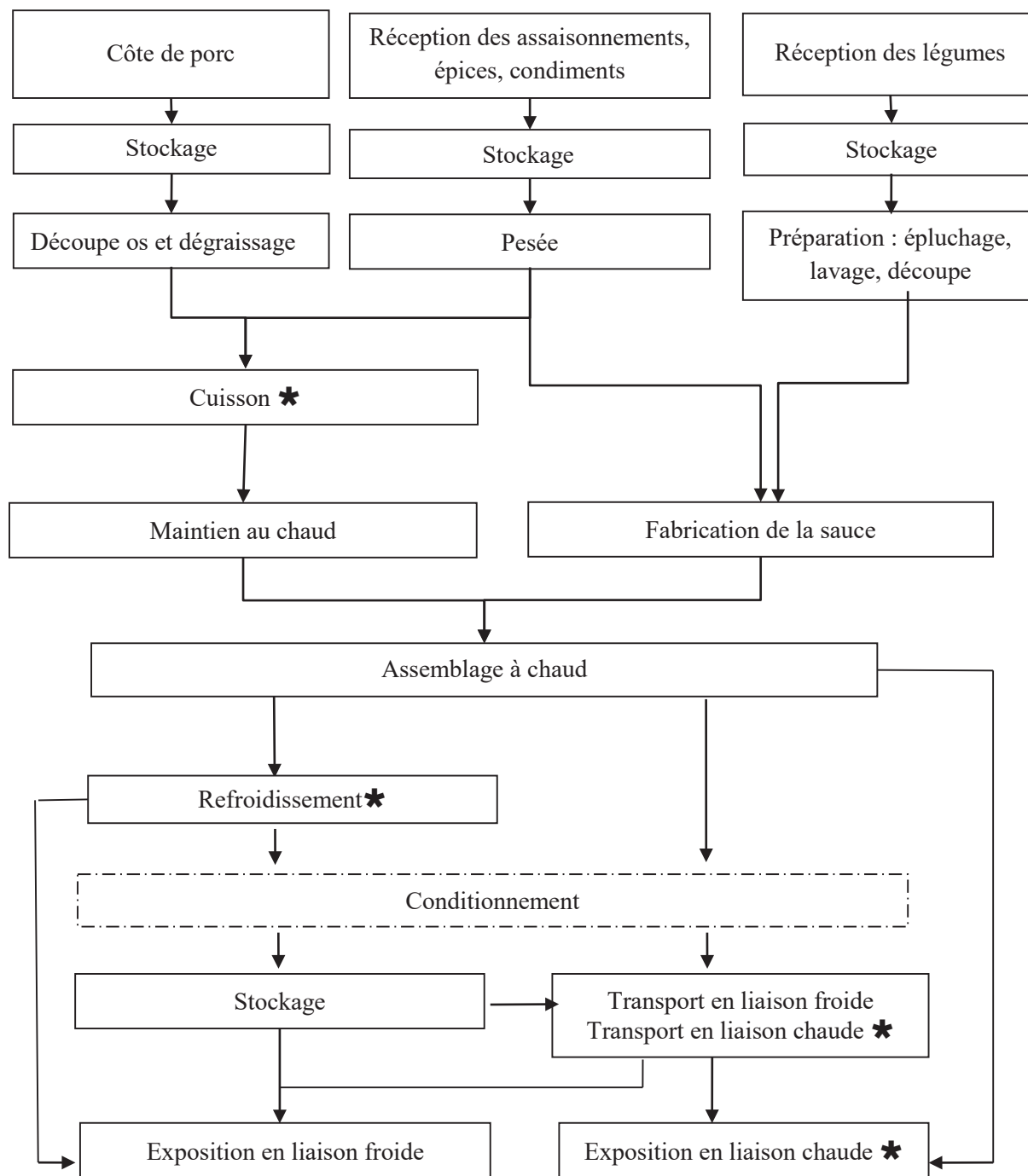
3.2.18. Choucroute garnie

- Préparations intermédiaires : viandes ½ sel (petit salé, jambonneau ...), poitrine fumée, palette fumée, saucisses de Strasbourg ou de Francfort, bouillon de cuisson
- Assaisonnements, épices, condiments, aromates : sel, poivre, bouquet garni, alcool, épices, baies de genièvre ...
- Graisses d'oie ou de canard, saindoux
- Légumes : choucroute, pomme de terre, oignons, ail



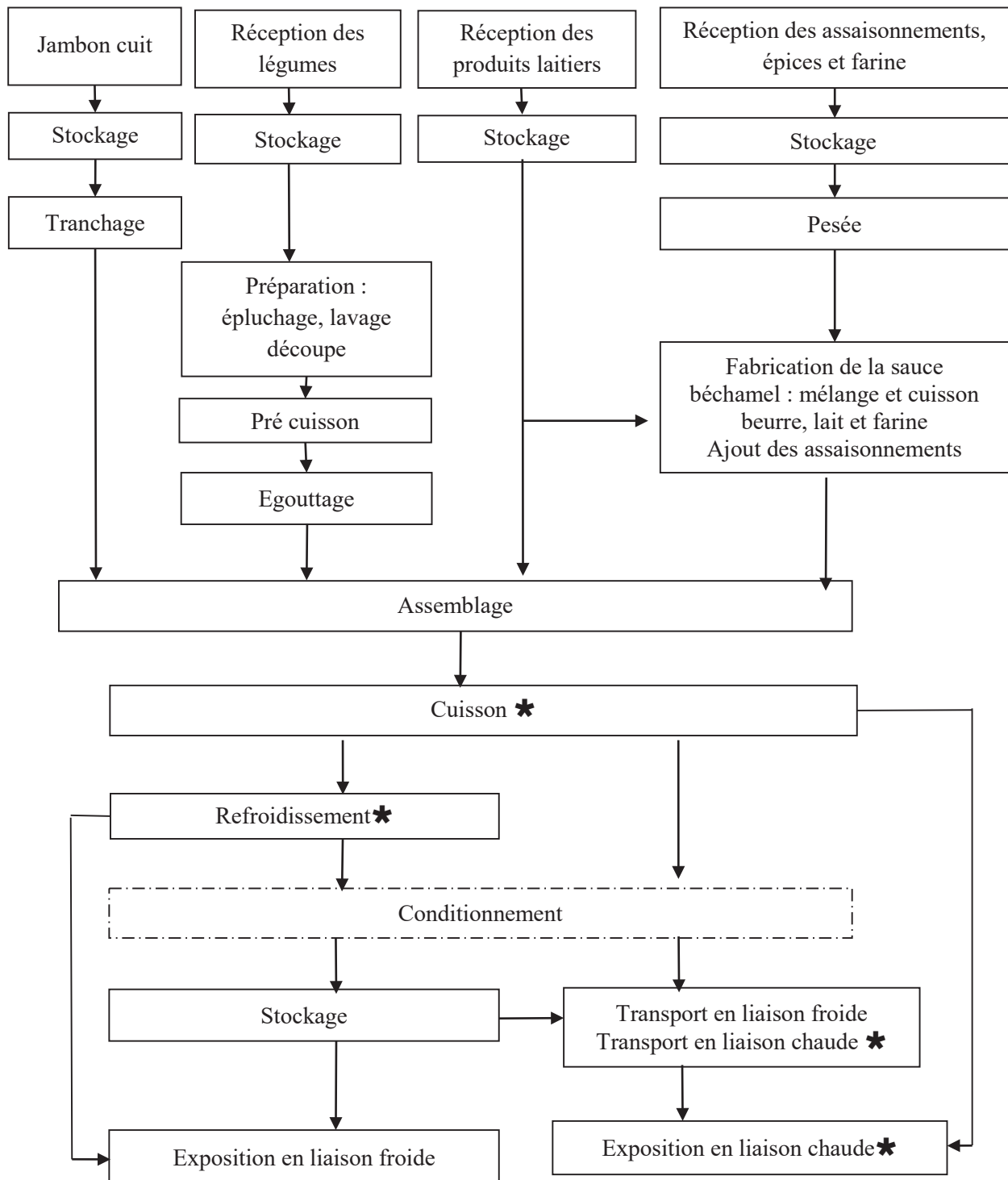
3.2.19. Côte de porc charcutière

- Matière première : côte de porc, issue de la découpe
- Assaisonnements, épices, condiments : sel, poivre, moutarde, cornichons ...
- Légumes : oignons, ...



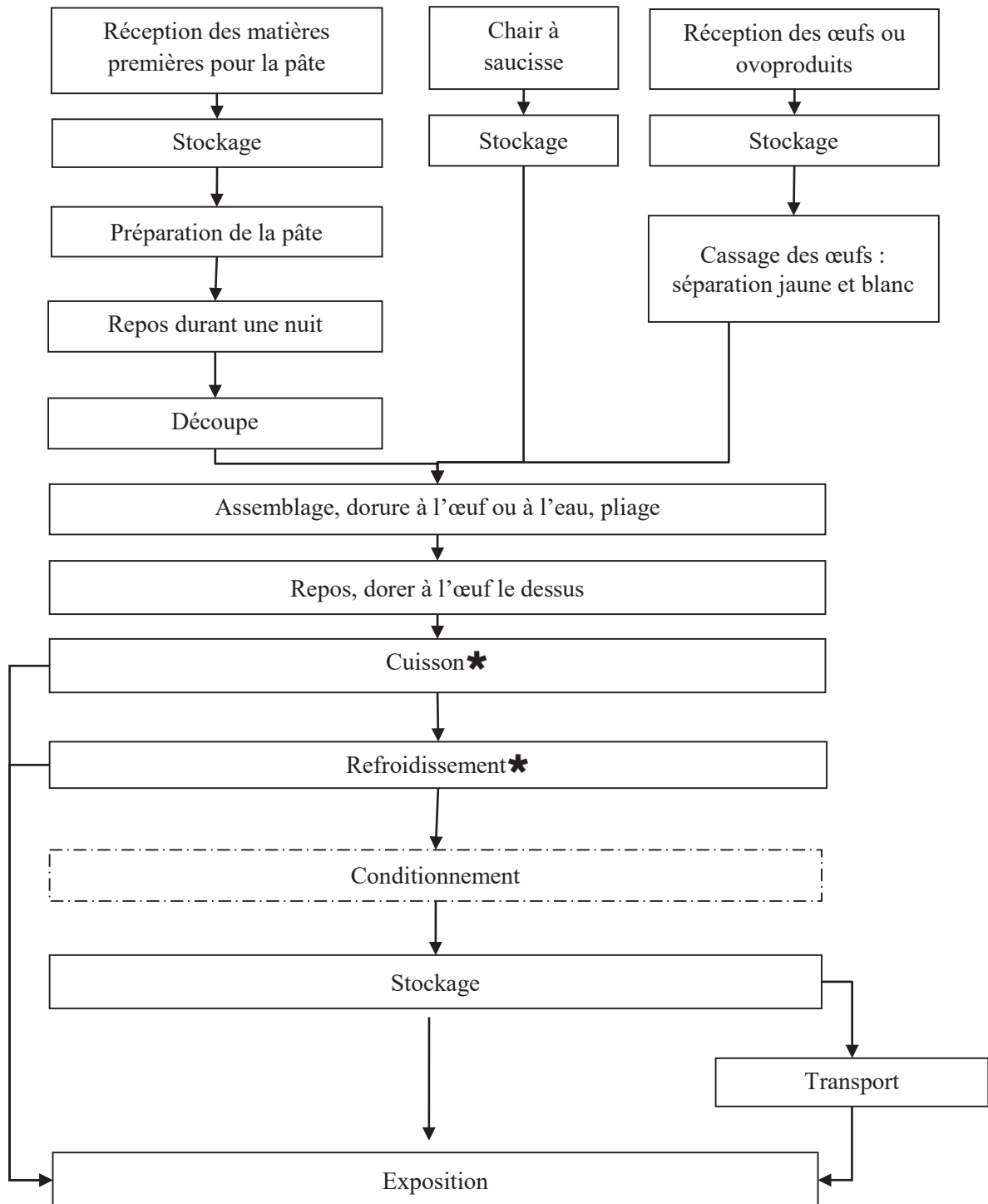
3.2.20. Endive au jambon

- Préparation intermédiaire : jambon cuit (voir diagramme au point 3.2.8a)
- Assaisonnements, épices : sel, poivre, muscade et farine ...
- Légumes : endive
- Produits laitiers : lait, fromage râpé, beurre



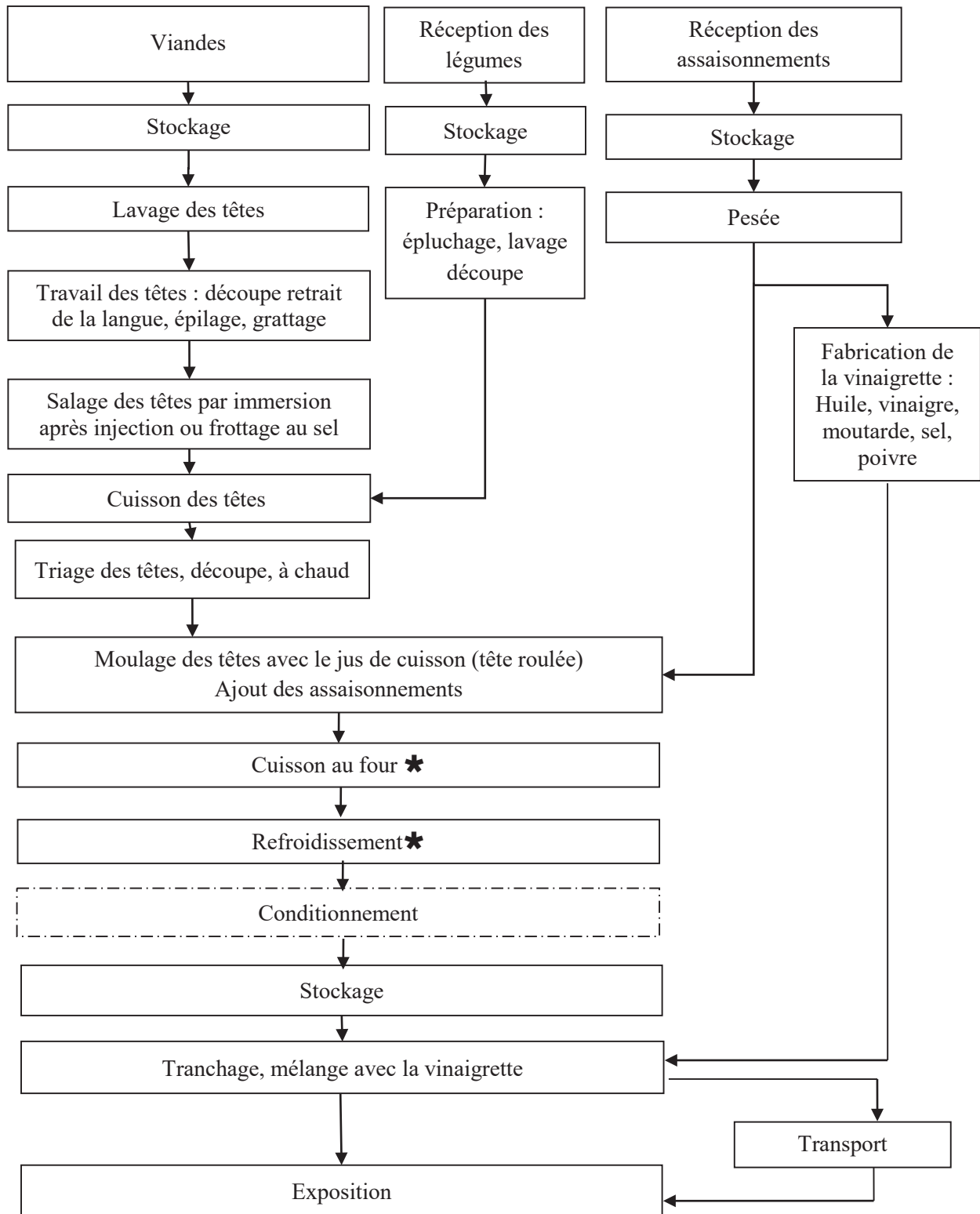
3.2.21. Friand

- Pâte feuilletée : farine, sel, beurre, sucre, œufs
- Préparation intermédiaire : chair à saucisse (voir diagramme au point 3.2.2)
- Jaune d'œuf (œufs ou ovoproduits)



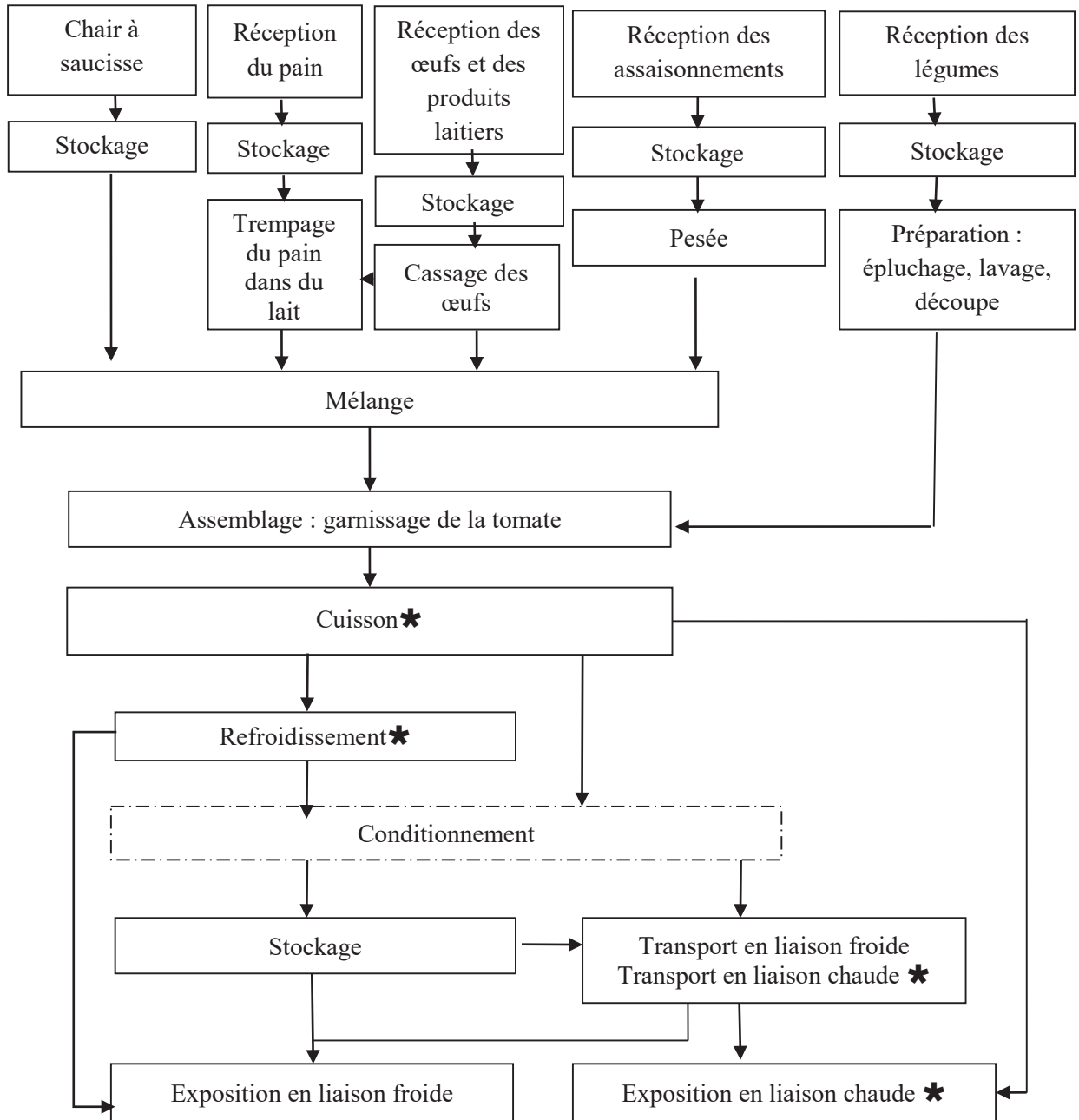
3.2.22. Museau vinaigrette

- Matières premières : Viandes : tête de porc entière
- Assaisonnements, épices, aromates, condiments : sel, poivre, vinaigre, huile, moutarde, cornichons
- Additifs : selon le Code des usages de la charcuterie
- Légumes : carottes, oignons, persil, ail, échalote...
- Gelée



3.2.23. Tomate farcie cuite

- Préparation intermédiaire : chair à saucisse (voir diagramme au point 3.2.2)
- Assaisonnements, épices, aromates : sel, poivre, épices,
- Œuf
- Légumes : tomates, oignons, ail, échalote ...
- Pain



LES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE GÉNÉRALE :
BPH (PRE-REQUIS)

4.1. HYGIÈNE ET FORMATION DU PERSONNEL

Le personnel qui manipule les aliments peut être une source de contamination importante, soit du fait de son mauvais état de santé, d'un comportement inapproprié mais également du fait d'une hygiène corporelle inadéquate.

Il faut donc former tous les collaborateurs de l'entreprise aux règles d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments mais aussi assurer une surveillance de la maîtrise de ces règles d'hygiène qui peuvent avoir des conséquences sanitaires indéniables en cas de mauvais comportement.

4.1.1 Hygiène du personnel

Objectif :

Maîtriser les dangers de contamination.

Faire en sorte que les personnes en contact avec les aliments ne les contaminent pas.

Ceci est possible grâce à :

- une bonne hygiène corporelle et une tenue de travail adéquate et propre,
- un comportement approprié,
- un état de santé non susceptible de nuire à la sécurité sanitaire des aliments.

a) Etat de santé

Toute personne dont l'état de santé (vomissements, diarrhées, plaies infectées, ...) pourrait conduire à la contamination des produits et/ou de l'environnement de travail, doit le signaler.

Des mesures appropriées sont alors prises. Elles peuvent faire l'objet d'une instruction de travail.

A titre d'exemple :

- changement de poste de travail en cas d'infection dermique grave ou de troubles gastro-intestinaux afin de ne pas manipuler des aliments non préemballés ;
- port d'un masque recouvrant le nez et la bouche en cas d'infections rhinopharyngées ;
- plaie nettoyée et désinfectée puis protégée par un pansement étanche renouvelé régulièrement et port de gant obligatoire, voire de doigtier.

Disposer dans les locaux d'une **trousse médicale d'urgence**, munie d'un stock renouvelé de pansements, doigtiers, de solutions antiseptiques, ...

Composition de l'armoire à pharmacie, au minimum :

- | | |
|---|---|
| - désinfectant, incolore de préférence | - doigtiers et gants de protection en latex |
| - compresses stériles, en sachet individuel | - sérum physiologique pour œil |
| - pansements compressifs | - rince œil |
| - pansements auto-adhésifs | - pince à écharde |
| - rouleau de sparadrap sécable | - épingles de sureté |
| - compresse gaz, en sachet individuel | - ciseaux à bouts ronds |
| - crème pour les brûlures | - couverture ou couverture de survie |
| - gants jetables | |

Veiller aux dates de validité des produits. Préférer les unidoses.

Des trousse complètes, éventuellement en fonction du nombre de personnes, sont disponibles en pharmacie ou auprès de revendeurs de produits d'hygiène.

Les **visites médicales** sont réalisées en fonction de la réglementation en vigueur et l'ensemble des certificats d'aptitude sont archivés et consultables lors des contrôles.

Rappel : les chefs d'entreprise non-salariés doivent également prouver leur bonne santé pour manipuler des denrées alimentaires.

b) Hygiène des mains

Propreté des mains

Veiller particulièrement à la propreté des mains, ainsi que des avant-bras et des ongles.

Les ongles doivent être les plus courts possibles et soignés, sans vernis à ongles ni faux-ongles.

La manipulation des téléphones personnels est une source possible de contamination. Les opérateurs doivent être invités à les laisser aux vestiaires et non dans leur poche pour éviter toute tentation. Après leur manipulation, un lavage des mains est requis.

Le personnel doit se laver les mains de façon régulière, aussi souvent que nécessaire et au moins :

- A la prise ou à la reprise du travail,
- Après passage aux toilettes,
- Après s'être mouché, avoir toussé, s'être touché le nez, les cheveux ou la tête,
- Après une opération contaminante (décartonnage, évacuation des déchets ou des poubelles, manipulation des volailles, œufs, ...),
- Avant des opérations sensibles (tranchage, hachage, mise sous-vide, ...) ou avant manipulation de produits sensibles (gelée...).

Exemple de méthode de nettoyage des mains

- ↪ Mouillage préalable des mains à l'eau tiède
- ↪ Prise de savon liquide
- ↪ Savonnage efficace (20 à 30 secondes, selon les savons)
- ↪ Brossage des ongles et des mains si nécessaire
- ↪ Rinçage à l'eau tiède
- ↪ Essuyage avec un système à usage unique

Dispositifs pour le lavage des mains

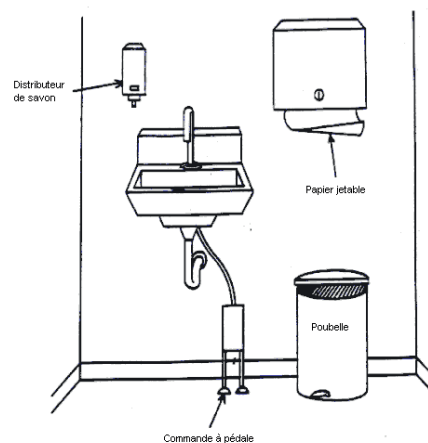
Seuls des laves mains équipés permettent un lavage efficace.

- **Lave-mains** : à commande non manuelle (ped, genou ou infrarouge) et alimenté en eau potable tiède (mitigeur).

- **Brosse à ongles** : à n'utiliser qu'en cas de mains et/ou ongles particulièrement sales. Dans ce cas procéder à un double lavage des mains. La brosse à ongles doit être correctement entretenue et maintenue sèche pour éviter de devenir un « nid à microbes ».

- **Le savon liquide bactéricide**, qui n'a de sens que si le temps d'application donné sur la notice est respecté (les savons bactériostatiques qui ne font que bloquer la multiplication des germes ne sont pas recommandés)

- **Système d'essuyage à usage unique** : papier à usage unique (préférer alors les feuilles prédécoupées, plus économiques) ou éventuellement un système de tissu auto-enrouleur en bon état de fonctionnement. Les systèmes à air chaud sont déconseillés à cause des mouvements d'air qu'ils génèrent et du fait qu'ils sont peu efficaces.



Les dispositifs de lavage des mains doivent être :

- en nombre suffisant (un par local de travail ou éventuellement un lave-mains central dans les grandes pièces),
- judicieusement placés (à proximité des plans de travail...),
- correctement entretenus et constamment approvisionnés (distributeurs de papier et savon constamment remplis, ...).

Une poubelle doit être prévue pour jeter les papiers utilisés.

Il n'est pas nécessaire d'avoir une poubelle à pédale, en revanche celle-ci doit être vidée régulièrement.

Il peut s'agir d'un « seau poubelle » sans couvercle, dès lors que ces derniers sont situés au pied du lave-mains et vidés tous les jours.

Cas des lingettes bactéricides, gels ou sprays alcooliques

Ce sont des moyens complémentaires au lavage des mains. Par exemple, ils peuvent être utilisés :

- en fabrication, à la prise du travail ou après les toilettes,
- sur les lieux de vente, entre deux clients, après avoir rendu la monnaie ou au minimum après la manipulation de produits souillés (œufs, volaille, ...).

Cas particulier des lieux de vente (boutique, marché, véhicule boutique)

Les lieux de vente (boutique, véhicule boutique) doivent également être équipés d'un lave-mains. A défaut, le lave-mains de la boutique peut être situé à proximité (arrière-boutique).

Sur marché, lorsque le point d'eau est éloigné ou en l'absence de point d'eau :

- disposer d'un lave-mains autonome équipé ou disposer d'une quantité d'eau potable suffisante pour le lavage et le rinçage des mains
- au besoin, apporter des réserves d'eau sur le lieu de vente ou remplir des réserves dans des contenants adaptés et propres (seaux, ...) sur place
- au besoin, disposer de lingettes bactéricides ou de gel hydroalcoolique pour compléter le lavage des mains

c) Tenue de travail adéquate et propre

Les cheveux sont autant que possible courts, dans le cas contraire ils sont attachés, toujours recouverts d'une coiffe.

Les bijoux, montres et piercing ne doivent pas être portés en zone de fabrication ou durant le service à la vente. L'alliance est tolérée.

Au laboratoire, le personnel doit disposer d'une tenue **de travail propre, complète et renouvelée dès que nécessaire**, réservée aux périodes de travail. Les chaussures de travail doivent être également correctement entretenues.

Une tenue de travail complète, c'est :

- un pantalon, de préférence en coton,
- une veste ou une blouse, de préférence en coton et de couleur claire,
- un tablier en tissu, éventuellement tabliers jetables en plastique pour les opérations salissantes (épluchage des légumes, plonge ...),
- des chaussures de sécurité, de couleur indifférente,
- un calot jetable ou en coton, une charlotte pour les personnes à cheveux longs et attachés,
- éventuellement, des gants, changés aussi souvent que nécessaire.

Remarque : **Le port de gants** peut être recommandé pour certaines opérations spécifiques (assemblage, dressage, mélange ...).

Le port éventuel de gants ne doit pas dispenser l'utilisateur de se laver les mains avant de les enfiler. Les gants doivent être changés aussi souvent que nécessaire.

En boutique, le personnel doit également avoir une tenue spécifique, composée, au minimum d'une blouse et de chaussures de sécurité.

Les **fréquences de change** des tenues sont conformes aux activités de l'entreprise. Par exemple :

- tous les jours, pour le tablier,
- au moins 2 fois par semaine, pour la veste ou la blouse,
- au moins une fois par semaine pour le pantalon ou le calot coton.

Les chaussures de sécurité sont changées aussi souvent que nécessaire (traces visibles d'usure).

L'entretien des tenues peut être fait :

- par l'entreprise, qui peut soit faire appel à une société d'entretien ou entretenir elle-même les tenues en machine à laver à minimum 60°C.
- par le professionnel lui-même. Dans ce cas, les tenues sont nettoyées en machine à laver à minimum 60°C. Elles sont conservées au domicile de la personne à l'abri de toute contamination.

Elles sont ramenées sur le lieu de travail dans un sac prévu à cet effet, réservée aux tenues propres, un autre étant réservé aux tenues sales.

Le personnel dispose d'un **vestiaire** séparé pour les hommes et pour les femmes (placard mono ou bi-compartiment) lui permettant :

- de revêtir sa tenue de travail,
- de déposer sa tenue de ville ainsi que ses effets personnels.

La tenue de ville et la tenue de travail doivent être rangées dans des espaces distincts : placards différents ou avec cloison, tenues propres sur portique, étagère ou sous housse ...

En cas de manque de place pour l'installation de placard, il est possible d'installer des patères pour pendre les tenues de ville. Leur emplacement doit être à l'écart des zones de fabrication ou de passage des denrées alimentaires. Les tenues de travail sont alors sous housse.

Le linge sale et le linge propre ne doivent pas être mélangés.

Pour les tenues entretenues par l'entreprise, prévoir alors un système de récupération pour le linge sale (sac à linge, bac ou corbeille avec couvercle) de préférence entreposé dans le vestiaire.

Le personnel doit avoir à sa disposition des **toilettes et un sas** (2 portes), séparées pour les hommes et pour les femmes, dans la mesure du possible. Elles doivent être équipées d'une cuvette à l'anglaise et nettoyées tous les jours. En sortie des toilettes, se trouve un lave-mains correctement équipé.

Remarque : Les toilettes ne doivent pas donner directement sur les locaux de manipulation des denrées alimentaires. Elles doivent être **équipées d'une ventilation** (naturelle ou mécanique).

Les **douches** ne sont pas obligatoires, l'activité de charcuterie n'étant pas répertoriée comme salissante par le code du Travail. Toutefois, si l'entreprise souhaite en installer, les douches pour hommes et femmes sont séparées.

Cas particulier des lieux de vente : marché ou véhicule boutique

Une tenue différente de la tenue de ville (au choix du professionnel ou du client) doit être prévue. Elle doit être propre et adaptée à la tâche (service, animations, ...).

Surveillance

La surveillance de l'hygiène du personnel se traduit notamment par :

- Un contrôle visuel de l'hygiène corporelle du personnel,
- Un contrôle visuel du port de la tenue complète ainsi que de sa propreté,
- Une surveillance médicale appropriée.

Cas des personnes extérieures

Des personnes extérieures à l'entreprise (maintenance, livraison, ...) sont susceptibles de circuler dans les locaux.

Des dispositions spécifiques sont prévues pour éviter tout risque de contamination de l'environnement de travail et des produits : mise à disposition de tenue de protection, circuit de circulation, horaires d'intervention (si possible intervention en-dehors des heures de fabrication par exemple), ...

4.1.2 Comportement approprié

Le personnel manipulant des denrées alimentaires doit avoir un comportement limitant les risques de contamination de celles-ci. Ainsi il est **interdit de manger** (en dehors des dégustations) et **de fumer** dans les locaux de fabrication.

Il convient également de substituer, à chaque fois que la situation le permet, des **ustensiles propres** (pincettes, cuillères, ...) à l'usage des mains. De même, les préparations ne sont pas à goûter avec le doigt mais avec un ustensile propre qui ne doit pas être remis dans la préparation après utilisation.

Des gestes, parfois instinctifs sont interdits, tel que :

- porter ses mains au visage ou dans les cheveux pendant le travail, sinon un lavage des mains s'impose.
- s'essuyer les mains sur son tablier ou dans un torchon. **L'utilisation des torchons est réservée à la manipulation de matériels chauds.**

4.1.3 Formation du personnel

|| *Objectif : Savoir et comprendre comment maîtriser les dangers de contamination, de multiplication ou de survie*

Faire suivre au personnel une formation adaptée et renouvelée au poste qu'il occupe et qui lui permet de comprendre pourquoi et comment les dangers apparaissent ou s'accroissent et comment les éliminer ou les réduire.

Cette obligation de formation se traduit par le recours à :

- la formation initiale (CAP, BP, Bac Pro, ...)
- et à la formation continue :
 - o des formations en hygiène par des organismes de formation spécialisés, délivrant une attestation
 - o une formation interne documentée (remise de documents pédagogiques, ...) encadrée par un responsable lui-même formé,
 - o des formations dédiées pour des pratiques spécifiques (cuisson sous-vide, fabrication de conserves, de semi-conserves...).

Former le personnel signifie également mettre à sa disposition :

- le Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène et d'application de l'HACCP,
- les recettes ou documents techniques présents dans l'entreprise, issus de l'expérience ou des formations successives,
- et éventuellement des livrets, ou affiches d'information sur l'hygiène.

L'entreprise doit conserver toutes les attestations de stage suivis par le chef d'entreprise ou son personnel.

4.2. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Les locaux et matériels (équipements) peuvent être une source de contamination importante : germes, corps étrangers, résidus chimiques.

Objectif :

Éliminer les germes et éviter leur dissémination pour une maîtrise préventive des produits.

Des systèmes adéquats et efficaces sont à mettre à place :

- pour assurer un nettoyage et le cas échéant une désinfection,
- surveiller la réalisation du nettoyage et de la désinfection,
- vérifier l'efficacité des procédures de nettoyage et de désinfection.

4.2.1. Conditions à respecter pour de bonnes pratiques d'hygiène lors du nettoyage et de la désinfection

1. Définir et appliquer un plan de nettoyage et désinfection.
2. Ne pas réaliser les opérations de nettoyage et désinfection en présence de denrées alimentaires (ou alors les protéger pour éviter les contaminations).
3. Choisir des produits de nettoyage et désinfection en fonction de :
 - ✓ leur efficacité,
 - ✓ du type de souillures (graisses, tartre ...),
 - ✓ de leur compatibilité avec les matériaux présents dans l'entreprise (alliages, aluminium ...), etc.

remarque : alterner les produits pour éviter la sélection de souches résistantes, de biofilms, etc.
4. Utiliser du matériel adéquat et maintenu en état de propreté.
5. Former le personnel (connaissance des produits et des règles de sécurité, méthode et mode d'emploi, compétence et comportement, ...).
6. Surveiller les opérations de nettoyage et désinfection.
7. Vérifier l'efficacité du nettoyage et désinfection.

a) Les objectifs du nettoyage et la désinfection :

- ↪ le nettoyage permet d'éliminer les résidus alimentaires et les souillures visibles (utilisation d'un détergent) : propreté visuelle ;
- ↪ la désinfection permet de détruire les microbes (utilisation d'un désinfectant) : propreté microbiologique ;
- ↪ le rinçage permet d'éliminer les résidus des produits de nettoyage et désinfection : propreté chimique.

Les deux actions de nettoyage et désinfection peuvent être séparées ou simultanées, précédées systématiquement d'un pré-lavage pour enlever les souillures les plus grossières.

b) Les actions de nettoyage et de désinfection

	NETTOYAGE	DESINFECTION
Objectif	Elimination des souillures visibles : propreté visuelle	Destruction des micro-organismes : propreté microbiologique
Opération	Réalisé avec un détergent Peut être envisagé seul mais n'est pas suffisant pour détruire tous les germes (80% au maximum)	Toujours précédée d'un nettoyage et d'un rinçage efficaces Réalisée à l'aide d'un désinfectant ou autre moyen équivalent (eau chaude à 82°C, vapeur ...)
Etape indispensable	Respect du TACT* Action mécanique (brossage, récurage...) Température de l'eau : 55°C (sauf contre-indication du fabricant) pour favoriser la solubilisation des graisses et éviter la coagulation des protéines	Respect du TACT* Rinçage obligatoire pour les surfaces entrant en contact avec les denrées alimentaires (sauf en cas d'utilisation de produits spécifiques sans rinçage) Séchage sans essuyage (sauf papier jetable) ou raclette propre.
Fréquence	Selon le degré de salissure visible, au moins une fois par jour	Adaptée au risque de contamination des denrées, au moins une fois par jour

*TACT = Température, Action Mécanique, Concentration, Temps d'Action (*voir point 4.2.4.*)

4.2.2. Les produits de nettoyage et de désinfection

Les produits (détergents, désinfectants) utilisés pour le nettoyage et la désinfection des matériels et surfaces en contact des denrées alimentaires doivent respecter les réglementations en vigueur relatives aux produits biocides ; et en plus, pour les désinfectants, les mentions prévues par l'article 10 de l'arrêté du 19 mai 2004 relatif au contrôle de la mise sur le marché des substances actives biocides et à l'autorisation de mise sur le marché de produits biocides.

Les produits de nettoyage et de désinfection sont manipulés et utilisés conformément aux instructions du fabricant (dosage, température, rinçage intermédiaire, ...) et de manière à limiter le risque de contamination des aliments et de l'environnement.

Les produits de nettoyage et désinfection sont entreposés dans des locaux appropriés en respectant les spécifications de stockage du fournisseur (température de conservation, date limite d'utilisation...).

Par exemple :

- en réserve, ils peuvent être rangés sur une étagère au niveau le plus bas ou dans une armoire spécifique.
- en appoint, ils peuvent être entreposés au niveau de la plonge, sous les bacs, sur des caillebotis ou dans un placard.

Quel que soit le lieu de rangement, les contenants sont à maintenir fermés, à reboucher après utilisation. Les produits doivent pouvoir être identifiés facilement : au besoin, la dénomination du produit est à reporter sur le contenant. L'éventuel transvasement se fait dans des récipients différents de ceux utilisés pour les denrées alimentaires.

La fiche technique ainsi que la fiche de données sécurité⁸ de chaque produit de nettoyage et de désinfection doivent être présentes dans l'entreprise. Ces fiches sont disponibles auprès des fournisseurs de ces produits.

Cas des fumigènes pour une désinfection d'ambiance

Des moyens de désinfection d'ambiance permettent de réaliser le nettoyage et la désinfection des surfaces ou locaux difficiles d'accès, comme par exemple, les grilles des évaporateurs des chambres froides, étuves,

La fréquence est laissée sous la responsabilité de chaque professionnel, en fonction de son activité, par exemple une fois par an, pour la fermeture annuelle.

⁸Les fiches de données sécurité peuvent être également disponibles sur www.dieses-fds.com

Cas des sprays, lingettes ou gels alcooliques, alcools à 70°

La désinfection de petits matériels et ustensiles n'est pas toujours facile à réaliser avec un produit liquide, même en trempage. Dans ce cas, des désinfectants en spray sans rinçage peuvent être utilisés (trancheur, lames de cutter ou robot, étiquettes pique-prix ...).

En aucun cas, ces sprays ne dispensent d'un nettoyage préalable.

4.2.3. Les matériels de nettoyage et de désinfection

L'usage des éponges et raclettes mousses n'est pas recommandé. Peuvent être utilisés des lavettes synthétiques, des balais brosse, des raclettes en caoutchouc, etc.

Le matériel de nettoyage et désinfection doit être nettoyé et désinfecté au minimum suivant les modalités définies dans le plan de nettoyage et de désinfection.

Le matériel de nettoyage et désinfection est entreposé, par exemple, avec l'ensemble des produits lessiviels, en appoint de façon à ne pas être en contact avec les denrées alimentaires.

Les lavettes non synthétiques et les serpillères, si elles sont utilisées, doivent faire l'objet d'un entretien renforcé : les mettre à tremper pendant une nuit dans une solution désinfectante renouvelée.

4.2.4. Méthodes

a) Le TACT (Température, Action mécanique, Concentration, Temps d'action)

Les 6 étapes à respecter pour un nettoyage et une désinfection efficaces :

- 1. Préparation :** débarrasser la zone à nettoyer (enlever toutes les denrées alimentaires), démonter et débrancher éventuellement certains matériels, enlever les grosses souillures, prélever si nécessaire.
- 2. Nettoyage :** préparer puis appliquer la solution de lavage en respectant le TACT.
T : Température
A : Action mécanique
C : Concentration
T : Temps d'action
- 3. Rinçage :** éliminer les souillures et le détergent par un rinçage à l'eau potable.
- 4. Désinfection :** préparer puis appliquer la solution désinfectante en respectant le TACT.
- 5. Rinçage final :** éliminer toute trace de désinfectant par un rinçage à l'eau potable, en conservant le même ordre que le lavage pour respecter un temps de contact défini du produit.
- 6. Séchage :** éliminer l'eau résiduaire à l'aide d'un matériel adéquat, d'un papier à usage unique, passage au four ou en laissant sécher à l'air (matériel retourné sur une surface propre).

En cas d'utilisation d'un produit double action (à la fois nettoyant et désinfectant), les étapes 2,3 et 4 ne font qu'une seule opération. Il est toutefois recommandé de réaliser régulièrement (une fois par semaine, par exemple), un nettoyage désinfection en 6 étapes, avec deux produits distincts.

Remarque : ne pas choisir un désinfectant au temps d'action trop long.

b) Le plan de nettoyage désinfection

Un plan **permanent** de nettoyage et de désinfection est prévu de manière à assurer que tous les locaux de l'établissement, les équipements et les matériels sont convenablement **nettoyés et désinfectés**. Il inclut, lorsque la précision est nécessaire, le matériel utilisé pour ces opérations de nettoyage et de désinfection. L'application de ce plan est un préalable à toute activité. Il est réalisé par du personnel formé.

Le plan de nettoyage et désinfection doit reprendre :

- la surface concernée (locaux ou matériels),
- le(s) produit(s) à utiliser et la concentration,
- la méthode de nettoyage et désinfection, éventuellement avec le type de matériel à utiliser,
- la fréquence,
- le personnel⁹ en charge de l'exécution et du contrôle.

Selon la taille et/ou l'organisation de l'entreprise, un plan local par local peut être formalisé.

c) Surveillance du nettoyage et de la désinfection

L'application du plan de nettoyage et désinfection est vérifiée.

Différents contrôles permettent de s'assurer de la réalisation et de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection : contrôles visuels, prélèvements de surface...

La fréquence des contrôles est laissée sous la responsabilité du chef d'entreprise, qui doit cependant apporter la preuve de leur réalisation, en conservant les résultats. Les résultats de ces différents contrôles sont donc à conserver.

En cas de mauvais résultats, des actions correctives sont à mettre en place : sensibilisation du personnel à la méthode de nettoyage et désinfection et au respect du TACT, réalisation d'un nouveau nettoyage et désinfection, réalisation d'un nouveau prélèvement ...

d) Nettoyage désinfection en sous-traitance

Lorsque le nettoyage et la désinfection sont sous-traités à une société spécialisée, une convention ou un cahier des charges est établi : produits utilisés, fréquence, moyens de contrôle.

⁹Le mot « personnel » ne sous-entend pas que la personne ou les personnes en charge de l'exécution ou le contrôle soient désignées nominativement mais par le poste qu'elles occupent.

Tableau des fréquences selon les surfaces à nettoyer et désinfecter (laboratoire et espace de vente)

SURFACE	FREQUENCE		CONSEILS à titre d'exemple
	NETTOYAGE	DESINFECTION	
Sols	Quotidiennement, à la fin de la période de travail. Parties difficilement accessibles : une fois par semaine.		Racler tous les débris afin d'éviter de boucher les canalisations. Lors de l'utilisation d'un jet d'eau, veiller à protéger les denrées des projections éventuelles. Bien éliminer l'eau stagnante (raclette, aspirateur à eau, ...).
Grilles et siphons d'évacuation	Quotidiennement.		Enlever les éventuels débris présents dans les paniers, grilles, ... Verser le désinfectant (dose forte). Laisser agir. Faire couler abondamment de l'eau. En cas de besoin, utiliser des dégraissants puissants.
Murs et plafonds	Régulièrement en fonction des emplacements (zones d'éclaboussures, murs à proximité des réchauds, ...) et de l'activité. A titre indicatif pour les zones de fabrication : <ul style="list-style-type: none"> - Zones soumises aux éclaboussures : quotidiennement - Parties accessibles des murs : une fois par semaine - Plafonds : au moins une fois par an 		Veiller à nettoyer les tuyauteries apparentes. Insister particulièrement aux bas des murs et aux endroits proches des plans de travail. Ne pas oublier les portes, les fenêtres et les poignées de portes.
Réserves	Dépoussiérer au moins une fois par mois. Nettoyer et désinfecter au moins une fois par an (fermeture annuelle).		A l'occasion du nettoyage, effectuer un réagencement et une vérification des dates et de l'état des conditionnements ou des emballages.
Vestiaires	Sol : toutes les semaines, au minimum. Placards : toutes les semaines. Lave mains : tous les jours.		Veiller à ne rien laisser au-dessus des placards.
Sanitaires	Tous les jours.		Utiliser des produits spécifiques : produits détartrants, désodorisants ...

SURFACE	FREQUENCE		CONSEILS à titre d'exemple
	NETTOYAGE	DESINFECTION	
Plans de travail Billots en bois debout	Entre deux produits de nature différente (ou prévoir des planches amovibles spécifiques).		Eliminer les déchets du plan de travail aussi souvent que nécessaire. Effectuer les opérations les plus contaminantes en fin de période de travail. Raboter les billots tous les jours avant le nettoyage.
	Entre produits crus et produits cuits (ou prévoir des planches amovibles spécifiques). Quotidiennement en fin de journée de travail		
Planches à découper	Entre deux produits de nature différente (ou prévoir des planches spécifiques).		Effectuer les opérations les plus contaminantes en fin de période de travail. Passage en lave-vaisselle (rinçage à l'eau à au moins 82°C pendant au moins 1 minute). Selon les résultats des prélèvements de surface, compléter la désinfection soit en vaporisant les planches d'une solution désinfectante et laisser agir toute une nuit soit à l'aide d'un spray désinfectant sans rinçage.
	Entre produits crus et produits cuits (ou prévoir des planches spécifiques). Quotidiennement en fin de journée de travail		
Petits matériels, ustensiles (couteaux, crochets, ...)	Après des opérations souillantes (légumes, volailles ...).		La désinfection peut être réalisée par exemple par : <ul style="list-style-type: none"> - un trempage avec un désinfectant suivi d'un rinçage. - un passage en lave-vaisselle (rinçage à l'eau à au moins 82°C pendant 2 minutes). - l'utilisation d'un spray désinfectant ou d'une lingette désinfectante à usage alimentaire. Essuyer immédiatement après avec un papier absorbant jetable. Les armoires à couteaux équipées d'une lampe UV permettent de maintenir le niveau de désinfection des ustensiles déjà désinfectés. Les couteaux et ustensiles désinfectés et secs peuvent être rangés en boîte fermée, régulièrement entretenue.
	Entre deux produits de nature différente (ou prévoir des ustensiles spécifiques). Entre produits crus et produits cuits (ou prévoir des ustensiles spécifiques). Au moins une fois par jour, en fin d'activité.		
Machines (hachoir, cutter, poussoir, trancheur, injecteuse ...)	Entre deux produits de nature différente.		Eviter de laisser sécher les souillures. Eteindre et débrancher les machines avant le nettoyage. Démonter l'appareil puis suivre la méthode générale. Utiliser des gants de protection pour le démontage, le nettoyage et la désinfection des parties coupantes. Ranger les parties démontables à l'abri des souillures (ex : bac couvert, si possible en chambre froide) ou remonter les machines après séchage (protéger si besoin). Utiliser un produit en spray sans rinçage pour prolonger l'efficacité de la désinfection.
	Quotidiennement en fin de journée de travail. 2 fois par jour pour les hachoirs réfrigérés et trancheurs en boutique ou sur marché.		

SURFACE	FREQUENCE		CONSEILS à titre d'exemple
	NETTOYAGE	DESINFECTION	
Baratte	Après chaque utilisation.		Rinçage préalable à l'eau froide pour éliminer le limon, en insistant au niveau des recoins mal accessibles. Utiliser un produit double détergent-désinfectant et faire tourner pendant la durée préconisée d'action du produit (de 10 à 25 minutes), et/ou brosser énergiquement les parois. Rincer abondamment.
Machine de conditionnement sous vide	Enlever les souillures à chaque utilisation et au minimum après chaque jour d'utilisation.		Se référer à la notice d'utilisation. Veiller particulièrement au nettoyage des barres de téflon et des joints.
Laves mains	Tous les jours.		Débarrasser le siphon du lave-mains. Veiller au réapprovisionnement des distributeurs.
Poubelles à commande non manuelle	Tous les jours.		Evacuer les sacs avant de commencer les opérations de nettoyage et désinfection. Utiliser du matériel (brosse, lavette, ...) réservé à l'entretien des poubelles.
Poubelles à os et suifs	A chaque vidange.		Utiliser du matériel (brosse, lavette, ...) réservé à l'entretien des poubelles.
Poubelles de voirie (conteneur)	Une fois par semaine, au minimum. A chaque passage des éboueurs.		Utiliser du matériel (brosse, lavette, ...) réservé à l'entretien des poubelles.
Hotte	Filters : à titre indicatif et en fonction du type de cuisson réalisée : - Zone de cuisson de graisse : une fois par semaine. - Zone de plonge (extraction de vapeur) : une fois par mois. Conduit : une fois par an.		Se référer à la notice d'utilisation ou consulter le fournisseur. Faire appel à une société spécialisée.
Cellule de refroidissement / congélation	Une fois par semaine.		Se référer à la notice d'utilisation ou d'installation. Veiller au nettoyage des hélices du système de ventilation : utiliser alors une lavette. Eventuellement, utilisation d'un spray désinfectant.

SURFACE	FREQUENCE		CONSEILS à titre d'exemple
	NETTOYAGE	DESINFECTION	
Installations de froid positif	<p>Armoire réfrigérée : une fois par semaine.</p> <p>Chambre froide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sol : tous les jours. - Murs, étagères, clayettes : une fois par semaine. - Plafond et évaporateur : une fois par mois. 		<p>Protéger les denrées ou retirer les produits de l'enceinte.</p> <p>Procéder le plus rapidement possible pour limiter la remontée en température.</p> <p>Bien évacuer toute trace d'eau.</p> <p>Éventuellement, selon la remontée des températures, mettre en ventilation forcée avant de refermer et de remettre les marchandises.</p> <p>Consulter éventuellement la notice d'utilisation ou de l'installateur.</p> <p>Consulter éventuellement la notice d'utilisation ou de l'installateur.</p>
Installation de froid négatif	<p>Armoire réfrigérée : une fois par mois.</p> <p>Chambre froide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sol : tous les ans, balayage au besoin. - Murs, étagères, clayettes, plafond : tous les ans. 		
Groupes frigorifiques	Dépoussiérer une fois par an. (améliore le fonctionnement)		Effectuer le dépoussiérage en dehors des heures de travail et avec une tenue spécifique.
Matériel de transport	Caisses : après chaque utilisation.		<p>Bien évacuer l'eau résiduaire.</p> <p>Ranger les caisses dans une zone réservée, à l'abri des souillures, en laissant la porte entre-ouverte pour faciliter le séchage.</p>
Véhicules de transport	Lorsque les produits sont transportés dans des caisses fermées, étanches : nettoyer et désinfecter une fois par semaine. Sinon, nettoyer-désinfecter après chaque utilisation.		<p>Bien évacuer l'eau résiduaire.</p> <p>Ne pas laisser les portes du camion ouvertes après nettoyage-désinfection.</p>
Camion boutique Matériel de marchés	Quotidiennement, au retour de tournées ou marchés.		Bien évacuer l'eau résiduaire.

SURFACE	FREQUENCE		CONSEILS à titre d'exemple
	NETTOYAGE	DESINFECTION	
Vitrines réfrigérées, meubles de présentation	Quotidiennement, en fin de journée.		Ne commencer le nettoyage et désinfection que lorsque les produits ont été enlevés.
Balances	Quotidiennement, au moins une fois ou à chaque fermeture du magasin.		Bien essorer les lavettes ou utiliser des lingettes bactéricides. Protéger les touches des balances à l'aide de cache plastique ou de film alimentaire, lavé ou changé tous les jours.
Étiquettes pique prix Décors	Tous les jours pour la pointe des piques prix en contact avec les denrées alimentaires. Sinon, au minimum une fois par semaine.		Après un lavage à l'eau chaude et un essuyage, utiliser une lingette bactéricide.
Matériel de nettoyage et désinfection	Tous les jours, en fin de journée : rincer et désinfecter par trempage dans un bain désinfectant pendant une nuit. Lavettes : trempage pendant la journée de travail dans une solution désinfectante, renouvelée au moins 2 fois par jour.		Désinfecter les lavettes par un lavage en machine à laver à 90°C. Changer les matériels dès l'apparition de traces d'usure.

Exemple de plan de nettoyage et désinfection pour le laboratoire

Surfaces et matériels	Produits utilisés	Fréquence de réalisation
Sols, siphons		
Etagères et murs à hauteur d'éclaboussures		
Murs en hauteur		
Plafonds		
Plans de travail		
Planches à découper		
Ustensiles (couteaux, bacs ...)		
Machines : hachoir, cutter, poussoir, trancheur,		
Four		
Marmites et piano		
Grilles de hotte en cuisson		
Lave mains		
Poubelle commande non manuelle		
Conteneur poubelles		
Lavettes, balais brosses, raclettes ...		
Vestiaires -sol -placards		
Réserve		
Chambres froides positives - sol - mur - plafond et évaporateur - étagères et caillebotis		
Chambre froide négative		

Mode d'emploi des produits, conditions d'utilisation :

*Nom du produit (détergent / désinfectant) : ___ verre(s) pour ___ litres / Appliquer, broser, **laisser agir pendant au moins ___ minutes**, rincer à l'eau claire.*

Exemple pour l'eau de Javel : ___ berlingot dilué pour ___ litre d'eau FROIDE, temps d'action : 5 min minimum pour les surfaces lisses et 15 min pour les surfaces rugueuses (type table à découper), rinçage.

Personne chargée de l'exécution du nettoyage : le nom d'une personne ou « chacun à son poste »

Personne chargée de la vérification visuelle du nettoyage :

Personne chargée des prélèvements de surface (préciser la fréquence) :

Exemple de plan de nettoyage et désinfection pour la boutique

Surfaces et matériels	Produits utilisés	Fréquence de réalisation
Sols		
Etagères		
Murs en hauteur		
Plans de travail		
Planches à découper		
Ustensiles (couteaux, platerie ...)		
Trancheurs, hachoirs réfrigérés		
Rôtissoire		
Lave mains		
Poubelle commande non manuelle		
Lavettes, balais brosses, raclettes ...		
Vitrines réfrigérées (intérieur)		
Vitrines réfrigérées (extérieur)		
Piques prix et étiquettes		
Placards à barquettes		
Armoires frigorifiques		
Chambre froide positive - sol - mur - plafond et évaporateur - étagères et caillebotis		

Mode d'emploi des produits, conditions d'utilisation :

Nom du produit (détergent / désinfectant) : ____ verre(s) pour ____ litres / Appliquer, broser, **laisser agir pendant au moins ____ minutes**, rincer à l'eau potable.

Exemple pour l'eau de Javel : ____ berlingot dilué pour ____ litre d'eau FROIDE, temps d'action : 5 min minimum pour les surfaces lisses et 15 min pour les surfaces rugueuses (type table à découper), rinçage.

Personne chargée de l'exécution du nettoyage : le nom d'une personne ou « chacun à son poste »

Personne chargée de la vérification visuelle du nettoyage :

Personne chargée des prélèvements de surface (préciser la fréquence) :

4.3. AMÉNAGEMENTS DES LOCAUX ET DES ÉQUIPEMENTS

De par leur nature ou leur conception, les locaux et les équipements ne doivent pas être des sources de contamination pour les denrées alimentaires ni favoriser la multiplication des germes.

Objectifs : Maîtriser les dangers de contamination et de multiplication liés à la conception des locaux.

Respecter la marche en avant, dans l'espace ou la séparation des opérations dans le temps.

Prévoir ou renouveler les équipements et/ou les revêtements des locaux avec des matériaux adaptés.

4.3.1. Locaux

a) Notion de « Marche en Avant »

La conception des locaux doit permettre de répondre au principe de la **marche en avant dans l'espace et/ou séparation des opérations dans le temps**.

Si la progression dans l'espace est la plus simple à gérer, il est souvent difficile, étant donné l'exiguïté des locaux, d'y recourir. Il faut alors s'orienter vers une **organisation dans le temps** ou un mélange des deux (dans le temps et dans l'espace). Il faut bien entendu tenir compte des volumes, de la fréquence des opérations et des capacités techniques et financières de chacun.

Marche en avant dans l'espace :

La disposition des locaux assure un cheminement ordonné des denrées alimentaires et des opérations, sans retour en arrière ni croisement avec des produits ou des matériels sales. Les zones ou emplacements sont séparées ou non. La progression dans l'espace peut être assurée dans un seul local ou dans des locaux différents.

Marche en avant dans le temps :

Les différentes opérations sont organisées de la moins contaminante à la plus contaminante ou réalisées sur un même emplacement, séparées par des étapes de nettoyage et désinfection.

La conception des locaux doit également assurer une séparation :

- des secteurs propres et des secteurs souillés,
- des zones froides et des zones chaudes.

Ainsi, il est à prévoir :

- dans un même local, une distance suffisante entre les différents postes de travail, des séparations à l'aide de petites cloisons avec une gestion des opérations dans le temps (séparation des opérations dans le temps) ;
- plusieurs locaux distincts, si la place le permet (marche en avant dans l'espace).

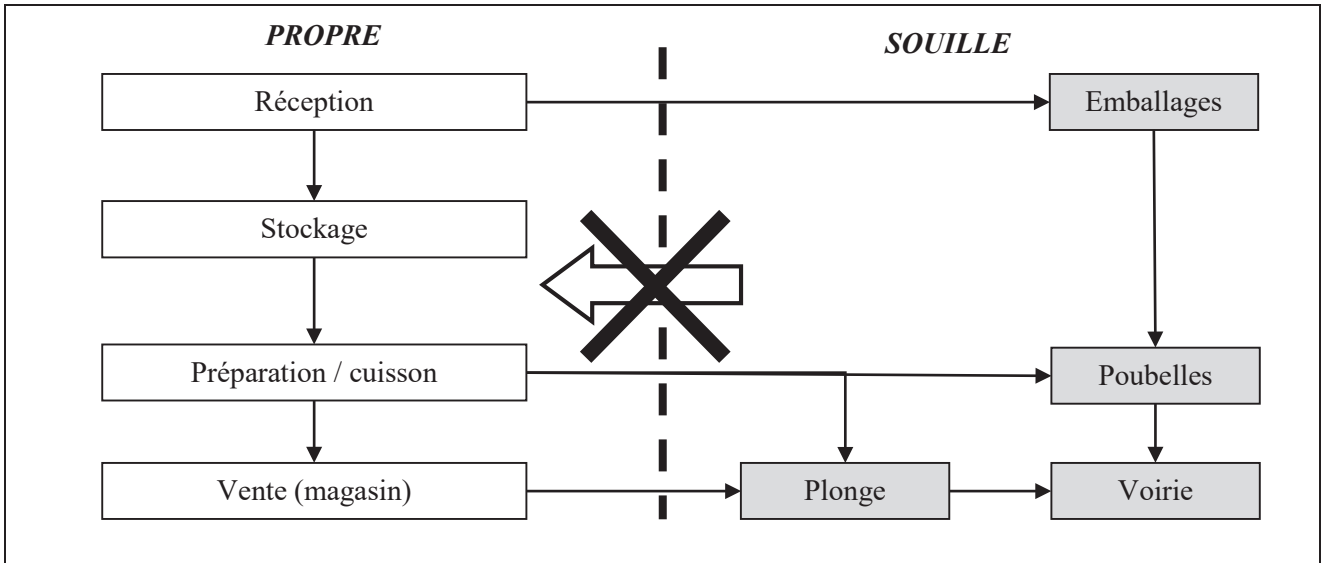
Exemple de secteurs propres :

- plans de travail des viandes,
- zone de mise sous vide,
- zone de travail des produits cuits ou crus à consommer en l'état ...

Exemple de secteurs souillés :

- zone plonge, zone de réception,
- zone de travail des légumes,
- zone de stockage des poubelles de voirie,
- toilettes ...

Schématisation de la marche en avant :



L'organisation des différents flux (produits, déchets et personnel) ainsi que la **sectorisation des activités** en fonction de leur **sensibilité** doivent être prises en compte. Ainsi, les toilettes ne doivent pas donner directement sur les locaux où se trouvent des denrées alimentaires.

Pour les locaux existants, les éventuelles modifications des locaux doivent être prévues, selon un échancier.

b) Revêtements

Les sols, portes, murs et plafonds des zones de fabrication et de stockage (chambre froide) sont construits dans des **matériaux étanches, non absorbants et non toxiques**. Les aliments non emballés ne doivent pas être placés au contact direct des revêtements de sol, de plafond et de mur, des étagères ou tables non destinées à cet effet. Pour ces applications et d'une manière générale pour les équipements, plan de travail et surfaces destinées à entrer en contact avec les denrées alimentaires, il convient de veiller au respect des dispositions générales d'hygiène du règlement (CE) n°852/2004 (et notamment son annexe II) afin de ne pas être source de contamination

Ils doivent par ailleurs être **faciles à nettoyer et à désinfecter**.

Ils doivent être correctement entretenus (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*) et maintenus en bon état. Par exemple :

- ↳ Pour les **sols** : carrelage ou résine, à l'exception des réserves et vestiaires qui peuvent être en ciment peint lisse ou revêtement plastifié.
- ↳ Pour les **murs** : carrelage et/ou peinture, panneau PVC, à l'exception des réserves et vestiaires qui peuvent être en ciment peint lisse.
- ↳ Pour les **plafonds** : peinture, panneau PVC.
- ↳ Pour les **étagères** : plastique, inox, bois mélaminé sans aspérités.

c) Eau

Les locaux sont équipés d'alimentation en **eau potable** et d'un système permettant l'**évacuation des eaux usées** (ex : siphon de sol, caniveaux de sol, en plastique, inox ou métal).

Pour faciliter l'évacuation des eaux vers les siphons, des **pent**s sont à prévoir (**1 à 2%**). Il est recommandé de ne pas mettre de siphons dans les chambres froides afin d'éviter les contaminations par les eaux résiduaires.

L'utilisation d'une ressource en **eau privée doit être autorisée par arrêté préfectoral**. Dans ce cas, des analyses régulières de la potabilité de l'eau sont à la charge du responsable de l'établissement.

Un plan des différents réseaux d'eau (eau potable, eaux usées, eau non potable) est recommandé sur site (*Se reporter au point 4.7. « Gestion de l'eau »*)

d) Air

Les locaux doivent être conçus de façon à **limiter les phénomènes de condensation**.

Des moyens d'aération peuvent être placés dans les zones humides (plonge, légumerie, zone de cuisson). En zone de cuisson, l'installation d'une hotte permet d'évacuer les buées et vapeurs. Au besoin, calorifuger les gaines d'eau froide.

Lors de la conception des locaux, placer les systèmes de ventilation (naturelle ou mécanique) ou de climatisation aussi loin que possible des zones de travail ou de stockage des denrées. Ces systèmes de ventilation ou de climatisation sont équipés de filtres ou de grilles permettant un démontage et un nettoyage régulier.

La puissance des systèmes mécaniques installés doit être suffisante pour ne pas provoquer de variations importantes de la température des locaux. Il est alors recommandé de se rapprocher de sociétés spécialisées pour un diagnostic, l'installation et l'entretien (frigoriste).

La ventilation des toilettes doit être prévue dans tous les cas, être mécanique si nécessaire, et ne pas être une voie de pénétration pour les insectes.

e) Eclairage

Les locaux doivent être suffisamment éclairés (éclairage naturel et/ou artificiel).

Les fenêtres donnant sur l'extérieur sont maintenues fermées ou équipées de moustiquaire.

4.3.2. Equipement et matériels

Le choix des matériaux doit se faire en fonction de l'utilisation de l'équipement ou du matériel.

Les plans de travail, planches à découper, batterie... au contact direct des denrées alimentaires doivent être composés de **matériaux lisses, non toxiques et aptes au contact alimentaire, résistants à la corrosion et facilement lavables** (ex : inox, polyéthylène, marbre, granit poli). Ils respectent les réglementations en vigueur relatives aux matériaux destinés à entrer au contact des denrées alimentaires. Le matériel est entretenu et traité dès l'apparition de rouille, fissures ou écailles.

Les tables en bois debout sont adaptées ou réservées aux opérations de section de parties osseuses, à condition de bien les entretenir : nettoyage et désinfection, raclage, rabotage ...

Le nombre de planches à découper doit être suffisant. Des planches peuvent être réservées à certaines activités : découpe de la volaille, travail des légumes

Lors du renouvellement, éviter les ustensiles avec des manches en bois.

Lors de l'achat ou de renouvellement, choisir des **machines faciles à démonter et à nettoyer et désinfecter**. Vérifier le **marquage CE** et veiller à ce qu'elles soient livrées avec un manuel d'utilisation, en français.

Afin de faciliter leur déplacement, opter, autant que possible, pour des matériels équipés de roulettes.

Il est primordial d'assurer un bon **nettoyage-désinfection** des équipements et matériels, en particulier de ceux qui entrent en contact direct avec les aliments (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).

4.3.3. Equipements destinés au personnel

Les contaminations pouvant provenir de l'équipement du personnel s'il n'est pas bien entretenu ou mal stocké par exemple (*Se reporter au point 4.1. « Hygiène et formation du personnel »*).

4.3.4. Les conditions à respecter pour la création d'un laboratoire de charcuterie respectant la marche en avant dans le temps et dans l'espace

Prévoir :

a) un local de travail

Pour la découpe des viandes, la fabrication de la charcuterie, le conditionnement sous vide, ...

Ces activités peuvent être réalisées dans le temps : un même plan de travail peut servir à plusieurs opérations s'il est nettoyé entre chaque opération. Il faut tout de même prévoir des tables ou des planches à découper en nombre suffisant.

Matériel : Table(s) de travail, machines (cutter, broyeur, mélangeur, hachoir, poussoir, coupe légumes, machine sous vide, trancheur ..., étagères pour l'appoint des épices, balance(s), ...

Il n'est pas obligatoire de climatiser le local.

Une légumerie peut se justifier selon les volumes de légumes bruts traités. Dans le cas contraire, c'est la marche en avant dans le temps qui s'applique : par exemple, les légumes sont épluchés le soir après toutes les fabrications sur un plan de travail recouvert d'une protection.

b) un local de cuisson

Matériel : table de travail, des étagères pour l'appoint des assaisonnements, les matériels nécessaires (marmites, four, cellule de refroidissement, ...) hotte de puissance adaptée pour l'évacuation des buées, bac d'égouttage selon les besoins ...

Remarque : Le fumoir (armoire, cellule) peut être en zone cuisson. Il est préférable d'avoir un approvisionnement direct de la sciure sinon celui-ci s'effectue dans le temps (par exemple la veille pour le lendemain) (*Se reporter au point 5.4 « Etuvage, fumage, séchage »*)

c) des chambres froides

En nombre et capacité suffisants pour le stockage des matières premières, produits semi-transformés et finis, produits congelés (reçus surgelés ou congélation interne), légumes et produits laitiers, produits en cours de salage,

Remarque : Les produits en saumure peuvent être stockés avec les matières premières si le bac est recouvert d'une plaque pour éviter l'apport d'humidité en trop grande importance.

d) une zone spécifique pour la réception des marchandises

Ou un emplacement spécifique pour la réception des marchandises, avec une table de décartonnage.

e) un local ou un espace pour la plonge, manuelle ou en lave batterie

f) une réserve

Notamment pour les produits d'épicerie et les assaisonnements, éventuellement produits d'entretien, s'ils sont stockés séparément des denrées alimentaires.

g) un vestiaire doté d'autant de placards que de personnes travaillant

h) des toilettes (ne donnant pas directement sur les locaux où sont manipulées les denrées alimentaires)

i) un local poubelle pour l'entreposage des conteneurs, si possible

De façon générale :

- un **lave mains** équipé d'un distributeur de savon bactéricide et papier à usage unique dans chaque local et à la sortie des toilettes,
- des **poubelles à commande non manuelle** dans chaque local,
- des **siphons** et des **pentés adéquates** pour faciliter l'évacuation des eaux résultant du nettoyage et de la désinfection.

4.3.5. Le plan de maintenance des locaux et des matériels

Le plan de maintenance permet de s'assurer que les locaux et matériels restent en état de bon fonctionnement. Il peut être régi par ailleurs par des obligations au titre de la protection des travailleurs. Les aménagements et travaux sont à réaliser selon un échéancier.

a) Le plan de maintenance

Au niveau du matériel :

- Solliciter l'intervention d'une société spécialisée dès l'apparition de dysfonctionnements.
- Changer aussi souvent que nécessaire les joints d'étanchéité des matériels (cellule de refroidissement ...) et enceintes frigorifiques.
- Faire intervenir un frigoriste au moins une fois par an (ou souscrire un contrat annuel) pour s'assurer du bon fonctionnement des enceintes frigorifiques. Les fluides frigorigènes sont rechargés ou changés selon les exigences réglementaires.

Au niveau des locaux :

- S'assurer du bon entretien des revêtements. Prévoir les éventuels travaux selon un échéancier.
- Remplacer les extincteurs utilisés. Faire vérifier les extincteurs tous les ans par une société spécialisée.
- Entretien des conduits d'extraction des fumées et les hottes aussi souvent que nécessaire : nettoyage et désinfection, intervention d'une société de maintenance.
- Faire entretenir régulièrement le réseau des canalisations d'eau.
- Faire vérifier les installations électriques et gaz tous les ans par une société spécialisée (Apave, Socotec, Bureau Veritas ...).

Selon l'arrêté du 16 octobre 2000 relatif aux vérifications des installations électriques, « *le délai entre deux vérifications peut être porté à deux ans par le chef d'établissement si le rapport précédent ne présente aucune observation ou si, avant l'échéance, le chef d'établissement a fait réaliser les travaux de mise en conformité de nature à répondre aux observations contenues dans le rapport de vérification* ».

b) Les enregistrements

Dans le cas d'un recours à un prestataire, les enregistrements correspondent à l'archivage de la fiche d'intervention (compte rendu de passage) ou d'une facture détaillée. Les contrats avec les sociétés spécialisées ainsi que les carnets de suivi notifiant les dates et natures des interventions sont également conservés.

Dans le cas de l'entreprise réalisant elle-même quelques aménagements, les enregistrements correspondent à la conservation des factures prouvant les achats nécessaires aux travaux.

Pour aller plus loin, les différentes interventions peuvent être notées dans un agenda.

4.4. GESTION DES DÉCHETS ET DES POUBELLES

Le terme « déchets » s'applique :

- aux emballages et conditionnements,
- aux déchets issus des fabrications,
- aux denrées non vendues ou non consommées ou non-conformes,
- aux huiles alimentaires usagées.

Le traitement des déchets exige la plus grande attention car, par définition, ils sont une source de contamination. En effet, les déchets et les poubelles sont porteurs de germes et donc sont une source de contamination potentielle pour les denrées alimentaires, pour le personnel ainsi que pour l'environnement de travail.

La réglementation issue la loi Grenelle 2 relative aux biodéchets (déchets organiques, dont les os set suifs, les anciennes denrées alimentaires, les épluchures de végétaux) impose aux producteurs de ces déchets une valorisation. Cette réglementation est applicable au 1^{er} janvier 2015 pour les établissements produisant entre 20 et 40 tonnes par an, au 1^{er} janvier 2016 pour les établissements produisant entre 10 et 20 tonnes par an.

Le traitement des huiles alimentaires usagées est aussi une obligation au 1^{er} janvier 2015 pour un volume annuel de production de 150 litres, au 1^{er} janvier 2016 à partir d'un volume de 60 litres.

Objectifs :

Maîtriser les contaminations.

Éliminer les déchets rapidement et dans de bonnes conditions d'hygiène.

Utiliser des poubelles adaptées correctement entretenues et les vider régulièrement.

4.4.1. Traitement des déchets

a) Traitement des emballages et des conditionnements

Éviter d'introduire des emballages dans les locaux de fabrication.

Éliminer le plus rapidement possible, après réception des marchandises, tous les emballages en carton et en bois ainsi que les caisses en polystyrène.

Ne pas réutiliser des emballages à usage unique.

Transvaser les produits déballés dans des récipients appropriés et propres.

Au moment du déballage, ne jamais déposer les emballages susceptibles d'être souillés (carton, cagettes ...) sur les plans de travail. Réserver éventuellement à cet usage une zone dédiée (chariot, étagère, table...). Si le déballage a lieu malgré tout sur un plan de travail, il doit être suivi d'un nettoyage et d'une désinfection efficaces du plan de travail.

Se laver correctement les mains après manipulation des emballages.

Dans le cas de la reprise de certains conditionnements ou emballages par le fournisseur, les stocker dans une zone à part, afin d'éviter tout risque de contamination des denrées alimentaires et de l'environnement de travail.

b) Traitement des déchets alimentaires

Éliminer le plus rapidement possible des locaux de manipulation les divers déchets après préparation : déchets de parage des viandes, épluchures de légumes, coquilles d'œufs, les os cuits ...) à minima en fin de journée.

Se laver soigneusement les mains après les opérations d'évacuation et manipulation des déchets.

c) Traitement des sous-produits animaux

Lorsqu'elles ne sont pas ou plus destinées à l'alimentation humaine, les matières d'origine animale sont concernées par la réglementation afférente aux sous-produits animaux. Le règlement européen (CE) n°1069/2009 classe les sous-produits animaux en trois catégories sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine et animale et l'environnement. Les sous-produits animaux générés par les charcuteries sont essentiellement constitués de matières de catégorie 3, sauf cas particuliers :

- Les parties non comestibles identifiées comme Matériel à Risque Spécifié (MRS) sont des sous-produits animaux de catégorie 1. Les MRS doivent faire l'objet d'un enlèvement spécifique et d'un traitement par incinération, effectué par un opérateur agréé à cet effet. Les opérations de détention des MRS font l'objet d'une autorisation délivrée par la Direction Départementale en charge de la Protection des Populations.
- Les viandes faisant l'objet de saisie ou retrait sanitaire sont des sous-produits animaux de catégorie 2 : présence dans la viande de corps étrangers entraînant un caractère impropre à la consommation humaine (type aiguilles), viande avec abcès... Elles doivent faire l'objet d'un enlèvement et d'un traitement par un opérateur agréé à cet effet.

Les sous-produits animaux de catégorie 3 (os, graisses, parage de découpe...) doivent être traités dans une filière agréée avant de pouvoir être valorisées, à savoir et pour l'essentiel :

- soit transformés dans une usine agréée de transformation de catégorie 3 ;
- soit traités dans une usine agréée pour la production d'aliments pour animaux familiers ou pour la fabrication d'engrais organiques ou amendements ;
- soit convertis dans une usine agréée de production de biogaz ou compost.

Les os et suifs, les déchets de parage crus peuvent être évacués avec les déchets alimentaires dès lors que ces déchets sont incinérés (attestation de la société de collecte et de traitement des déchets).

En cas de volumes importants, il est tout de même recommandé de faire appel à une société spécialisée pour l'enlèvement. Dans ce cas, les déchets sont stockés dans un bac identifié, muni d'un couvercle, soit dans le local poubelle lorsqu'il existe, soit de façon isolée en chambre froide.

Possibilité de dérogation :

Les matières de catégorie 3 à l'état cru peuvent être remises à des utilisateurs finaux autorisés. Cette possibilité concerne les animaux d'élevage à fourrure, ou animaux familiers de certaines espèces (reptiles, rapaces), détenus en meute ou en refuge. Cette destination reste dérogatoire et les règles techniques d'autorisation sont strictes, déclinés en droit national par l'arrêté du 28 février 2008. En particulier, **la cession de matière fraîche porcine aux carnivores domestiques est interdite** (risque de maladie d'Auszjesky chez les chiens, qui conduit à la mort par encéphalite, dans un délai de 2 à 5 jours). Les os et viandes sont alors à cuire par l'établissement avant cession à l'utilisateur final autorisé, responsable de la meute de chien. En cas de cuisson par le responsable de la meute, il est recommandé de rédiger une convention expliquant les engagements de chaque partie.

Pour plus de précisions, un Guide de classification des sous-produits animaux et de leur devenir conçu par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt est disponible et téléchargeable sur le lien suivant <http://agriculture.gouv.fr/telecharger/46671?token=774557f295d210e674d17dfcec299074>

d) Traitement des huiles alimentaires usagées

Tout producteur ou détenteur d'huiles alimentaires usagées est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans les conditions propres à éviter les nuisances pour l'environnement, et dans le respect des dispositions prévues par le Code de l'environnement (articles R543-3 à 7).

- Récupérer les huiles de cuisson dans un récipient, maintenu fermé.
- Eliminer les huiles en les portant à la déchetterie ou à un point de collecte agréé (fournisseur), ou encore en les remettant à un ramasseur agréé.

4.4.2. Les poubelles

a) Les poubelles de laboratoire

Evacuer les déchets des plans de travail vers les poubelles dès la fin de préparation.

Prévoir un nombre suffisant de poubelles et les disposer à proximité des postes de travail.

Adapter le nombre et le volume de poubelles en fonction des besoins.

Utiliser des poubelles à commande non manuelle et équipées de sacs en plastique.

Vider régulièrement les poubelles, a minima en fin de journée, et ne pas surcharger les sacs.

Eviter de placer les poubelles dans un courant d'air ou à proximité d'une source de chaleur.

Nettoyer et désinfecter les poubelles régulièrement et au moins à chaque fin de journée de travail.

Se laver efficacement les mains après manipulation des poubelles.

Remarque : Il est possible d'utiliser, à proximité des plans de travail, des poubelles « tampon » permettant un stockage temporaire de déchets. Vider ces récipients chaque fois que nécessaire (et au minimum à la fin de la demi-journée) dans la poubelle de laboratoire.

b) Les poubelles de voirie

Evacuer les sacs des poubelles de laboratoire au moins une fois par jour dans les poubelles de voirie.

Assurer l'évacuation des déchets vers les poubelles de voirie avec toutes les précautions nécessaires : par exemple, l'évacuation se fait lorsque toutes les denrées alimentaires sont rangées et avant les opérations de nettoyage et désinfection.

Stocker les poubelles de voirie dans une zone dédiée.

Nettoyer et désinfecter régulièrement les poubelles de voirie et la zone qui leur est dédiée.

Se nettoyer efficacement les mains après manipulation de ces poubelles.

Remarque : Si l'évacuation des conteneurs se fait en traversant le laboratoire ou le magasin, le passage se fait alors en dehors des périodes d'activité et horaires d'ouverture, si possible après le travail et avant les opérations de nettoyage désinfection.

4.4.3. Le tri sélectif

Le tri sélectif sera vraisemblablement imposé à toutes les entreprises, qu'elle que soit leur taille. Des mesures sont d'ores et déjà à prévoir pour une séparation des déchets d'emballage en plastique, en carton, des déchets organiques (alimentaires), du verre...

- Veiller à bien orienter les différentes catégories de déchets dans les sacs ou poubelles correspondant.
- Pour une meilleure visibilité, préférer les sacs poubelles transparents.
- Veiller à bien évacuer les sacs dans les conteneurs correspondants.

4.5. PRÉVENTION ET LUTTE CONTRE LES NUISIBLES

Le terme « nuisibles » recouvre l'ensemble des organismes causant, par leur présence, un certain nombre de dommages. Ils désignent pour l'essentiel les insectes (rampants et volants), les rongeurs et les oiseaux.

Ces nuisibles constituent, par leur présence, une source de contamination microbiologique considérable par l'importance et la diversité des germes (salmonelles, staphylocoques dorés, par exemple) qu'ils véhiculent.

Ils sont aussi une source de contamination physique par la présence de corps étrangers (insectes, déjections, poils...).

Par ailleurs, ils peuvent occasionner des dégâts matériels importants et intervenir de manière très négative sur l'image de l'établissement.

Objectif :

Maîtriser les dangers de contamination des locaux et des aliments en évitant l'implantation des nuisibles.

Etablir des procédures efficaces pour :

- assurer une maîtrise des nuisibles,
- surveiller la réalisation des actions préventives et éventuellement curatives.

Faciliter la maîtrise efficace et continue des dangers pour la santé, liés aux nuisibles susceptibles de contaminer les aliments.

Prévenir l'implantation de nuisibles dans les établissements.

4.5.1. Locaux et équipements

Les locaux et les équipements doivent être conçus et/ou aménagés en prenant en compte ce risque.

Ainsi :

- Les **ouvertures** (portes, fenêtres) doivent être maintenues hermétiquement fermées dans la mesure du possible.
Cependant les fenêtres peuvent être ouvertes à condition d'être équipées de **protections appropriées** (moustiquaire ou grillages).
- Les **trous** (passage de câbles, de tuyaux ou de canalisations) doivent être **bouchés** ou colmatés, dès leur apparition.
- Les **paniers siphons** des grilles d'évacuation doivent être en place et maintenus propres.
- Les **sources d'humidité** (eau stagnante, ...) dans les locaux sont **limitées**, notamment en réalisant un bon raclage.

De manière générale, les locaux et les équipements doivent être maintenus en bon état, correctement et régulièrement nettoyés, de manière à éviter l'accès des nuisibles et à éliminer les sites de reproduction potentiels.

4.5.2. Bonnes pratiques de fonctionnement

L'application de bonnes pratiques de fonctionnement conduit à limiter l'apparition des nuisibles, leur implantation et leur reproduction. Il est important d'agir rapidement dès qu'un nuisible a été repéré, pour améliorer l'efficacité des traitements.

Au niveau des locaux :

Détecter la présence des nuisibles en recherchant les traces de passage (déjections, emballages grignotés, par exemple), les zones de nidification et les lieux de ponte.

Déplacer au besoin les équipements et visiter régulièrement les endroits reculés de l'établissement (réserves, locaux de stockage en grenier ou cave ...).

Signaler sans délai la présence de nuisibles et procéder chaque fois que nécessaire à des traitements.

Maintenir en parfait état de propreté des locaux et des matériels.

Maintenir les portes fermées (dans la mesure du possible).

Réception des marchandises :

Vérifier l'intégrité des emballages lors de la réception et au moment de l'utilisation.

Vérifier que les marchandises introduites dans l'entreprise ne sont pas une source de nuisibles. En cas de détection de nuisibles ou de traces de présence de nuisibles, éliminer l'origine de la contamination voire détruire le produit et remonter l'information au fournisseur.

Rangement et protection des denrées alimentaires :

Assurer un rangement méthodique des denrées stockées.

Refermer hermétiquement les conditionnements des denrées entreposées.

Eviter dans la mesure du possible les sacs et les transvaser de préférence dans des contenants solides fermés.

Ne pas stocker les denrées à même le sol : les surélever sur des caillebotis.

Déchets :

Éliminer rapidement les déchets et les résidus.

Maintenir les poubelles fermées et assurer un débarrassage et un entretien réguliers des poubelles et des zones réservées aux poubelles.

4.5.3. Programme de prévention et de lutte contre les nuisibles

L'entreprise a le choix de :

- Prendre en charge la prévention et la lutte contre les nuisibles ou de sous-traiter le suivi à un prestataire de service. Dans ce cas, elle engage une relation contractuelle d'intervention.
- Ou de demander un audit unique des locaux avec remise d'une étude d'un plan de prévention et de lutte, qui, le cas échéant, sera appliqué par l'entreprise elle-même.

Les produits utilisés doivent respecter les réglementations en vigueur relatives aux produits biocides. Ils doivent porter un numéro d'homologation.

c) Le plan de prévention et de lutte contre les nuisibles

Le professionnel doit être en mesure d'indiquer :

- la localisation des pièges, appâts ou équipements,
- la fréquence des traitements,
- la nature et le mode d'application des produits ainsi que les précautions à prendre pour la manipulation et l'application de ces substances (fiche technique et sécurité),
- la ou les personnes responsables de son application.

Dans le cas où c'est un prestataire qui assure cette opération, le contrat définit la fréquence d'intervention, les produits utilisés ainsi que la localisation des appâts ou équipements.

d) Exemples de produits et d'équipements de prévention et de lutte contre les insectes

Les **dispositifs à tube fluorescent** qui attirent les insectes volants vers une grille électrifiée ou qui les piègent dans un tiroir grâce à un ventilateur ou une plaque de glu sont souvent d'une bonne efficacité.

Ne pas suspendre les plaques ou cassettes insecticides au-dessus des plans de travail ou des zones d'exposition de denrées nues.

Les **gels appâts** sont utilisés pour attirer les blattes et cafards même en présence d'autres sources alimentaires habituelles de ces nuisibles. Après l'ingestion, l'insecte est atteint dans ses fonctions respiratoires cellulaires et de retour dans sa colonie, il contamine les autres sujets à leur tour. Ces gels sont appliqués par l'intermédiaire d'une seringue, aux endroits de passages fréquents des blattes et cafards (derrière les frigos, au niveau des moteurs...).

En cas d'infestation importante, des **traitements lourds** (pulvérisation, ...) et répétés peuvent être utilisés par une société spécialisée. Dans ce cas, pratiquer des traitements alternés afin de réduire les phénomènes de résistance acquise. Choisir pour cela des produits dont les modes d'action sont différents.

e) Exemples de produits et d'équipements de prévention et de lutte contre les rongeurs

Choisir, selon les zones à traiter, l'installation de pièges ou l'application d'un raticide attractif, peu sensible à l'humidité. Dans ce dernier cas, préférer les anticoagulants.

Pour la localisation des appâts et plaques gluantes, préférer les zones de stockage à température ambiante (sauf stockage de produits nus), les couloirs d'accès ainsi que les zones avec peu de passage, les faux plafonds, et dans la mesure du possible les extérieurs et les abords des locaux.

L'usage d'ultrasons, qui chassent les rongeurs par l'émission d'ondes sonores de fréquence désagréable se traduit souvent par une adaptation et une tolérance acquises des animaux aux fréquences utilisées et s'avère donc assez inefficace après quelque temps d'utilisation.

Vérifier que les nuisibles ne peuvent pas pénétrer dans les locaux (portes, fenêtres, évacuations, ventilation ...).

f) Moyens de prévention contre le risque de contamination chimique

L'application de produits antiparasitaires n'est pas autorisée en présence de denrées alimentaires, même conditionnées : l'ensemble des aliments est à retirer de l'espace ou du local à traiter.

Ne pas utiliser de produits sous forme de poudre ou de granulés susceptibles de contaminer l'environnement de travail ainsi que les denrées. Préférer des appâts protégés.

Ne pas mettre d'appâts en zone de fabrication (présence de produits nus à proximité).

Réaliser les traitements lourds (pulvérisation, ...) en dehors des périodes d'activité. Protéger soigneusement les équipements et ustensiles entreposés dans les locaux traités. Les aérosols courants ne doivent pas être utilisés en présence d'aliments. Après utilisation de tels produits, les équipements, les locaux et le matériel doivent être nettoyés de façon approfondie avant d'être réutilisés.

g) Les enregistrements

Dans le cas d'un recours à un prestataire, les enregistrements correspondent à l'archivage du contrat et des fiches de passage du prestataire de service.

Dans le cas de l'entreprise réalisant elle-même son plan de lutte, les enregistrements correspondent à la conservation des factures d'achats des appâts, de changement des tubes des désinsectiseurs ... et des fiches de données des produits.

h) Données de sécurité

Les produits insecticides et raticides sont dangereux pour l'homme et requièrent une grande vigilance lors de leur utilisation. Il faut les manipuler avec précaution, en respectant les consignes données dans les fiches de données sécurité, et les entreposer dans un endroit isolé et protégé.

Conserver les fiches de données de sécurité des produits utilisés.

Ces données doivent être les plus précises possible afin de donner une information complète et rapide sur le produit utilisé en cas d'ingestion ou de contamination accidentelle de ce produit, au centre antipoison ou aux services de secours.

4.6. GESTION DES ALLERGÈNES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

Le règlement (CE) n°1169/2011 du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires donne dans son annexe II une liste de **14 allergènes à déclaration obligatoire (ADO)** susceptibles de provoquer des effets indésirables chez des personnes allergiques ou intolérantes :

- ✓ Céréales contenant du gluten (à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre, kamut ou leurs souches dérivées) et produits à base de ces céréales ;
- ✓ Crustacés et produits à base de crustacés ;
- ✓ Œufs et produits à base d'œufs ;
- ✓ Poissons et produits à base de poissons ;
- ✓ Arachide et produits à base d'arachide ;
- ✓ Soja et produits à base de soja ;
- ✓ Lait et produits laitiers à base de lait (y compris le lactose) ;
- ✓ Fruits à coque (à savoir amandes, noisettes, pistaches, noix, noix de cajou, noix de pécan, noix du Brésil, noix de Macadamia et noix de Queensland) et produits à base de ces fruits ;
- ✓ Céleri et produits à base de céleri ;
- ✓ Moutarde et produits à base de moutarde ;
- ✓ Graines de sésame et produits à base de graines de sésame ;
- ✓ Anhydride sulfureux et sulfites en concentration de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/litre exprimés en SO₂ ;
- ✓ Lupin et produits à base de lupin ;
- ✓ Mollusques et produits à base de mollusques.

Cette liste est susceptible d'être mise à jour en fonction des avancées scientifiques.

4.6.1. Etiquetage des allergènes à déclaration obligatoire (ADO)

a) Aliments préemballés :

Tout allergène à déclaration obligatoire mis en œuvre en tant que tel ou comme ingrédient d'un ingrédient composé doit être mentionné sur l'étiquetage des produits préemballés.

L'indication des allergènes se fait, **dans la liste des ingrédients** :

↳ à leur place, ordre pondéral décroissant

↳ ou en fin de liste pour les allergènes représentant moins de 2%

Les allergènes sont mis en évidence par une impression qui les distingue clairement du reste de la liste des ingrédients, par exemple par le biais du corps de caractère, du style de caractère ou de la couleur de fond.

Les allergènes présents de manière fortuite, c'est-à-dire se retrouvant dans le produit fini, alors qu'ils ne sont pas un composant mis en œuvre volontairement, ne sont pas soumis à l'obligation d'étiquetage.

b) Aliments non préemballés :

Le personnel de vente et de fabrication est à même de savoir si les produits vendus et fabriqués contiennent des allergènes à déclaration obligatoire.

L'information donnée au client doit être claire et fiable.

L'information doit être écrite et disponible à la vue du client.

La mise en place d'outils, laissés à l'appréciation du professionnel, est alors nécessaire sur les lieux de vente : affichage précisant l'endroit où l'information est disponible et support d'information choisi (fiches recettes, fiche allergène, support informatique ou multimédia ...)

Des systèmes écrits permettant un repérage rapide des produits contenant des allergènes peuvent également être mis en place dans les vitrines.

Pour les activités concernées, l'indication des allergènes peut se faire sur les documents d'accompagnement (bon de livraison, facture ...).

4.6.2. Les Bonnes Pratiques d'Hygiène pour la gestion des allergènes en charcuterie

Les professionnels charcutiers ne pourront éliminer (du fait de la diversité des matières premières travaillées, la proximité des différentes préparations ou zones de préparation, les actions manuelles, ...) les dangers allergènes mais seulement mettre en œuvre toutes les BPH disponibles pour le réduire autant que possible.

a) Identification des allergènes

Les allergènes sont soit des matières premières en tant que telles, soit des ingrédients, des ingrédients d'ingrédients composés fabriqués par l'entreprise (jus, fonds ...) ou achetés en l'état (préparations d'assaisonnements).

En conséquence :

- ↳ Demander les fiches techniques des préparations aux fournisseurs.
- ↳ Repérer les allergènes et faire un choix (conservation ou changement de préparation).

b) Les bonnes pratiques pour une gestion des allergènes

Des mesures spécifiques simples sont à mettre en place et respecter pour limiter les contaminations et notamment les contaminations croisées entre les allergènes et les autres produits.

Etape	Bonnes Pratiques d'Hygiène
Réception	Matières livrées conditionnées : vérification visuelle. Conditionnements et emballages non percés : vérification visuelle de leur intégrité. Gestion des réceptions dans le temps pour éviter les contaminations croisées. Fiches techniques des fournisseurs à disposition pour une identification des allergènes.
Stockage	Rangement rationnel pour séparer les allergènes (œufs, poissons, crustacés, produits laitiers, assaisonnements) des autres produits : contenants fermés, enceintes différentes ... Vérification visuelle - Sensibilisation du personnel. Rangement séparé des produits contenant des allergènes. Conditionnements fermés hermétiquement : vérification visuelle.
Traitement	Organisation des fabrications dans le temps : dans la mesure du possible travailler les allergènes en dernier. Utilisation d'ustensiles et matériels spécifiques (poêle à arachide, planche à poisson, ustensiles spécifiques pour chaque assaisonnement ...). Nettoyage et désinfection des matériels après chaque produit différent. Lavage des mains systématique entre chaque opération. Sensibilisation du personnel. Limiter dans la mesure du possible la mise en œuvre d'allergènes.
Cuisson Refroidissement	Protection des poissons et crustacés (film alimentaire). Vérification visuelle. Nettoyage et désinfection des sondes après utilisation : sensibilisation du personnel.
Conditionnement	Stockage des emballages à l'écart des assaisonnements contenant des allergènes. Nettoyage et désinfection de la machine sous vide. Lavage des mains avant les opérations de conditionnement. Formation du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène.
Stockage des produits finis	Stockage séparé : enceinte différente, protection de l'ensemble des produits. Nettoyage et désinfection des enceintes - Vérification visuelle.
Exposition	Stockage séparé des allergènes (œufs). Vérification visuelle. Sensibilisation du personnel pour renseigner le client allergique de manière précise : <ol style="list-style-type: none"> 1. mise en place d'une information écrite (fiche allergène, fiche recette ou tout support similaire) 2. information orale complémentaire, à la demande du client. Dans la mesure du possible, proposition d'une production spécifique.

Exemple de fiche allergène pouvant être mise en place :

<i><u>Votre Charcutier vous informe sur les allergènes*</u></i>	
<i>*Allergènes : Gluten, Œufs, Lait (lactose), Arachide, Fruits à coque, Soja, Céleri, Moutarde Graines de sésame, Anhydride sulfureux et sulfites en concentration de plus de 10mg/kg ou 10 ml/l exprimé en SO₂, Lupin, Crustacés, Poissons Mollusques</i>	
<i>Arachide et produits à base d'arachide (cacaahuète, huile d'arachide, beurre d'arachide ...)</i>	<u>Nos produits pouvant contenir de l'arachide :</u> • ... • ...
<i>Céleri et produits à base de céleri</i>	<u>Nos produits pouvant contenir du céleri :</u> • ... • ...
<i>Gluten et produits à base du gluten</i>	<u>Nos produits pouvant contenir du gluten :</u> • ... • ...
<i>Crustacés et produits à base de crustacés</i>	<u>Nos produits pouvant contenir des crustacés :</u> • ... • ...
<i>Fruits à coque</i>	<u>Nos produits pouvant contenir des noisettes :</u> • ... • ... <u>Nos produits pouvant contenir des pistaches :</u> • ... • ... <u>Nos produits pouvant contenir des amandes :</u> • ... • ...
<i>Mollusques et produits à base de mollusques</i>	<u>Nos produits pouvant contenir des mollusques :</u> • ... • ...
<i>Lupin et produits à base de lupin</i>	<u>Nos produits pouvant contenir du lupin :</u> • ... • ...
<i>Moutarde et produits à base de moutarde</i>	<u>Nos produits pouvant contenir de la moutarde :</u> • ... • ...
<i>Œufs et produits à base d'œufs</i>	<u>Nos produits pouvant contenir des œufs :</u> • ... • ...
<i>Poissons et produits à base de poissons</i>	<u>Nos produits pouvant contenir du poisson :</u> • ... • ...
<i>Sésame et produits à base de sésame</i>	<u>Nos produits pouvant contenir du sésame :</u> • ... • ...
<i>Soja et produits à base de soja</i>	<u>Nos produits pouvant contenir du soja :</u> • ... • ...
<i>Sulfites (vin blanc ...)</i>	<u>Nos produits pouvant contenir des sulfites :</u> • ... • ...
Notre personnel de vente se tient à votre disposition pour répondre à vos questions.	

Objectif :

Empêcher l'introduction ou l'accumulation de micro-organismes, de parasites ou de substances constituant un danger potentiel pour le consommateur ou susceptibles d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine distribuée.

Selon la directive 98/83 CE du 3 novembre 1998, on entend par « eau potable » les eaux destinées à la consommation humaine c'est-à-dire :

- toutes les eaux, soit en l'état, soit après traitement, destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments, ou à d'autres usages domestiques, quelle que soit leur origine et qu'elles soient fournies par un réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteilles ou en conteneurs;
- toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances destinés à la consommation humaine, à moins que les autorités nationales compétentes n'aient établi que la qualité des eaux ne peut affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale.

L'eau potable doit être incolore, limpide, sans odeur ni saveur désagréable

L'eau est utilisée :

- dans la fabrication de certaines charcuteries, en l'état sous forme de glace,
- pour le fonctionnement de certains matériels ; four vapeur, cellule de refroidissement ...
- pour le refroidissement de certains produits de type saucisses cuites,
- pour les opérations de nettoyage et désinfection,
- dans le fonctionnement des systèmes de réfrigération, climatisation.

4.7.1. Les installations

L'exploitant de l'établissement est **responsable** des dégradations éventuelles de la qualité de l'eau imputables au réseau intérieur de distribution d'eau.

Il doit à ce titre s'assurer du respect des règles d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution d'eaux destinées à la consommation humaine (articles R. 1321-43 à R. 1321-59 du code de la santé publique).

Cette responsabilité de la qualité de l'eau s'applique **du point de raccordement au réseau public de distribution d'eau potable jusqu'au point d'utilisation.**

Il doit à ce titre :

- Utiliser pour la réalisation d'installations de production ou de distribution neuves ou pour leur rénovation, des **matériaux et objets autorisés** par le ministère chargé de la santé dès qu'ils sont placés au contact d'eau destinée à la consommation humaine, y compris jusqu'au point d'usage (exemples : canalisations, raccords, réservoirs, vannes, pompes, robinets, systèmes d'adduction d'eau potable dans les machines alimentaires, ...).

Les matériaux autorisés à entrer au contact d'eau destinée à la consommation humaine sont définis par arrêté ministériel du 29 mai 1997 (exemple : métaux, alliages et revêtements métalliques à base de cuivre, de fer, d'aluminium et de zinc, sous réserve que leur composition respecte les dispositions réglementaires, matériaux à base de liants hydrauliques, émaux, céramiques, verre...).

- Utiliser des **produits et procédés de traitement d'eau autorisés** par le ministère chargé de la santé (exemple : ajout d'agents inhibiteurs de corrosion).
- Utiliser des **produits de nettoyage et de désinfection** des installations de distribution d'eau composés de constituants autorisés (arrêté du 8 septembre 1999).
- Respecter les **règles spécifiques d'hygiène** concernant les réseaux intérieurs de distribution, qu'ils soient raccordés ou non au réseau public (notamment mise en place de dispositifs anti-retour et entretien des réservoirs et bâches de stockage). L'utilisation de clapets anti-retour permet de limiter la contamination des conduites d'eau potable.

4.7.2. Le contrôle de la qualité de l'eau

Les eaux utilisées dans les entreprises de charcuterie doivent respecter les exigences de qualité définies par voie réglementaire : code de la santé publique (article R. 1321-1), arrêté du 11 janvier 2007.

Les limites de qualité concernent des paramètres dont la présence dans l'eau est susceptible de générer des effets immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur. Elles concernent aussi bien des paramètres microbiologiques que des substances chimiques, telles que les nitrates, les pesticides, certains métaux et solvants chlorés, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les sous-produits de la désinfection de l'eau.

Ainsi, outre le respect des limites de qualité fixées, les eaux ne doivent pas contenir un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes.

Le suivi sanitaire des eaux se compose :

- d'une part du contrôle sanitaire de l'Etat. Les résultats du **contrôle sanitaire des eaux distribuées par le réseau public** sont consultables en mairie (ou sur le site www.sante.gouv.fr/resultats-du-contrôle-sanitaire-de-la-qualite-de-l-eau-potable.html)
- et d'autre part de la surveillance réalisée par l'exploitant du secteur alimentaire. A ce titre, il est **recommandé** aux professionnels d'effectuer au moins une analyse de la qualité de l'eau dans l'année par établissement.

Les exigences de qualité doivent être respectées :

- **au point d'utilisation** dans l'entreprise (robinets mais aussi tuyaux utilisés dans l'établissement, points d'utilisation de l'eau dans une machine alimentaire par exemple) ;
- **au point de production** de la glace et dans le produit fini, pour les eaux servant à la fabrication de glace alimentaire.

4.7.3. Utilisation de l'eau

Les **installations** : les zones humides sont particulièrement propices au développement de microorganismes. Il sera donc nécessaire de veiller à la bonne maîtrise de l'eau dans les ateliers, en particulier, toute sortie d'eau sera équipée d'une **vanne « quart de tour »** et d'un **pistolet**. Les fuites d'eau même peu spectaculaires sont à surveiller ainsi que l'intégrité des tuyaux d'évacuation d'eau usées. L'adoucisseur d'eau doit être entretenu régulièrement.

La **glace** est fabriquée à partir d'eau potable, elle est manipulée et entreposée dans des conditions telles qu'elle soit protégée de toute contamination. L'entretien de la machine à glace doit être intégré à la procédure de nettoyage et désinfection.

La **vapeur** utilisée directement au contact des aliments ou des surfaces au contact des aliments ne contient aucune substance présentant un danger pour la santé ou susceptible de contaminer les denrées. Un contrôle des résidus est régulièrement effectué, selon la nature du traitement physico-chimique du générateur de vapeur.

La **dureté de l'eau** peut avoir une incidence sur les fabrications. Une eau dure (ou calcaire) peut :

- diminuer l'efficacité des produits d'entretien,
- endommager le matériel et limiter la production d'eau chaude par le dépôt de tartre.

La dureté de l'eau est donnée dans la fiche synthèse remise par le distributeur avec la facture annuelle. L'installation d'un adoucisseur d'eau est préconisée lorsque l'eau est trop dure.

Après fermeture hebdomadaire ou de plusieurs jours consécutifs, purger les tuyauteries en laissant s'écouler l'eau avant de l'utiliser.

4.7.4. Cas particulier : Approvisionnement privé en eau

Lorsqu'une entreprise du secteur alimentaire n'est pas raccordée à un réseau public de distribution d'eau mais a recours à une ressource privée en eau qu'elle destine à la fabrication ou au nettoyage, elle doit obtenir, **par arrêté préfectoral** après avis de la commission départementale compétente en matière d'environnement, de risques sanitaires et technologiques, une **autorisation d'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel**. La constitution du dossier de demande d'autorisation de prélèvement d'eau est décrite dans l'arrêté du 26 juillet 2002. Le responsable d'entreprise est alors directement responsable de la qualité de l'eau. Il doit à ce titre

produire et utiliser une eau respectant les exigences de qualité et s'assurer des conditions de protection des ressources en eau utilisées.

Le professionnel doit mettre en œuvre un programme d'analyse d'échantillons d'eau conformément aux dispositions de l'article R. 1321-15. Le contenu des analyses types du contrôle sanitaire (analyse de routine et analyse complète) et la fréquence d'échantillonnage qui est fonction du débit d'eau utilisé sont définis dans l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.

Remarque : Dans le cas où l'eau utilisée provient à la fois d'un réseau public de distribution et d'une ressource privée, les règles générales et spécifiques à ces deux types d'alimentation en eau doivent être appliquées. Une attention particulière doit être apportée quant au risque de retour d'eau du réseau alimenté par la ressource privée vers le réseau public. Les 2 réseaux doivent être séparés et clairement identifiés.

4.7.5. Eau non potable et eau recyclée

L'eau non potable (exemple : **eaux pluviales**) ne peut être utilisée que pour des opérations non liées aux aliments (production de vapeur non destinée à entrer en contact avec les produits, réfrigération, refroidissement des machines, lutte contre les incendies, ...).

Elle est acheminée par des canalisations entièrement distinctes, facilement identifiables, repérées de préférence par une couleur spécifique et ne comportant aucun raccordement, ni aucune possibilité de reflux dans les conduites d'eau potable. Ces conduites sont situées dans les locaux de telle manière qu'elles ne puissent pas contaminer les aliments en cas de fuite. Les eaux usées sont raccordées à un réseau spécifique pour leur traitement ultérieur.

L'eau recyclée, selon le règlement (CE) 852/2004, ne peut être utilisée dans la transformation des aliments ou comme ingrédient que si elle ne présente aucun risque de contamination. Elle doit donc satisfaire aux normes fixées pour l'eau potable, à moins que l'autorité compétente ait établi que la qualité de l'eau ne peut pas compromettre la salubrité des denrées alimentaires dans leur forme finale

L'eau recyclée est donc à traiter de manière à la rendre potable. Le traitement fait l'objet d'une surveillance. L'eau recyclée non traitée peut être utilisée pour les opérations où elle ne peut pas contaminer les matières premières et/ou le produit fini.

L'eau recyclée circule dans des canalisations distinctes, facilement identifiables. Le fabricant est en mesure de montrer que l'eau recyclée utilisée dans tout processus de transformation des aliments ne présente aucune source de contamination pour les aliments.

Objectifs :

Assurer la santé et la protection des consommateurs et augmenter l'efficacité lors d'un retrait rappel.

Une bonne traçabilité permet de retrouver l'ensemble des éléments très rapidement.

Le système de traçabilité est à adapter selon les éléments spécifiques mis en place dans les entreprises, la taille de l'entreprise, ses moyens et la nature des produits fabriqués.

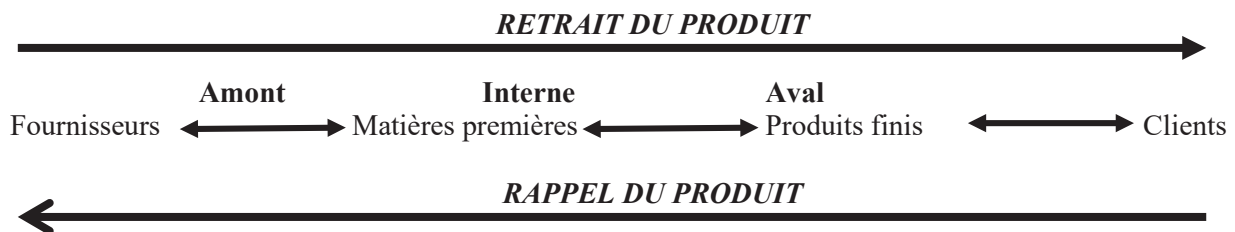
La procédure de retrait rappel vise à limiter les dangers relatifs à la mise sur le marché de produits non conformes et potentiellement dangereux pour les consommateurs.

4.8.1. Définitions

La traçabilité se définit réglementairement comme 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. ».

- **Traçabilité amont** : l'entreprise doit être en mesure d'identifier toute personne y compris un particulier, lui ayant fourni une denrée alimentaire et les matières premières.
- **Traçabilité aval** : l'entreprise doit identifier ses clients professionnels (mais pas ses clients qui sont des consommateurs finaux) et les produits finis.
- **Traçabilité interne** : l'entreprise doit être capable de faire le lien entre les matières réceptionnées et les produits finis.
- **Retrait** : l'entreprise doit être capable d'empêcher la distribution et l'exposition à la vente d'un produit, ainsi que son offre au consommateur
- **Rappel** : l'entreprise doit être à même d'organiser ou d'obtenir le retour d'un produit dangereux déjà fourni ou mis à la disposition du consommateur

TRAÇABILITE



La traçabilité amont, relative aux matières premières viandes, doit permettre une identification de l'origine des viandes : espèces, lieux d'abattage lorsque ceux-ci sont définis réglementairement (application au 1^{er} avril 2015 du volet « origine » du règlement européen relatif à l'information des consommateurs).

4.8.2. Les informations à conserver

La note de service de note DGAL/SDRRCC/SDSSA/N2005-8205 précise les modalités d'application de la traçabilité, et notamment les informations à conserver, qui sont classifiées en deux catégories :

a) Celles obligatoires

L'entreprise doit pouvoir présenter dans les meilleurs délais les informations suivantes :

- **nom et adresse** de tous ses **fournisseurs**, **nature des produits** fournis par ces derniers,
- **nom et adresse** de tous ses **clients professionnels**, **nature des produits** livrés à ces derniers, y compris les matériaux destinés à entrer au contact des denrées alimentaires,
- **date de la transaction/livraison**.

b) Celles recommandées

Les autorités de contrôle recommandent fortement aux entreprises de conserver les informations suivantes et de pouvoir les communiquer aux contrôleurs concernés dans les plus brefs délais :

- les numéros de lots,
- les données sur les volumes et les quantités,
- la description des produits (préemballés ou non, ...).

La traçabilité interne n'est pas une obligation réglementaire.

Elle est toutefois intéressante dans l'optique de limiter les opérations de retrait rappel.

Elle est cependant importante dans la mesure où elle conditionne la mise en œuvre des procédures de surveillance des points déterminants (PrPo et/ou CCP).

Seuls les ingrédients pertinents sont à tracer.

Dans les entreprises artisanales de charcuterie, la traçabilité s'applique donc aux :

- ↳ **matières premières qu'elles soient d'origine animale (viandes, œufs, lait) ou végétale,**
- ↳ **produits fabriqués à partir de toutes ces matières premières d'origine animale,**
- ↳ **allergènes,**
- ↳ **OGM.**

4.8.3. Les outils de la traçabilité

La réglementation n'impose aucune obligation de moyens mais elle exige une obligation de résultats.

L'entreprise a l'entière responsabilité du choix des systèmes de traçabilité qu'elle détermine en fonction d'une évaluation des risques et de ses contraintes économiques.

Ainsi l'entreprise peut choisir le support de son système de traçabilité qui peut reposer sur un simple document manuscrit ou un support informatique plus ou moins sophistiqué.

a) Les outils de traçabilité amont ou fournisseurs

Conservation des :

- ↳ **bons de livraison** et/ou factures sur lesquels sont reportées toutes les informations (nom produit, date de livraison, quantité, n° de lot),
- ↳ **étiquettes** lorsque toutes les informations n'apparaissent pas sur les bons de livraison et/ou factures.

Exemples de moyens de conservation : enveloppes ou pochettes identifiées d'une date ou d'une période, agenda ou cahier.

- ↳ **Archivage des éventuelles fiches de contrôle à réception.**

b) Les outils de traçabilité aval ou clients

Conservation des **factures** ou de **bons de commande** des clients intermédiaires.

c) Les outils de traçabilité interne

Réalisation des recettes de fabrication.

Indication de :

- ↳ la **date de fabrication** sur tous les produits d'une durée de vie de plus de 24 heures
- ↳ **dates de conditionnement** sous vide, de congélation
- ↳ **dates d'ouverture** ou de 1^{ère} utilisation sur les contenants de produits utilisés sur une longue période (épices, boyaux...)

4.8.4. Durée de conservation

Les informations obligatoires sont à conserver au minimum pendant 5 ans à compter de la date de fabrication ou de la date de livraison (expédition/réception) des produits.

Cependant :

Pour les produits	Durée d'archivage
Sans DDM (<i>vin</i>)	5 ans
DDM de plus de 5 ans	Durée de la DDM + 6 mois
DLC inférieure à 3 mois ou sans date limite (<i>fruits, légumes, produits en vrac ou à la coupe</i>)	6 mois à partir de la date de livraison ou de fabrication du produit

4.8.5. Procédure de retrait rappel ou gestion des produits non conformes

La procédure de retrait rappel est à mettre en application lorsque l'artisan considère ou a raison de penser qu'une denrée alimentaire qu'il a mise sur le marché peut être préjudiciable à la santé humaine.

Concrètement, la procédure est à appliquer en cas d'alerte :

- de la part d'un fournisseur concernant une matière première corrompue ou susceptible de l'être
- donnée par le professionnel lui-même, notamment en cas de présence avérée d'un germe pathogène au-delà des seuils de dangerosité listés dans le guide de gestion des alertes.

Exemples de seuils d'alerte spécifiques à l'activité de charcuterie

- Salmonelle : présence quel que soit le nombre et quel que soit le produit.
- *Listeria monocytogenes* :
 - Présence quel que soit le nombre pour les produits prêts à être consommés de durée de vie supérieure à 5 jours, sauf s'il a été établi que le produit ne permet pas le développement de *Listeria monocytogenes*.
Sont donc concernés, en outre, les pâtés, les saucissons cuits, jambons ... et tous les produits conditionnés sous vide dans un but de conservation.
 - Présence au maximum 100 germes par gramme
 - pour les produits prêts à être consommés de durée de vie inférieure à 5 jours
 - pour les produits pour lesquels il est établi qu'ils ne permettent pas le développement de *Listeria monocytogenes* ($\text{pH} \leq 4.4$ ou $\text{Aw} \leq 0,92$ ou $\text{pH} \leq 5$ et $\text{Aw} \geq 0,94$).Sont donc concernés, en outre, les saucisses fraîches, les saucisses et saucissons étuvés, éventuellement fumés et les produits séchés.

Important : les services de contrôle sont obligatoirement prévenus en cas de retrait et rappel de produits non conformes, à l'aide de la fiche de transmission disponible dans le guide de gestion des alertes.

Toute gestion de produits non conformes, retrait ou rappel, doit faire l'objet d'une trace écrite : conservation des documents émis ou reçus par l'entreprise, fiche de transmission d'alerte adressée aux services de contrôle, communiqué destiné au client et éventuellement bon de collecte par une société spécialisée des denrées incriminées.

**PROCEDURE DE RETRAIT ET DE RAPPEL
GESTION DES PRODUITS NON-CONFORMES**

Procédure à mettre en place en cas d'alerte sanitaire

-information d'un fournisseur ou de l'administration

-résultat d'analyse non-conforme (présence de pathogènes au-delà des seuils de sécurité)

Cas : alerte sur une matière première	Cas : alerte sur un produit fabriqué
<p align="center">Alerte donnée par le fournisseur</p> <p>Eléments transmis : nom de la matière 1^{ère}, date de fabrication, n° de lot, quantité, ...</p> <p>1/ Rechercher la matière 1^{ère} dans les différentes enceintes de stockage (chambre froide positive ou négative, réserves, y compris les vitrines) ⇒ <u>l'identifier et l'isoler</u> <i>En cas de doute : isoler toutes les matières 1ères susceptibles de faire partie du lot concerné</i></p> <p>2/ Si la matière 1^{ère} a déjà été utilisée en fabrication : rechercher à partir de la date de réception de celle-ci tous les produits fabriqués avec - dans les différentes enceintes de stockage - dans les points de vente - revendus à des professionnels ⇒ <u>isoler les produits et les identifier</u> « ne pas utiliser-produits défectueux » <i>En cas de doute : isoler tous les produits susceptibles d'avoir été fabriqués avec la matière 1^{ère} incriminée</i></p> <p>3/ Organiser le rappel des produits déjà vendus - information des consommateurs finaux (affichage, ...) - appel/ fax/ mail pour les clients professionnels ⇒ <u>isoler les produits et les identifier</u></p> <p>4/ Procéder à la destruction des produits par l'entreprise ou par le fournisseur concerné ou par un prestataire</p>	<p>Dans quel cas, « déclencher » une alerte sanitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse non-conforme sur une matière 1^{ère} ou un produit fini - Remontées de clients <p align="center">Alerte organisée par le professionnel, <u>après avoir informé les services de contrôle départementaux</u></p> <p>Eléments à transmettre : nom du produit, date de fabrication, éventuellement n° de lot, ...</p> <p>1/ Rechercher les produits : - dans les différentes enceintes de stockage - dans les points de vente - revendus à des professionnels ⇒ <u>isoler les produits et les identifier</u> « ne pas utiliser-produits défectueux »</p> <p>2/ Organiser le rappel des produits déjà vendus - information des consommateurs finaux (affichage, ...) - appel/ fax/ mail pour les clients professionnels ⇒ <u>isoler les produits et les identifier</u></p> <p>3/ Par principe de précaution, rechercher les matières premières d'origine animale utilisées - connaissance de ces matières premières : fiche recette - recherche des matières premières dans les différentes enceintes de stockage ⇒ <u>les isoler et les identifier – ne pas utiliser en attente d'informations complémentaires</u></p> <p>4/ Appeler les fournisseurs des marchandises susceptibles d'être incriminées pour savoir si des problèmes similaires ont été remontés - si oui : organisation du rappel par le fournisseur - si non : utilisation de la marchandise en respectant bien les conditions de cuisson</p> <p>5/ Faire procéder à la destruction des produits - éventuellement par une société spécialisée : conserver le bon de collecte - ou par l'entreprise - ou par le fournisseur concerné - ou par un prestataire</p>

Rechercher les causes du dysfonctionnement et mettre en place les actions correctives

LES BONNES PRATIQUES DE FABRICATION :
Mesures de maîtrise (BPH ou PrPo ou CCP)

Tableau récapitulatif des mesures de maîtrise

Etape de fabrication	Type de mesure de maîtrise	Diagrammes de fabrication concernés
Réception	BPH	Tous.
Stockage	BPH	Tous.
Travail des légumes : épluchage, nettoyage ...	BPH	Boudin noir, Andouillette, Saucisse fraîche, Chair à saucisse, Galantine (ballotine), Boudin blanc, Saucisse fumée, Pâté de campagne, pâté de tête, Jus, fond, fumet, Tomate farcie, Côte de porc charcutière, Endive au jambon, Choucroute.
Traitement des boyaux	BPH	Boudin noir, Andouillette, Saucisse fraîche, Saucisse fumée, Saucisson sec.
Travail de la viande : découpe, désossage, parage, triage ...	BPH	Tous sauf saumure.
Hachage, cutterage	BPH	Boudin noir, Andouillette, Saucisse fraîche, Chair à saucisse, Galantine (ballotine), Boudin blanc, Saucisse de Strasbourg, Saucisse fumée, Saucisson sec, Pâté de campagne, Rillettes.
Salage : injection, saumurage	BPH	Galantine (ballotine), Poitrine fumée, Petit salé, Jambon cuit, jambon à l'os, Jambon sec, Saucisse fumée.
Congélation et décongélation	BPH	Andouillette, pâté de campagne, Jus, fond, fumet.
Tranchage, assemblage, présentation sur plat, décoration	BPH	Tous.
Étuvage Fumage Séchage*	BPH ou PrPo	Poitrine fumée, Jambon sec, Saucisse de Strasbourg, Saucisse fumée, Saucisson sec.
Cuisson Cuisson sous vide	PrPo	PrPo (température à cœur supérieure à 63°C) : Boudin noir, Andouillette, Pâté en croûte, Galantine (ballotine), Gelée, Petit salé, Boudin blanc, Saucisse de Strasbourg, Pâté de campagne, Pâté de tête, Rillettes, Jus, fond, fumet, Tomate farcie, Côte de porc charcutière, Endive au jambon, Choucroute, et, selon les établissements : Jambon cuit, jambon à l'os et pièces saumurées cuites (température à cœur inférieure à 63°C) : Foie gras, et, selon les établissements : Jambon cuit, jambon à l'os et pièces saumurées cuites
Cuisson en semi conserve	PrPo	Boudin noir, Foie gras, Rillettes, Terrine et pâté.
Refroidissement	PrPo	Tous les produits ayant subi une cuisson.
Conditionnement sous vide	BPH	Tous.
Transport en liaison froide Transport en liaison chaude	BPH CCP **	Tous.
Exposition en liaison froide Exposition en liaison chaude	BPH CCP **	Tous.

Rappel :

- Les étapes étuvage, fumage, séchage sont considérées comme des PrPo si elles sont réalisées à température dirigée. Dans le cas contraire, ce sont des BPH.
- Les étapes de cuisson, cuisson sous vide, cuisson en semi-conserve sont classées **CCP **** lorsque les produits présentent des barèmes avec une cuisson à cœur inférieure à 63°C.

5.1. RÉCEPTION (BPH)

Objectif :

Evaluer la conformité des matières premières réceptionnées (denrées alimentaires, conditionnements, ...).

Le professionnel est responsable de toutes marchandises qui entrent dans l'entreprise.

Il doit s'assurer de la conformité de sa marchandise à l'achat (fraicheur, température de conservation, aptitude au contact alimentaire de ses conditionnements prévus pour être en contact avec des denrées alimentaires, ...) et lors de la réception (produit non périmé, présence d'un numéro d'agrément ou de dérogation à l'agrément sanitaire, emballage non détérioré, etc...) car il en est responsable dès qu'il l'accepte.

a) **Dangers et causes d'apparition des dangers**

Se reporter au point 2.2.1 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Réception »

b) **Mesures de maîtrise**

Au niveau du personnel :

- Maîtriser l'hygiène et le comportement du personnel par une information continue.
- Se laver les mains après l'étape de réception.
- Enlever le tablier de travail, éventuellement utiliser un tablier jetable pour les produits de nature salissante (légumes terreux, carcasses...).

Au niveau des locaux :

- Organiser un espace adapté (dédié) et propre pour la réception des marchandises.
- Ne pas poser les produits alimentaires directement au sol, utiliser un équipement (table, table à roulette, chariot...)
- Ne pas entasser des contenants mal fermés.

Au niveau de la méthode : organisation de la réception :

- Séparer les produits d'origine ou de niveau sanitaire différents (caisses légumes, produits finis emballés, filmés...). Gérer les arrivages dans le temps dans la mesure du possible.
- Eviter le passage des marchandises réceptionnées à proximité des produits en cours de préparation.
- Dans la mesure du possible, décartonner dès réception et transvaser dans des récipients propres. Stocker le plus rapidement possible les produits aux températures requises.
- Nettoyer et désinfecter les équipements de transport (caisses et véhicule) après chaque utilisation, en cas de transport par l'entreprise.
- Eliminer les emballages (cartons, cageots en bois...).
- Former les livreurs en cas de transport réalisé par l'entreprise elle-même.

Contrôle à réception des conditions de transport et des produits :

- Propreté des équipements de transport et de la tenue du livreur.
- Intégrité des emballages des produits.
- Produits d'origine différente séparés.
- Aucune denrée alimentaire nue à même le sol.
- Marchandise non souillée.
- Aspect, couleur et odeur des produits conformes (se référer au point 3. *Description des matières premières*).
- **Respect des températures** de conservation des aliments (*Se reporter à l'annexe B« Température de conservation réglementaires »*) avec une **tolérance de +3°C** en surface du produit pour les opérations de chargement et de déchargement).
- Absence du moindre signe de décongélation sur les produits surgelés.
- **Contrôle de la température** et en cas de non-conformité, annotation sur le bon de livraison ou la fiche de contrôle à réception si elle existe.
- **Contrôle des DLC et DDM**: ne pas accepter de produits dont les dates limites sont trop courtes (compte tenu du délai de vente ou d'utilisation) ou dépassées.
- Présence de la marque de salubrité ou d'identification pour les denrées d'origine animale.
- **Contrôle de la présence de l'origine** des viandes sur le bon de livraison et/ou sur l'étiquette.
- Présence de la mention ou du logo ou du certificat indiquant l'aptitude au contact alimentaire (certificats d'alimentarité ou fiches techniques des emballages utilisés lorsqu'elles existent). A défaut, fourniture d'un certificat d'alimentarité par le fournisseur.

c) Actions correctives

Au niveau du produit :

- Mettre en attente des denrées alimentaires dans l'attente de la réception des justificatifs de traçabilité tout en respectant les températures de conservation.
- Mettre en attente des conditionnements, matériaux et décors, le temps de la réception des éléments prouvant l'aptitude au contact alimentaire ou utilisation sans contact direct avec des aliments.
- Emettre des réserves sur le bon de livraison.
- Refuser la marchandise avec notification des motifs et recherche d'un nouveau fournisseur.
- Annoter sur le bon de livraison ou éventuellement, si elle existe, sur la feuille de contrôle à réception.

Au niveau des locaux et de la méthode :

- Modifier éventuellement l'organisation des locaux : mise en place d'une table de réception, création d'un espace dédié à la réception.
- Eliminer les cartons et emballages souillés dès réception et transvaser les produits dans des contenants propres.
- Sensibiliser ou former le personnel.

d) Vérification et documentation

- Contrôle visuel des produits à réception.
- Annotation des bons de livraison des anomalies constatées et des éventuels retours de marchandises.
- Archivage des bons de livraisons annotés.
- Formation du personnel (attestation). Consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.2. STOCKAGE (BPH)

Cette fiche concerne aussi bien le stockage d'aliments que de conditionnements, au froid (positif ou négatif) et à température ambiante, en zone de fabrication, ...

Objectif :

Maintenir les produits aux températures requises, à l'abri des contaminations et dans un environnement propre et adapté (hygrométrie par exemple).

Rappel : la Commission considère dans son document que **la maîtrise de la chaîne du froid est une BPH** pour lequel les principes 6 et 7 de l'HACCP sont obligatoires.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

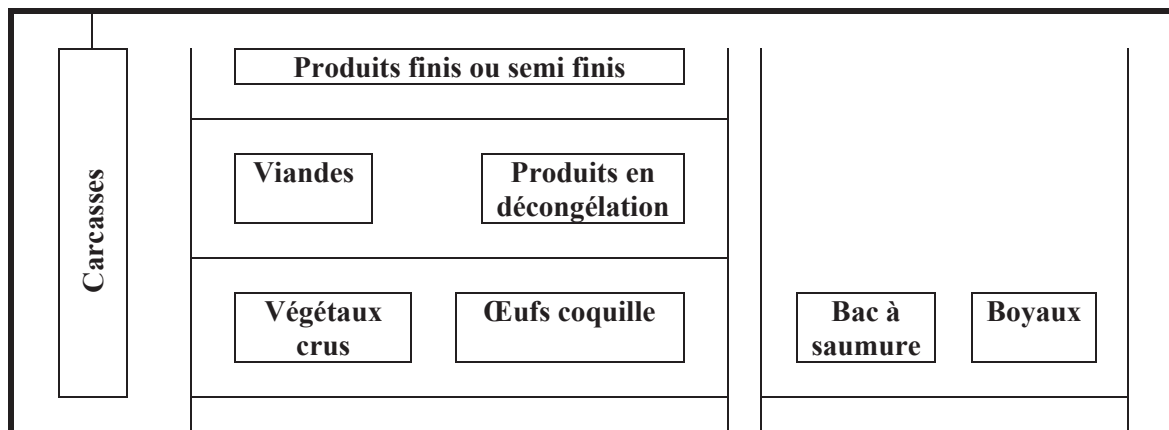
Se reporter au point 2.2.2 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Stockage matières premières » et au point 2.2.8 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Stockage produits finis »

b) Moyens de maîtrise

Organisation de la chambre froide pour un aménagement rationnel des aliments :

- Stocker les produits de nature ou d'origine différente dans des enceintes différentes ou dans des zones séparées dans la même enceinte en les protégeant (caisses fermées, ...).
- Suspendre les viandes (sans qu'elles ne touchent le sol) ou les mettre dans des caisses plastiques,
- Placer les végétaux bruts sur des étagères en bas, en caisses fermées.
- Placer les produits finis ou semi-finis sur les étagères du haut.
- En cas de stockage de produits de nature différente dans une même enceinte, éliminer systématiquement les emballages très contaminants (exemple : cartons).
- Ne pas entreposer à même le sol les produits et les emballages utilisés dans l'entreprise. Les ranger sur des supports (étagères, caillebotis, ...) ou dans des contenants adaptés (boîtes, armoires, ...).
- Protéger les produits (film alimentaire, boîte ou récipient muni d'un couvercle ou d'un film ...). Refermer les conditionnements entamés.
- Ne pas surcharger les enceintes et ne pas bloquer les couloirs de ventilation d'air. Favoriser la circulation de l'air dans l'enceinte.
- Organiser le rangement de façon à ne pas détériorer les conditionnements (par exemple, éviter de poser directement les produits sur des surfaces pouvant percer le conditionnement).
- Ne pas laisser les produits en décongélation stagner dans l'eau de fusion ou dans leurs exsudats. Prévoir des installations adaptées (grilles, gouttières d'écoulement, ...).
- Stocker les produits de salaison à l'abri de toute humidité.
- Recouvrir le bac à saumure pour limiter l'apport d'humidité, sauf si une enceinte est dédiée au stockage des salaisons.
- Identifier les produits fabriqués par l'entreprise :
 - o nom du produit, selon les besoins,
 - o date de conditionnement, obligatoire pour les produits préemballés (sous vide) et les produits à durée d'utilisation supérieure à 24 heures.

Exemple de rangement rationnel dans une même enceinte de stockage de produits de nature différente (matières premières et produits finis) :



Conserver les produits aux températures requises :

- Régler la température de l'enceinte en fonction de la température du produit le plus fragile.
- S'assurer que la température des enceintes est conforme après une fermeture prolongée des portes, en particulier le matin.
- Se référer à l'annexe B concernant les températures de conservation réglementaires.
- Refroidir suffisamment les produits avant introduction dans les enceintes.
- S'assurer que la température de l'enceinte redevient conforme après ouverture prolongée des portes pendant des opérations de nettoyage et désinfection ou de rangement : un écart de 3°C étant toléré en surface des produits pendant ces opérations.

Organisation de la réserve :

- Stocker les produits d'épicerie, les conditionnements à l'abri des souillures et de l'humidité.
- Stocker les produits liquides plutôt sur les étagères du bas.
- Stocker les sacs à plat plutôt que debout.
- Refermer hermétiquement les conditionnements après ouverture, ou transvaser le reliquat dans des boîtes à couvercle, en conservant l'étiquetage d'origine et en indiquant la date d'ouverture du produit.
- Isoler les produits d'entretien et les produits utilisés dans le cadre du plan de lutte contre les nuisibles des denrées alimentaires (étagères du bas, placard spécifique).
- Mettre en place un plan de lutte contre les nuisibles pour ces zones de stockage (*Se reporter au point 4.5. « Prévention et lutte contre les nuisibles »*).

Gestion des stocks :

- Adapter la fréquence et le volume des approvisionnements en fonction de la capacité de stockage des enceintes.
- Contrôler régulièrement les dates des produits (DLC, DDM).
- Eliminer les produits à DLC dépassée.
- Pour les produits fabriqués par l'entreprise, respecter les durées de vie définies dans le guide ou appliquées par l'entreprise (*Se référer à l'annexe D « Critères microbiologiques et durée de vie des produits de charcuterie »*).
- Respecter la règle du « premier entré, premier sorti » ou « premier périmé, premier sorti ».
Par exemple, le dernier produit entré est placé derrière les produits en stock, DLC ou DDM vue si possible.

Entretien des enceintes de stockage (chambres froides, armoires frigorifiques) :

- Nettoyer et désinfecter régulièrement les enceintes et le matériel qu'elles contiennent (étagères, bacs) (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).
- Maintenir et entretenir les équipements : par exemple, assurer une réfection annuelle des surfaces si nécessaire, recharger les fluides des moteurs. (*Se reporter au point 4.3. « Aménagements des locaux et des équipements »*).

- Dégivrer régulièrement les enceintes à température dirigée. Prévoir un système de récupération des eaux de dégivrage (raccordement direct au système d'évacuation des eaux usées, ...).
- S'assurer du bon fonctionnement des enceintes et les entretenir régulièrement (joins, givrage, ...).

c) Actions correctives

Au niveau des produits :

Vérifier l'état des produits dont le conditionnement est ouvert et les éliminer s'ils sont non-conformes sinon refermer les conditionnements ouverts.

- Réorganiser le stockage (rangement optimal des enceintes).
- Procéder à la destruction :
 - o des produits à DDM dépassée (revoir les quantités commandées),
 - o les produits impropres à la consommation (les isoler et identifier dans un premier temps),
 - o des produits dont l'identification est insuffisante,
 - o des conditionnements non conformes ou détériorés (exemple : sous vide dessouvidé).

Au niveau des locaux et enceintes :

- Procéder au nettoyage voire à la désinfection des équipements et des locaux.
- Assurer la maintenance des équipements ou prévoir l'achat d'équipements adaptés.
- Effectuer les réparations dans un délai le plus court possible après identification du problème (éviter d'ouvrir les portes pour maintenir le froid pendant cette période).
- Procéder à de nouveaux réglages des équipements (abaissement du seuil de la température).

Au niveau des températures de stockage :

Si la température de l'enceinte (chambre froide ou armoire frigorifique) positive est supérieure à 7°C :

- Prise de la température à cœur du produit le plus sensible
- Si cette température est inférieure à la température réglementaire : surveillance de la température d'enceinte (portes fermées) et surveillance de la température de façon régulière
- Si la température du produit est comprise entre la température réglementaire et 7°C: transformation en cuisson avec un traitement thermique suffisant si cela est possible sinon destruction
- Si la température du produit dépasse 7°C : destruction.

Remarque : les viandes hachées non assaisonnées sont systématiquement détruites si la température réglementaire de 2°C est dépassée.

Si la température de la chambre froide négative est supérieure à -15°C :

- Si absence de trace de décongélation : porte maintenue fermée et surveillance de la température de l'enceinte
- Si décongélation avec une température de produit inférieure à 4°C : transfert en chambre froide positive et utilisation dans les 24h en cuisson avec un traitement thermique suffisant.
- Si décongélation avec une température de produit supérieure à 4°C : destruction.

Dans tous les cas, si les températures réglementaires ne peuvent pas être respectées, prévoir une intervention sur les équipements frigorifiques.

d) Vérification et documentation

- Contrôle visuel et olfactif de l'aspect des produits.
- Contrôle visuel quotidien, à la prise du travail, de la température (sur l'affichage extérieur et/ou sur le thermomètre à lecture directe à l'intérieur ou sur l'enregistreur pour les enceintes de froid négatif de plus de 10 m³).
- Enregistrement des non-conformités et des actions correctives : archivage des factures ou fiches d'intervention du frigoriste.
- Enregistrement automatique pour les équipements de froid négatif de plus de 10 m³.

5.3. TRAITEMENT

5.3.1. Travail des légumes : épluchage, nettoyage ... (BPH)

Objectif :

Les fruits, les légumes et les herbes aromatiques frais, en particulier les produits terreux, porteurs de germes issus de la terre et parfois de résidus de pesticides sont une source importante de contamination.

Cette fiche ne traite que de la préparation préalable des végétaux.

Les étapes postérieures sont traitées aux points Cuisson, Refroidissement et Stockage.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau des locaux et du matériel :

Préparer les végétaux suffisamment à l'écart des autres denrées, à l'abri des contaminations, en particulier s'ils ne font l'objet d'aucune cuisson ultérieure.

Respecter le principe de la marche en avant dans le temps ou l'espace :

- Emplacement spécifique (exemple : planche à découper, table, légumerie...),
- Ou emplacement non spécifique, nettoyé et désinfecté après usage (planche à découper, table ...)
- Ou utilisation de récipient pour des opérations se déroulant sur une table de travail non spécifique (plateau, bac, cul de poule...de taille adaptée au volume à traiter).

Si les légumes sont lavés à la plonge, dans le même bac que la vaisselle et le matériel, utiliser alors un récipient ou s'assurer d'un bon rinçage du bac afin d'éviter la contamination de résidus de produits chimiques.

Au niveau de la méthode :

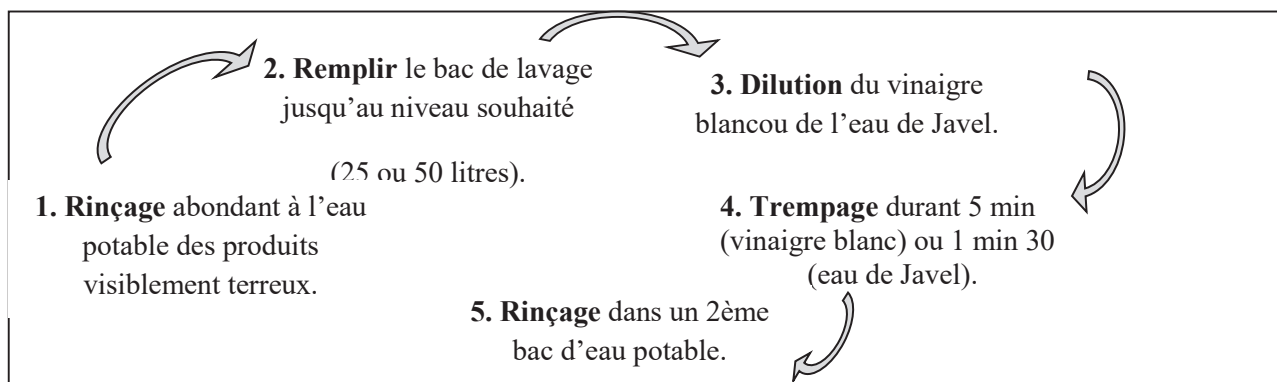
Epluchage :

- Séparer les déchets d'épluchage et les produits épluchés, dans des récipients différents par exemple.
- Eliminer les déchets immédiatement après épluchage (*Se reporter au point 4.4. « Gestion des déchets »*).
- Nettoyer et désinfecter au besoin le matériel avant utilisation (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).

Méthode de décontamination des végétaux crus ou de décor (obligatoire) :

- Se laver efficacement les mains (*Se reporter au point 4.1. Hygiène et formation du personnel*).
- Respecter les concentrations et les temps de trempage du bain de décontamination.
- Ne pas réutiliser la solution de décontamination.

Vinaigre blanc	Eau de Javel
Vinaigre à 8% d'acide acétique : Utilisation à une dilution de 5% minimum Temps de trempage : 5 minutes (source : IFIP et Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs)	Eau de Javel à 2.6% de chlore actif : Utilisation : 30 ml (soit 3 cuillères à dessert) pour 50 litres d'eau froide Temps de trempage : ne doit pas dépasser 1 minute et 30 secondes (source : avis Anses n°2015-SA-0165)



Après l'épluchage et le lavage :

- Contrôler visuellement le bon nettoyage des légumes.
- Nettoyer et désinfecter efficacement le matériel après usage.
- Utiliser rapidement les végétaux lavés et/ou épluchés ou les mettre en stockage intermédiaire à une température réfrigérée en respectant les conditions de stockage (*Se reporter aux points 5.2 « Stockage des matières premières » et 5.8 « Stockage des produits finis »*).

c) Actions correctives

Si mauvais nettoyage : refaire cette étape.

Si non respecté du temps de contact : refaire l'étape de façon à respecter ce temps ou réserver les légumes à un traitement avec cuisson.

Si erreur dans les dilutions

- Surdosage de produit :
 - éliminer les produits traités à l'eau de Javel (risque chimique),
 - rincer abondamment, lorsque cela est possible, les produits traités au vinaigre blanc sinon destruction,
 - sensibiliser le personnel à la procédure de décontamination des légumes.
- Sous dosage de produit :
 - éliminer les produits traités à l'eau de Javel (risque chimique en cas de nouveau traitement),
 - refaire l'étape avec un dosage corrigé de vinaigre blanc de façon à respecter le dosage préconisé sinon éliminer les produits,
 - sensibiliser le personnel à la procédure de décontamination des légumes.

5.3.2. Traitement des boyaux (BPH)

Objectif :

Les boyaux naturels sont salés pour assurer leur conservation.

Il est donc nécessaire de les dessaler avant leur utilisation en charcuterie, afin de les réhydrater et leur redonner leur souplesse et leur élasticité.

Les boyaux sont utilisés comme enveloppe (exemple : saucisses) ou matière première (exemple : andouillette).

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau des locaux et du matériel :

- Préparer les boyaux suffisamment à l'écart des autres denrées, à l'abri des contaminations (marche en avant dans le temps ou l'espace) :
 - o emplacement spécifique (exemple : bac ou seau spécifique, ...),
 - o ou emplacement non spécifique, nettoyé et désinfecté après usage (exemple : bac plonge).
- N'utiliser que de l'eau potable (*se reporter au point 4.7. « Gestion de l'eau »*).

Au niveau de la méthode de dessalage :

Les conditions de dessalage (temps, température) sont importantes pour que le boyau conserve toutes ses fonctionnalités.

- Réaliser le dessalage si possible la veille au soir pour le lendemain (avant l'application du plan de nettoyage et de désinfection) ou le jour même.
- Effectuer un premier dessalage, dans de l'eau froide ou inférieure à 35°C, pour enlever le plus gros du sel. Evacuer l'eau de rinçage.
- Mettre la quantité de boyaux nécessaire dans le bac ou seau spécifique rempli d'eau : 1 volume de boyau pour 5 volumes d'eau.
- Laisser dessaler. En fin de traitement, éliminer l'eau pour conserver les qualités bactériologiques et structurelles du boyau.
- Ne pas verser de l'eau chaude directement sur les boyaux, sous peine de les détériorer.
- Nettoyer et désinfecter après utilisation les matériels en contact avec les boyaux.
- Stocker les boyaux dessalés en attente d'utilisation en chambre froide à 4°C.
- Ne pas remettre les boyaux dessalés dans leur emballage d'origine.
- Après utilisation, couvrir de sel les boyaux non utilisés et les stocker en chambre froide pour une utilisation rapide.

Cas particulier : les boyaux utilisés comme matière première dans la fabrication andouillette :

- Nettoyer minutieusement les divers viscères.
- Ouvrir au couteau les chaudins ou estomacs de façon à visualiser les éventuels abcès.
- Laver les boyaux à l'eau légèrement salée pour éliminer la couche gluante dont ils sont recouverts.
- Gratter les boyaux (après rinçage) pour éliminer la partie grasseuse de la muqueuse digestive.
- Faire dégorger les boyaux sous l'eau froide courante 12 à 24 heures.
- Nettoyer de façon définitive les boyaux après la pré-cuisson (éliminer certaines peaux qui pourraient rester).

Cas particulier : les boyaux utilisés pour l'embossage des produits secs :

- Ajouter à l'eau de rinçage du vinaigre blanc (3 à 5%) ou une solution d'acides organiques en respectant les conditions d'emploi du fournisseur, pour éviter les phénomènes de putréfaction pouvant survenir lors des opérations d'étuvage et séchage. Laisser agir 2 à 3 minutes et éliminer l'eau de rinçage.

Tableau des conditions de traitement des boyaux naturels :

Type de boyaux	1 ^{er} trempage	2 ^{em} trempage
Menu de mouton - Salé au sel sec - Salé en saumure - Tubé	20 minutes à l'eau à +30 / +35°C 10 minutes à l'eau à +35°C 12 heures à l'eau froide	10 minutes à l'eau à +35°C 10 minutes à l'eau à +35°C
Menu de porc - Salé au sel sec - Salé en saumure - Menu chinois	20 minutes à l'eau à +35°C 10 minutes à l'eau à +35°C 24 heures à l'eau froide	10 minutes à l'eau à +35°C 10 minutes à l'eau à +35°C
Chaudin, suivant et sac de porc	30 minutes à 2 heures maximum à l'eau froide	5 à 10 minutes à l'eau à +35°C
Fuseau	2 à 4 heures à l'eau froide	10 minutes à l'eau à +35°C
Menu de bœuf	4 à 12 heures à l'eau froide	10 minutes à l'eau à +35°C
Gros de bœuf	4 à 12 heures à l'eau froide	10 à 20 minutes à l'eau à +35°C
Baudruche	4 à 6 heures à l'eau froide	10 à 20 minutes à l'eau à +35°C
Menu de cheval	4 à 12 heures à l'eau froide	10 à 20 minutes à l'eau à +35°C
Boyaux collés	10 à 15 secondes à l'eau froide ou prescription du fournisseur	
Boyaux cellulosiques	30 minutes à 30/35°C ou prescription du fournisseur	
Boyaux non comestibles	5 à 10 minutes dans de l'eau froide salée à 10%	

Source : *Encyclopédie de la Charcuterie, Soussana.*

c) Actions correctives

- Modifier la méthode de dessalage, en cas de difficultés rencontrées au moment de l'embossage (solidité du boyau).
- Changer de fournisseur et de qualité de boyaux.

5.3.3. Travail de la viande : découpe, désossage, parage, triage ... (BPH)

Objectif :

La viande constitue par sa composition un excellent milieu de culture pour les micro-organismes. C'est pourquoi il faut la travailler avec beaucoup de précautions. C'est le cas pour :

- le porc (contaminant par la peau, les poils et les viscères),
- la volaille (contaminante par la peau, les pattes et les viscères),
- le gibier (contaminant par les poils ou les plumes et les viscères),
- les abats (denrées très périssables).

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau des locaux et du matériel :

Organisation du travail dans l'espace et dans le temps :

- Avoir un espace ou période de travail dédié à cette activité.
- Travailler ces produits à l'écart des produits sensibles (préparations intermédiaires, produits finis).
- Utiliser des planches à découper propres.
- Nettoyer et désinfecter efficacement le matériel après usage (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).

Maintenir une ambiance température/humidité adaptée ou ne pas laisser les viandes à une température inadaptée trop longtemps (30 minutes maximum) (*Se reporter à l'annexe B « Températures de conservation réglementaires »*).

Au niveau de la matière première :

- Contrôler la date d'abattage lorsqu'elle est fournie : elle peut conditionner l'orientation des viandes à certaines fabrications, et notamment les chairs et saucisses crues (*Se reporter au point 3.1. « Choix des matières premières »*).
- Séparer la préparation des produits porteurs de germes (exemple : porc cru) et des produits sensibles (exemple : produits finis) dans le temps ou dans l'espace.

Au niveau de la méthode

- Se laver efficacement les mains et avoir une tenue propre (*Se reporter au point 4.1 « Hygiène et formation du personnel »*).
- Ne sortir de la chambre froide qu'un nombre de carcasses ou de pièces (jambons), limité au travail de 30 min, sauf en cas de travail dans une enceinte à température dirigée de +12°C max (2 heures tolérées).

Rappel réglementaire : selon la note de service du 23 mai 2011 : « le règlement (CE) n° 852/2004 (annexe II, chapitre IX, point 5) admet de soustraire les denrées réfrigérées ou congelées aux températures réglementaires pour des périodes de courte durée à des fins pratiques de manutention lors de l'élaboration, du transport, de l'entreposage, de l'exposition et du service, à condition que les professionnels justifient que cela n'entraîne pas de risque pour la santé du consommateur. »

Lors de la découpe :

- En cas d'abcès, parer largement la zone infectée, éliminer immédiatement les abcès, les viandes souillées et déchets (*Se reporter au point 4.4. « Gestion des déchets »*) et procéder au nettoyage et désinfection.
- Lors de l'utilisation d'une scie à os, prétrancher au couteau les viandes entourant l'os pour éviter que les viandes soient déchiquetées. Racler la sciure d'os (dos du couteau ou papier jetable).
- Remettre en stockage les pièces découpées au fur et à mesure.
- Suspendre les viandes découpées ou les placer en récipient sous faible épaisseur pour favoriser un retour rapide à une température de conservation optimale.

Lors du parage et du triage :

- Ecarter au fur et à mesure les couennes du plan de travail ; par exemple, les mettre dans un récipient.
- Pour certaines préparations sensibles, comme les chairs crues :
 - o assurer un refroidissement rapide des viandes triées : stockage le plus précoce possible en chambre froide, sur une faible épaisseur,
 - o parer juste avant hachage,
 - o inciser les gorges avant hachage, afin de vérifier l'absence de défaut en profondeur (abcès par exemple).

Cas particulier des viandes de gibier à poils et à plumes : plumaison, dépouillement, éviscération

Rappel : les gibiers en provenance d'un chasseur ne doivent pas être dépouillés ou plumés à l'avance. Ces étapes sont donc à réaliser au laboratoire.

- Travailler le gibier en fin de journée, après toutes les autres activités.
- Se laver les mains régulièrement. Protéger les éraflures, coupures ou blessures avec un gant.
- Ne pas plumer, dépouiller et éviscérer à proximité de denrées non protégées. Par exemple, plumer directement au dessus de la poubelle.
- Lors du dépouillement, veiller à ce que couteau en contact avec les poils ne soit pas utilisé en contact avec la viande. Eventuellement utiliser deux couteaux différents.
- Veiller à ne pas percer les viscères. Sinon, rincer abondamment et désinfecter les matériels (table, planche à découper, couteau) avant de poursuivre ou en changer. Eliminer les viandes contaminées par le contenu des viscères.
- Eliminer les viandes présentant des abcès et toute viande douteuse.
- Eliminer les déchets (plumes, poils, ganglions, abcès ...) le plus rapidement possible, dans des sacs étanches fermés.
- Procéder au flambage après plumaison.
- Se laver les mains aussi souvent que nécessaire (après plumaison ou dépouillement, éviscération)
- Nettoyer et désinfecter les matériels et ustensiles en contact avec le gibier. Eventuellement, protéger les plans de travail avec une feuille de polyéthylène ou du film alimentaire.
- Nettoyer et désinfecter les locaux.
- Changer de tenue après le travail du gibier.
- Conserver les viandes de gibier préparées en chambre froide, protégées des autres viandes.
- Ne pas mettre sous vide et ne pas congeler une viande de gibier provenant directement d'un chasseur.

c) Actions correctives

- Si la température ne peut pas être maîtrisée, travailler les produits dans les plus brefs délais ou travailler par séquence (une quantité pour un temps donné).
- Eliminer immédiatement les viandes souillées par le percement d'abcès ou de sciure d'os (*Se reporter au point 4.4. « Gestion des déchets »*) et procéder au nettoyage et désinfection.
- Sensibiliser le personnel.

5.3.4. Hachage, cutterage, poussage (BPH)

Objectif :

Parcelliser les composants d'une mêlée (maigre, gras, abat, assaisonnement) en grains de la taille désirée à l'aide de matériels comme le hachoir ou la cutter.

a) **Dangers et causes d'apparition des dangers**

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maitrise – Etape Traitement »

b) **Moyens de maitrise**

Au niveau de la matière première :

Viande :

- Etre particulièrement vigilant sur la qualité et la fraicheur des matières (*Se reporter au point 3.1. « Choix des matières premières »*).
- Ne jamais destiner des viandes de moindre fraicheur à des préparations crues.

Epices, herbes, assaisonnements et ingrédients :

- Laver et désinfecter les herbes fraiches (persil...) destin es à des préparations crues par un trempage en eau javellisée ou vinaigrée, suivi d'un rinçage (*Se reporter au point 5.3.1. « Travail des légumes »*).
- Blanchir les légumes ou les fruits quand cela est possible.
- Utiliser les épices assainies, par exemple ionisées (vérifier la fiche technique).
- Respecter les doses d'emploi, de dilution et les dates limites d'utilisation préconisées.
- Peser avec précision les épices et assaisonnements à intérêt technologique.

Au niveau de la méthode :

- Se laver efficacement les mains et avoir une tenue propre (*Se reporter au point 4.1. « Hygiène et formation du personnel »*).
- Nettoyer et désinfecter efficacement le matériel au moins à chaque fin de période de travail (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).
- Hacher les produits au dernier moment ou les maintenir au froid positif.
- Entre deux opérations, stocker si possible les parties démontables du hachoir (grilles) et du poussoir (cornets) à l'abri des contaminations, par exemple en chambre froide. Les nettoyer et désinfecter tous les jours.
- Hacher ou cutterer des viandes les plus froides possibles (proches de 0 C). Au besoin, les viandes peuvent être raidies (stockage temporaire en chambre froide négative de façon à ne pas obtenir une congélation).
- Veiller à ce que les viandes, en fin de cutterage, ne dépasse pas 14 C.
- Respecter les taux de remplissage des matériels pour éviter les phénomènes de remontée de températures de la mêlée. Le degré de remplissage pr econis e est de 75   80% de la capacité de la cuve exprimées en litres (cutter et hachoir).
- En cas d'utilisation de clips métalliques pour la fermeture des produits emboss es sous boyaux synthétiques, s'assurer qu'aucun clips se retrouve dans les produits. Compter alors le nombre de clips mont es dans la machine et le nombre de clips utilis es.
- En cas de méthode à chaud, procéder immédiatement après hachage ou cutterage à l'étape suivante (embossage ou moulage-cuisson).

Ordre de travail (hachage, cutterage) :

1. Produits destin es   être consomm es crues (chair à saucisse, saucisse),
2. Produits subissant un traitement assainissant ou non puis consomm es en l'état (saucisson sec),
3. Produits ne subissant pas de traitement assainissant mais consomm es après cuisson (saucisson  tuv e),
4. Produits subissant un traitement assainissant (saucisson cuit).

Si l'ordre ne peut pas être respect e, le matériel est systématiquement nettoy e et d esinfect e entre chaque catégorie de produits.

Pour une même catégorie de produits (saucisses et chairs), le travail des espèces se fait toujours de celles les moins contaminées (bœuf) vers celles les plus contaminées (porc, volaille).

On peut également utiliser plusieurs hachoirs.

Dès la fin du hachage, mélange ou cutterage, remettre les mêlées en chambre froide (+4°C) ou procéder aux étapes ultérieures (embossage sans délai).

c) Actions correctives

- Si la température des locaux ne peut pas être maîtrisée, travailler les produits dans les plus brefs délais ou travailler par séquence (une quantité pour un temps donné).
- Éliminer immédiatement les mêlées souillées (*Se reporter au point 4.4. « Gestion des déchets »*).
- Revoir les dosages des ingrédients.
- Sensibiliser le personnel.
- Faire intervenir une société de maintenance du matériel (éviter l'incorporation de corps étrangers).

Rappel : Viande hachée, préparation de viande ou produit à base de viande

Le règlement (CE) 853/2004 précise les définitions de ces termes. L'instruction technique DGAL/SDSSA/2016-353 du 10 mai 2016 apporte des précisions sur la classification des produits de type saucisserie.

Proportion de viande de porc	Proportion d'autres viandes	Taux de sel	Classification
Indifférent	Indifférent	Inférieur à 1%	Viande hachée
100%	0	Inférieur à 15 g/kg	Préparation de viande
100%	0	Supérieur à 15 g/kg	Produit à base de viande
Supérieur à 50%	Inférieur à 50%	Inférieur à 15 g/kg	Préparation de viande
Supérieur à 50%	Inférieur à 50%	Supérieur à 15 g/kg	Produit à base de viande
Inférieur à 50%	Supérieur à 50%	Quel que soit le taux de sel	Préparation de viande
0	100%	Quel que soit le taux de sel	Préparation de viande

Exemples de préparations de viande :

- merguez à base de bœuf et agneau, quel que soit le pourcentage de sel
- saucisse pur porc à 1.4 % de sel
- saucisse à 60% veau et 40% porc, quel que soit le pourcentage de sel

Exemples de produits à base de viande

- saucisse pur porc à 1.8 % de sel
- saucisse à 60% porc et 40% volaille, si le taux de sel est supérieur à 1.5%

5.3.5. Salage, injection, saumurage (BPH)

Objectif :

Traiter une viande au sel et/ou au sel nitré et/ou salpêtre, selon les dispositions réglementaires en vigueur.

La salaison a une action sur la couleur de la viande, sur le goût mais aussi sur la conservation. Elle peut être effectuée par immersion ou par injection d'une saumure. C'est l'action conjointe du sel et du nitrite qui empêche le développement de certains germes néfastes comme *Clostridium*.

Il existe plusieurs types de salage :

- ↳ « au sel sec », réalisé dans des bacs où le produit à saler est recouvert de sel (exemples : jambon sec, poitrine),
- ↳ par saumurage ou trempage, réalisé dans des bacs où le produit à saler est recouvert de saumure (exemples : tête, oreilles, pieds),
- ↳ par injection, réalisé à l'aide d'aiguille pour faire pénétrer la saumure dans le produit à saler (exemple : jambon);
- ↳ par malaxage ou barattage, réalisé dans un matériel adéquat où le produit à saler est en contact avec une saumure qui pénètre dans le produit en fonction de cycles de programmation, les produits pouvant être au préalable injectés ou sabrés (coups de couteau dans les muscles) pour une meilleure pénétration du sel (exemple : jambon).

La saumure est un mélange technologique dont la composition dépend :

- du produit fabriqué,
- de l'effet technologique recherché,
- de son utilisation : immersion ou injection,
- du niveau de salage et du goût désirés,
- des contraintes réglementaires.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau de la matière première (saumure) :

- Etre vigilant sur la qualité et la fraîcheur des viandes (*Se reporter au point 3.1. « Choix des matières premières »*).
- Faire bouillir pendant 5 à 10 minutes les agents d'aromatisation pour en réduire la contamination et rendre les arômes plus rapidement accessibles. Après refroidissement, filtrer la préparation et la décoction ainsi obtenue remplace une partie de l'eau de la saumure.
- Utiliser uniquement de l'eau potable (*Se reporter au point 4.7. « Gestion de l'eau »*) : l'eau ne doit pas être trop chlorée afin de ne pas gêner le développement microbien (ferments) utile à la fabrication de certaines charcuteries.

Au niveau du matériel :

L'entretien de la pompe à saler, de l'injecteuse, du malaxeur ou de la baratte, a un impact direct sur la performance du matériel et sur la qualité de la salaison.

- Vérifier visuellement systématiquement les surfaces de la baratte et des aiguilles avant utilisation.
- Rincer abondamment les aiguilles, le malaxeur ou la baratte avant et après utilisation pour les purger de tout fragment de muscles (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).
- Rincer abondamment à l'eau potable le corps de la pompe et de l'injecteuse après chaque utilisation.
- Protéger les aiguilles de la pompe à saler de toute souillure.
- Remplacer les bacs de saumure d'immersion ou de salage au sel sec en fibrociment par des bacs plastiques ou en inox, lisses, non microporeux, résistants à la corrosion saline et aux déformations mécaniques.

Au niveau de la méthode :

- Former les opérateurs à la technique.

- Bien respecter les pourcentages d'injection pour éviter un surdosage d'additifs (pesée de la pièce à saler avant et en fin d'injection ou réglage des injecteuses automatiques).
- Effectuer la salaison à l'abri de la lumière.
- Pomper ou injecter impérativement avec de la saumure neuve.
- Ne pas réutiliser des saumures dont l'état n'est plus satisfaisant : aspect épais, présence de mousse, d'un trouble important, ou de couleur rouge pourpre, filant ou gluant, visqueux.
- Pour les grosses pièces, effectuer un pompage avant une immersion.
- Veiller à ce que les produits salés en immersion soient complètement immergés.
- Veiller à bien respecter, en fonction des volumes ou quantités de viande, les durées minimales de salage par malaxage ou barattage.
- Ne jamais malaxer ensemble des viandes fraîches et des muscles ayant subi une congélation.

Température :

- Température de l'eau pour une dilution des ingrédients : 10 à 15°C.
- Température des viandes pour un pompage à température ambiante : 8-10°C maximum. Une opération limitée à une heure permet d'atteindre cet objectif ; ne sortir que la quantité de muscle correspondante.
- Température optimale d'immersion : 5-7°C (sauf indication technologique particulière).
- Température maximale des viandes en sortie de malaxage ou de barattage : 12°C.

Durée de vie de la saumure :

- Saumure d'immersion : jusqu'à 3 à 4 semaines (soit la durée du salage des pièces concernées). Les saumures d'immersion des pièces peuvent être réutilisées pour servir de ré-ensemencement, à raison de 1 litre pour 50 litres (cas de l'utilisation du nitrate pour les pièces saumurées non cuites). Dans ce cas, s'assurer que la nouvelle saumure respecte les concentrations en sel nécessaires et réglementaires (150 mg de nitrate par kg). Réajuster au besoin.
- Saumure d'immersion des têtes, pieds et abats divers : une utilisation.
- Saumure de pompage : une utilisation.

Ordre d'incorporation des ingrédients de la saumure :

Les différents composants de la saumure peuvent éventuellement interagir entre eux. Pour éviter cela, si l'ensemble des ingrédients est utilisé, un ordre d'incorporation est à respecter :

1. les phosphates, à dissoudre complètement dans l'eau ;
 2. le sel nitrité et le sucre puis remuer jusqu'à dissolution ;
 3. les préparations aromatiques ou décoction et mélanger ;
 4. l'ascorbate ou érythorbate dissout dans un peu d'eau (les sels sont recommandés aux acides pour éviter un dégagement d'odeur désagréable et l'apparition de défaut de couleur) ;
- Il est impératif qu'après chaque nouveau composant, la saumure soit mélangée pour une bonne dissolution et homogénéisation. Pour les mélanges d'ingrédient et d'additifs prêts à l'emploi, suivre les recommandations du fournisseur (ordre d'incorporation et dosage de sel nitrité).

Rappel : les conditions d'emploi (dosages) des différents additifs sont définies réglementaires (règlement (CE) 1333-2009) et reprises dans le « Mémento Ingrédients et Additifs » contenu dans le livre interactif « Le savoir-faire Charcutier artisan » du Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs (<https://www.ceproc.com/fr/innovation/>)

Salage au sel sec :

- Recouvrir le produit de sel et le conserver à une température de 2°C, à une hygrométrie élevée, plusieurs jours.
- Respecter la durée de salage (par exemple, 1 jour par kilo pour les jambons secs).
- Ne pas réutiliser le sel de salage dans le saloir car il a été souillé (sauf dispositions spécifiques dans des cahiers des charges relatifs aux produits sous signe de qualité).

En cas de salage sous-vide (jambon) :

- Peser avec précision les différents ingrédients pour la fabrication d'une pièce (jambon), faire pénétrer les ingrédients dans la pièce par massage.
- Mettre sous vide en réglant la machine sous vide pour faire un vide à 6 mbar. Actions correctives

Si la température ne peut pas être maîtrisée :

- Travailler les produits dans les plus brefs délais ou travailler par séquence (une quantité pour un temps donné).

Si l'état de la saumure n'est pas satisfaisant :

- Éliminer immédiatement les saumures souillées.
- Revoir les dosages des ingrédients.
- Revoir la procédure de nettoyage et de désinfection du matériel.
- Sensibiliser le personnel.
- Éliminer la saumure et les produits traités avec celle-ci.

5.3.6. Congélation et décongélation (BPH)

Remarque préliminaire : l'utilisation de températures négatives à visée technologique (raidissage, croûtage...) n'est pas concernée par cette fiche.

CONGELATION

Objectif :

Conserver des denrées par action du froid négatif.

L'application du froid négatif stoppe le développement des micro-organismes mais ne permet, en aucun cas, d'assainir la denrée. Il importe donc que la qualité microbiologique et la fraîcheur de la denrée (matières premières « brutes », produits intermédiaires ou finis fabriqués par l'entreprise ou par un tiers) au moment de sa congélation soient pleinement satisfaisantes et que la technique de congélation soit parfaitement maîtrisée. Par ailleurs, la congélation ne stoppe pas les dégradations enzymatiques. Les produits congelés continuent d'évoluer et leurs caractéristiques organoleptiques peuvent en souffrir.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Avant la congélation

- Etre particulièrement vigilant sur la qualité et la fraîcheur du produit.

- La congélation d'une denrée animale ou d'origine animale doit s'effectuer :
 - o dans les premières 48 heures suivant la réception,
 - o dans le premier tiers de la DLC, pour les produits préemballés,
 - o en fin de maturation(viandes),
 - o dans les 24 heures suivant une étape de fabrication (pâté crus destinés à une cuisson après décongélation),
 - o dans les 24 heures suivant une cuisson-refroidissement.

- Préférer la congélation de produits crus à cuire selon les besoins, pour de meilleures qualités organoleptiques.
- Ne pas recongeler en l'état un produit décongelé.
- Protéger les produits avant congélation au moyen de conditionnements (sacs, film, boîtes, etc.) aptes au contact alimentaire et adaptés à la congélation. Les denrées stockées sur grille comme les charcuteries pâtisseries peuvent ne pas être conditionnées lors de l'étape de congélation proprement dite. Lorsque la congélation est réalisée, les denrées sont à stocker protégées, par exemple dans des caisses plastiques.
- Conditionner par unité d'utilisation, pour des questions de praticité d'emploi.

Durant la congélation

- Utiliser un équipement aux performances appropriées et adapté à la nature et au volume des produits : une **cellule de congélation** ou une **cellule de surgélation** ou une chambre froide négative de capacité adaptée pour la congélation de petites pièces.
Le matériel doit permettre d'abaisser rapidement¹⁰ la température de la denrée.
- Adapter l'épaisseur et le volume du produit à congeler à la puissance du matériel. Lorsque les produits sont fractionnables, les portionner en petites pièces, sur une épaisseur faible (5 cm)

¹⁰*Facteurs intervenant dans la vitesse de congélation :*

- *Facteurs inhérents au produit : température initiale, volume et de densité, composition et conditionnement du produit*
- *Facteurs inhérents à l'équipement de froid : puissance de froid et entretien de l'équipement*
- *Facteurs liés à l'organisation du stockage : charge et disposition dans l'enceinte des produits.*

- Assurer une bonne circulation de l'air froid, ne pas entasser ni serrer les produits, les placer sur des plaques ou des grilles, bien exposés à l'action de l'air négatif.

Après la congélation

- Etiqueter les produits :
 - o nature du produit,
 - o date de congélation, avec « congelé le JJ/MM/AA»
 - o pour les produits préemballés congelés sans déconditionnement préalable : conserver l'étiquette originale en plus de la date de congélation.
- Stocker à -18°C en chambre négative ou congélateurs ménagers norme NF 4*.
- Respecter la durée de stockage des produits :
 - o 6 mois pour les viandes
 - o 3 mois pour les charcuteries pâtisseries (quiches, friands) , produits gras (pâtés à cuire) ou produits finis (plats cuisinés).

c) Actions correctives

- Rechercher la cause de la non-conformité.
- Ne pas congeler les produits ne répondant pas aux critères définis.
- Utiliser de manière optimale appropriée les équipements.
- Maintenir en état les équipements.
- Etiqueter les produits.
- Détruire des produits brûlés par le froid et les produits dont le délai de congélation est dépassé.
- Faire intervenir un frigoriste si besoin.
- Se former aux aspects techniques de la congélation.

DECONGELATION

Objectif :

Garantir la sécurité du produit par une décongélation dans de bonnes conditions (un produit décongelé est un produit fragile).

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau de la méthode :

- Protéger les produits des exsudats de décongélation : placer par exemple les produits en cours de décongélation dans des bacs munis de grilles.
- Décongeler à l'abri des souillures : protéger les produits en cours de décongélation par un film.
- Ne décongeler que la quantité nécessaire.
- Ne décongeler qu'en enceinte à température contrôlée. Ne pas décongeler à température ambiante.

Méthodes de décongélation possibles	En enceinte de froid positif (entre 0 et +4°C) en prévoyant le temps nécessaire à la décongélation, notamment pour les pièces de volume important (rôti ou pâtés à cuire).
	Au micro-onde pour une utilisation immédiate (méthode non recommandée pour les morceaux avec partie osseuse)
	Utilisation immédiate du produit sans décongélation préalable (cuisson, réchauffage, etc.). Dans ce cas, adapter les conditions de cuisson, afin d'assurer une cuisson à cœur ou de la masse suffisamment pasteurisatrice. Contrôler la température à cœur (<i>Se reporter au point 5.5. « Cuisson »</i>). <i>Remarque</i> : les légumes, fruits de mer, cuisses de grenouille et petites pièces... peuvent être décongelés rapidement dans une passoire et à l'eau froide courante. Ils devront être utilisés immédiatement ou entreposés au froid (entre 0 et +4°C).

- ⇒ **Utiliser dans les 3 jours** les produits décongelés (y compris le jour de mise en décongélation).
- ⇒ Identifier le produit en cours de décongélation.

c) Actions correctives

- Modifier le mode d'élimination de l'exsudat et meilleure protection des produits.
- Ne pas utiliser les produits congelés si les qualités organoleptiques ne sont pas satisfaisantes.
- Anticiper le délai nécessaire à la décongélation, pour les fois suivantes.

5.3.7. Tranchage, assemblage, présentation sur plat, décoration (BPH)

Objectif :

Réunir tous les composants d'une composition.

Réaliser des opérations de découpe sur produits finis pour une présentation au consommateur final.

L'assemblage de produits qui ne subiront pas de cuisson ultérieure implique de nombreuses manipulations qui peuvent introduire des germes qui ne seront pas détruits par la suite. Par conséquent, il convient d'être particulièrement vigilant et de travailler rapidement, sur un plan de travail préalablement nettoyé et désinfecté, à l'abri des contaminations et après un nettoyage et une désinfection efficaces des mains.

De la qualité du tranchage dépend directement la durée de vie de la tranche.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.3 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Traitement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau de la matière première :

- Porter une attention particulière à la qualité et à la propreté des éléments de décor comestibles. Au besoin, laver et désinfecter (*Se reporter au point 5.3.1. « Travail des légumes »*).
- Etre particulièrement vigilant sur la qualité des matières premières.

Au niveau du matériel :

- Utiliser des plats, supports ou contenants ... aptes au contact des denrées alimentaires. Au besoin, les recouvrir de film alimentaire.
- Porter une attention particulière à la qualité et à la propreté des éléments de décor non comestibles.
- Contrôler visuellement la propreté du trancheur et des plats (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).
- Stocker les ustensiles et les équipements à l'abri des contaminations.
- Nettoyer et désinfecter systématiquement en fin d'utilisation et entre chaque famille de produit, ou utiliser un matériel dédié pour la charcuterie crue et un pour la charcuterie cuite.

Au niveau de la méthode :

- Réaliser toutes les opérations (tranchage, assemblage...) dans un environnement de travail propre à l'abri des contaminations.
- Respecter le principe de la marche en avant dans le temps ou dans l'espace : réaliser les opérations de tranchage par exemple sur une planche à découper propre.
- Stocker les produits au froid ou les maintenir au chaud et si l'assemblage n'est pas suivi de la remise immédiate au client. Refroidir rapidement l'assemblage ou refroidir les différents éléments et assemblés à froid ou servir immédiatement (exemple : plateau de charcuterie et plats cuisinés).

Au niveau de la main d'œuvre :

- Se laver les mains correctement avant la réalisation des opérations, et aussi souvent que nécessaire.
- Eviter de manipuler les produits hachés ou tranchés, râpés, avec les mains : utiliser des ustensiles propres, au besoin nettoyés et désinfectés avant utilisation (matériel : pince, cuillère...).
- Eventuellement, porter des gants pour les opérations « sensibles » : mélange, tranchage manuel, ... (*Se reporter au point 4.1. « Hygiène et formation du personnel »*)

c) Actions correctives

- Laver ou relaver les plantes aromatiques et les éléments de décors.
- Sensibiliser le personnel.
- Revoir l'organisation de travail afin d'éviter des préparations trop longtemps à l'avance.
- Revoir la procédure de nettoyage et de désinfection.
- Réorienter les produits non utilisés rapidement.

5.4. ETUVAGE, FUMAGE, SÉCHAGE (PRPO SI LES ÉTAPES SONT RÉALISÉES A TEMPÉRATURE DIRIGÉE, SINON BPH)

5.4.1. Etuvage (PrPo si l'étape est réalisé à température dirigée sinon BPH)

Objectif :

Réaliser une montée en température dans des conditions qui assurent l'activation de phénomènes physico-chimiques différents selon le type de produit traité : égouttage-dessiccation superficielle, adhérence du boyau à la pâte, développement de bactéries « technologiques » tels que les ferments, développement de la couleur et de l'arôme, développement de la fleur de surface, liaison de la pâte.

Le principe de l'étuvage : développement bactérien recherché :

L'étuvage des produits permet d'assurer la liaison des viandes entre elles et développer la couleur typique de salaison. Ceci se fait par le développement de certains germes comme la flore lactique pour acidifier la viande transformer le nitrate en nitrite et développer des arômes spécifiques.

Pour la fabrication des produits secs, des ferments sélectionnés peuvent être utilisés pour assurer son développement et ainsi limiter la croissance des flores altérantes provenant de la viande, des épices ou de l'environnement.

Leur croissance est stoppée en fin d'étuvage par la cuisson pour les produits étuvés cuits, par le fumage pour les produits étuvés fumés ou le séchage pour les produits secs.

Les différentes formes d'étuvage :

- *L'étuvage à température non dirigée:* permet d'étuver des produits dans des conditions de températures ou hygrométrie dépendantes des conditions atmosphériques et météorologiques. Ce procédé est assez couramment utilisé dans les entreprises de charcuterie artisanale qui réalisent de petites quantités de produits. L'étuvage est réalisé dans le laboratoire de fabrication dans la partie la plus chaude. En cas de défaut de fabrication, les produits sont détruits par le fabricant.
- *L'étuvage en température dirigée :* permet d'étuver à des températures et des conditions d'hygrométrie (humidité relative) maîtrisées, programmées par le matériel utilisé.

a) **Dangers et causes d'apparition des dangers**

Se reporter au point 2.2.4 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Etuvage, fumage, séchage »

b) **Moyens de maîtrise**

Au niveau du matériel et du milieu :

- S'assurer régulièrement du bon fonctionnement de l'étuve (paramètres température et hygrométrie).
- Entretien correctement les locaux et le matériel utilisé (four, étuve, cellule, enceinte réfrigérée) éventuellement par un prestataire (contrat de maintenance).

Au niveau de la méthode :

Avant l'étuvage

Avant leur étuvage, les produits (pièces de viandes dessalées ou non à l'eau, saucisses et saucissons poussés sous boyaux naturels) sont égouttés pour une première étape de dessiccation (comprise entre 4 et 25°C) jusqu'à disparition de l'excès d'humidité.

Cette phase est programmée dans le cycle d'étuvage, en cas d'utilisation d'une enceinte à température dirigée. Lorsqu'elle est réalisée dans le laboratoire, à température non dirigée, il est recommandé de :

- Entreposer les produits à l'abri des contaminations : éviter les zones de passage, les zones à courants d'air.
- Faire en sorte que l'exsudat ne soit pas une source de contamination, par exemple en évitant un entreposage en hauteur au-dessus de la zone de fabrication ou en installant un système de récupération de l'exsudat.

Pendant l'étuvage

C'est pendant cette phase que la formulation du produit voit son importance, du fait de la montée et du maintien en température du produit :

- La concentration en sel permet la sélection d'une flore utile pour l'acidification, la transformation du nitrate en nitre et le développement des arômes.
- La présence de nitrite (aux seuils réglementaires, en dose d'incorporation ou résiduelle) permet de sécuriser le produit, en limitant le développement bactérien.

En cas d'étuvage à température ambiante :

- Eviter d'entreposer les produits au-dessus ou proche des zones trop chaudes et/ou trop humides : les matériels de cuissons (four vapeur notamment) ne doivent pas être en fonctionnement.
- Vérifier régulièrement l'aspect du produit (absence de limon de poissage, absence de croutage significatifs d'une non maîtrise du procédé).

En cas d'étuvage en étuve ou en cellule polyvalente :

- Eviter tout contact des produits avec le sol ou les parois.
- Eviter de surcharger les enceintes pour ne pas bloquer les couloirs de ventilation et ainsi favoriser une bonne circulation de l'air.

Après l'étuvage

- Transférer les produits dans leur lieu de stockage attitré (chambre froide ou séchoir) et dans les conditions qu'exige sa conservation ou procéder à la cuisson.
- Entretenir l'enceinte (étuve) suivant la procédure de nettoyage et de désinfection définie.

c) Objectifs

Les paramètres d'étuvage sont souvent spécifiques à chaque entreprise et varient en fonction du produit, des locaux et du matériel utilisés. Ceux-ci sont inscrits sur les fiches de production (recette).

Les tableaux suivants, issus de l'Encyclopédie de la Charcuterie et des études et enquêtes de IFIP et du Pôle d'Innovation sur les nitrates (2008) ou les additifs (2013), sont donnés à titre d'exemple, chaque entreprise pouvant optimiser ces paramètres.

En cas d'étuvage à température non dirigée :	
Produits	Températures /temps
Saucisse étuvée Saucisson étuvé	20-35°C ou 40-55°C de 2 à 5h jusqu'à 2 jours (durée de 2 jours recommandée pour les produits étuvés non cuits contenant du nitrate).
Saucisse et saucisson sec	Température inférieure à 15°C avec une hygrométrie de 85 à 90% (vitesse de l'air à 0.1m/s) jusqu'à une perte en poids de 10%

En cas d'étuvage à température dirigée :	
Produits	Températures
Saucisson étuvé cuit ou non cuit	En 1 phase : 35°C à 40°C En 2 phases : de 35 à 40 °C puis à 55-60°C pendant un temps variable suivant le calibre
Saucisses à pâte fine (type Francfort, cervelas...)	12h à 4°C avant cuisson et coloration ou 50°C pendant 30 minutes avant fumage et cuisson
Saucisse et saucisson sec	40h à une température de 22°C et une hygrométrie de 90 à 85°C, vitesse de l'air de 0.1m/s, jusqu'à une perte en poids de 10-12%
Jambons crus - séchés	20-22°C pendant 3 à 7 jours

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

- Contrôle visuel des données indiquées sur l'écran du matériel utilisé (température, humidité, durée).
- Contrôle visuel de la température indiquée sur le thermomètre à lecture directe situé dans le local où se déroule l'étuvage à température ambiante.

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Contrôle visuel de l'aspect correct des produits : aspect du boyau sec avec le développement de la couleur. Absence de trous ou d'éclatement du boyau et / développement d'odeur.
- Surveillance régulière du bon fonctionnement du matériel.

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la méthode (température)

- Changer l'emplacement des produits, en cas d'étuvage à température ambiante.
- Corriger les paramètres : nouvelle programmation de l'enceinte d'étuvage.
- Investir dans du matériel adapté.

b. Actions correctives liées au produit, matériel, locaux.

- Détruire des produits présentant des défauts physico-chimiques caractéristiques d'un mauvais étuvage : poissage ou croutage, trous à l'intérieur des produits et/ou d'odeur âcre ou acide.
- Faire intervenir une société de maintenance en cas de dysfonctionnement de l'étuve.
- Nettoyer et désinfecter les locaux de façon approfondie, éventuellement à l'aide de fumigène.

f) Vérification et documentation

- Enregistrement des actions correctives : conservation des comptes rendus et/ou factures d'intervention des sociétés de maintenance.
- Résultats des analyses microbiologiques des produits réalisées en fin de procédé.
- Présence des fiches de production avec la composition du produit et les paramètres de fabrication
- Formation du personnel (attestation). Consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.4.2. Fumage (PrPo si l'étape est réalisée à température dirigée sinon BPH)

Objectif :

Soumettre des viandes préalablement salées à l'action de la fumée de bois.

Les produits fumés à froid (température inférieure à +30°C) ne sont pas cuits. Les produits fumés à chaud peuvent ne connaître qu'une cuisson partielle. Après fumage, les produits doivent donc être conservés au froid. Le fumage n'assure que très partiellement une action aseptisante ; il est surtout utilisé pour donner une saveur et une présentation typique. Il convient donc d'être particulièrement vigilant sur la fraîcheur et la qualité des matières premières. Cette action doit être associée à l'action conservatrice du froid.

Les différentes formes de fumage :

- *Le fumage en fumoir traditionnel* : permet de fumer des produits dans des conditions de températures ou hygrométrie dépendantes des conditions atmosphériques et météorologiques.
- *Le fumage en fumoir ou en cellule polyvalente* : permet de fumer à des températures et des conditions d'hygrométrie (humidité relative) maîtrisées, programmées par le matériel utilisé.

Il existe deux types de fumage :

- ↳ *Le fumage dit « à froid »* lorsque la température de fumage et du produit ne dépasse pas 30°C.
- ↳ *Le fumage dit « à chaud »* lorsque la température de fumage et du produit dépasse +30°C et peut atteindre 70°C ; à cette température, on assiste à une cuisson partielle voire totale du produit. Cette opération s'intercale entre le l'étuvage et la cuisson.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.4 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Etuvage, fumage, séchage »

Rappel : Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP):

Ce sont des groupes de composés organiques qui contiennent au moins deux noyaux carbonés aromatiques. Ils sont formés essentiellement lors du processus de pyrolyse notamment lors de la combustion incomplète de matériaux organiques et de ce fait lors de la production de la fumée de fumage à partir d'objets ligneux : bois de feuillus, bois de résineux, pommes de pin, genévrier,.....

Ils peuvent être présents chaque fois qu'il y a chauffage de denrées alimentaires exposées aux produits de la combustion directe de matières organiques en particulier en présence de flamme vive.

Les viandes et produits à base de viandes fumées peuvent être particulièrement concernés.

Les seuils limites sont fixés réglementairement (règlement (CE) n°835-2011) soit 2 ug/kg pour les viandes fumées et produits de viande fumés.

Le danger HAP peut être maîtrisé :

- avec l'utilisation de sciure provenant de bois non traité,
- si le produit n'est pas exposé à une flamme vive et à haute température,
- si le temps de fumage est réduit.

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du matériel et du milieu :

- S'assurer régulièrement du bon fonctionnement du fumoir (paramètres température et hygrométrie).
- Entretien scrupuleusement les enceintes utilisées pour le fumage, selon les besoins par un prestataire.

Au niveau de la méthode :

Avant le fumage

- Saler tous les produits sans exception. (*Se reporter au point 5.3.5. « Salage »*)
- Utiliser un équipement de travail correctement entretenu.
- Réaliser un approvisionnement de la sciure ou du bois, en respectant les principes de la marche en avant, par exemple en chargeant le fumoir en fin de journée avant les opérations de nettoyage et désinfection.
- Utiliser une sciure ou des copeaux issus de bois est exempt de traitements chimiques.

Espèces de bois pouvant être utilisées :

- Bois durs : chêne, Hêtre, Noyer, Acajou, Charme, Châtaignier, frêne, arbres fruitiers.
 - Bois tendres : Aulne, Tilleul, Bouleau, Peuplier, Saule.
 - Résineux : Pin, Sapin, ...
 - Arbustes et plantes aromatiques : Arbouse, Bruyère, Genévrier, Genet, Laurier, Lentisque, Marjolaine, Origan, Romarin, Sauge, Sarriette, Thym.
- N'introduire les produits dans le fumoir que lorsque le dégagement de fumée a atteint l'intensité voulue (absence de flamme). Contrôler l'opacité et l'intensité du dégagement de fumée.

Durant le fumage

- Ne pas surcharger l'enceinte de fumage et ne pas bloquer les couloirs de ventilation.
- Selon les besoins, réapprovisionner en sciure ou copeaux pour obtenir l'opacité ou l'intensité recherchée.

Après le fumage

- Eliminer les dépôts gras et résidus de combustion déposés sur les produits et les parois du fumoir, vider les imbrûlés.
- Nettoyage et désinfection de l'enceinte de fumage, des générateurs de fumée selon la procédure de nettoyage et désinfection de l'entreprise.

c) Objectifs

Le fumage est régi par 2 paramètres principaux :

- **La température,**
- **L'humidité :** ce paramètre qui favorise la pénétration de la fumée et règle les pertes par évaporation, ne peut être pris en compte pour le fumage artisanal qu'en fonction du matériel utilisé.

Le temps de fumage dépend de plusieurs facteurs :

- Le matériel de fumage et le type de combustible utilisé ;
- Le produit à fumer ;
- Le degré de fumaison recherché.

	Température	Humidité relative	Produits
Fumage à froid	Entre 20 et 25°C généralement	Environ 75%	Pièces de viandes (jambon, palette...) Produits à base d'abats (andouille, boudin...) Produits fragiles ou devant subir une conservation prolongée.
Fumage à chaud	30-35°C en début et 50-55°C en fin ou progressivement pour atteindre 75-80°C, si cuisson dans la même enceinte ou 55-60°C pendant 20 minutes	De 75% et 90-95% en fonction de la température.	Saucisses et saucissons à pâte fine (Francfort, Strasbourg, cervelas, ...).

Source : Encyclopédie de la charcuterie.

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

- Contrôle visuel des données indiquées sur l'écran du matériel utilisé (température, humidité, durée).

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Surveillance régulier du bon fonctionnement du matériel, éventuellement par un contrat de maintenance.
- Contrôle visuel de l'aspect correct des produits : absence de traces de goudron et de résidus de combustion, présence d'un changement de coloration, absence de trous ou d'éclatement du boyau et développement d'odeur.
- Réalisation d'une analyse de recherche de HAP au stade de la mise au point du process de fumage pour s'assurer de la conformité des produits fumés dans les fumoirs traditionnels.

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la méthode (température)

- Changer la répartition des produits dans l'enceinte de fumage (laisser des espaces).
- Corriger les paramètres : nouvelle programmation de l'enceinte de fumage à température dirigée.
- Changer de type de sciure ou de bois.
- Investir dans du matériel adapté.

b. Actions correctives liées au produit, matériel, locaux

- Détruire les produits présentant des défauts physico-chimiques caractéristiques d'un mauvais fumage : présence de goudron à la surface des produits ...
- Faire intervenir une société de maintenance en cas de dysfonctionnement de l'enceinte de fumage à température dirigée.
- Nettoyer et désinfecter de façon approfondie l'enceinte de fumage à température dirigée.
- Eliminer la suie et le goudron par raclage dans les fumoirs traditionnels.

f) Vérification et documentation

- Enregistrement des actions correctives : conservation des comptes rendus et/ou factures d'intervention des sociétés de maintenance.
- Résultats des analyses microbiologiques et chimiques des produits réalisées en fin de procédé.
- Présence des fiches de production avec la composition du produit et les paramètres de fabrication
- Formation du personnel (attestation). Respect des consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.4.3. Séchage (PrPo si l'étape est réalisée à température dirigée, sinon BPH)

Objectif :

Maitriser la perte de poids dans le temps pour stabiliser le produit.

Durant cette étape s'accompagne la maturation organoleptique (texture, composés aromatiques, couleur).
La mise en séchoir constitue l'étape finale de la fabrication des jambons et saucissons secs.

Le séchage peut être réalisé :

- Soit des enceintes dont les paramètres (températures, conditions d'hygrométrie) sont maîtrisés et programmés par le matériel utilisé.
- Soit dans des locaux dont les conditions températures ou hygrométrie dépendantes des conditions atmosphériques et météorologiques. Ce procédé est utilisé dans les entreprises de charcuterie artisanale qui réalisent de petites quantités de produits.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.4 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Etuvage, fumage, séchage »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du matériel et du milieu :

- Nettoyer et désinfecter le séchoir, selon la procédure de nettoyage et désinfection de l'entreprise.
- S'assurer régulièrement du bon fonctionnement du séchoir (paramètres température et hygrométrie).
- Entretien scrupuleusement les enceintes utilisées pour le séchage, selon les besoins par un prestataire.

Au niveau de la méthode :

- Ne pas surcharger le séchoir : adapter le volume de produit au volume de l'enceinte.
- Régler les paramètres du séchoir en fonction des produits : adapter la température et l'hygrométrie.
- Respecter les consignes données par le fournisseur du matériel.

Pour le séchage réalisé en conditions de température et hygrométrie non dirigées :

- Entreposer les produits en cours de séchage séparément des autres produits (chambre froide) (*Se reporter au point 5.4.8 « Stockage des produits finis »*).
- Ne pas laisser les produits dans des courants d'air.
- Protéger les produits, par exemple de filets, lorsque le séchage a lieu dans des greniers ou caves.
- Installer un thermomètre à lecture directe et un hygromètre.

c) Objectifs

Les paramètres de séchage sont souvent spécifiques à chaque entreprise et varient en fonction du produit, des locaux et du matériel utilisé. Ceux-ci sont inscrits sur les fiches de production (recette).

Les conditions de séchage doivent permettre de diminuer de façon significative l'Aw pour éviter tout développement bactérien dans le produit.

Température	Débit d'air véhiculé
de +12 à +16°C	Entre 20 et 40 volumes/heure selon les installations, (réduire les écarts de caractéristiques d'air entre le soufflage et la reprise).

Source : Encyclopédie de la Charcuterie

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

- Contrôle visuel des données indiquées sur l'écran du matériel utilisé (température, humidité, durée).
- Dans le local utilisé pour un séchage non dirigé, contrôle visuel de la température indiquée sur le thermomètre à lecture directe installé et contrôle visuel de l'humidité indiquée par l'hygromètre.

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Surveillance régulier du bon fonctionnement du matériel, éventuellement par un contrat de maintenance.
- Contrôle de l'aspect correct des produits : absence de moisissures, de trous dans les produits, d'acariens à l'intérieur des produits
- Suivi de la perte de poids : plus le produit est maigre et plus la perte de poids devra être importante pour une bonne stabilisation (de l'ordre de 20%, jusqu'à 40% pour les grosses pièces). Eventuellement, tenir un tableau « durée de séchage/poids » et réaliser une analyse bactériologique et de Aw en fin de séchage, lors de la mise au point du process de séchage et en cas de changement de méthode (nouveau produit, nouveau matériel, nouveaux paramètres).

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la méthode (température)

- Modifier la répartition des produits dans le séchoir (laisser des espaces).
- Corriger les paramètres : nouvelle programmation du séchoir (température, hygrométrie).

b. Actions correctives liées au produit, matériel, locaux.

- Détruire les produits présentant des défauts physico-chimiques caractéristiques d'un mauvais séchage : présence de trous dans les produits, présence d'une flore avec moisissures ...
- Faire intervenir une société de maintenance en cas de dysfonctionnement du séchoir à température dirigée.
- Nettoyer et désinfecter de façon approfondie le séchoir à température dirigée, éventuellement à l'aide de fumigène.

f) Vérification et documentation

- Enregistrement des actions correctives : conservation des comptes rendus et/ou factures d'intervention des sociétés de maintenance.
- Résultats des analyses bactériologiques et d'Aw des produits réalisées en fin de procédé.
- Présence des fiches de production avec la composition du produit et les paramètres de fabrication
- Formation du personnel (attestation). Respect des consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.5. CUISSON, CUISSON SOUS VIDE A JUSTE TEMPERATURE (CCP SI LA TEMPÉRATURE A CŒUR EN FIN DE CUISSON EST INFÉRIEURE À 63°C, SINON PRPO)

Objectif :

La cuisson est une étape décisive pour la salubrité et la sécurité future du produit. Son efficacité pour l'assainissement du produit dépend de la température et du temps de cuisson.

Le couple temps/température permet de définir la valeur pasteurisatrice d'une cuisson. Plus cette valeur est élevée, plus la proportion de germes détruits est importante.

Les consignes formulées dans cette fiche sont issues du compromis entre le souci microbiologique et les contraintes liées aux pratiques de cuisson et à la préservation des qualités organoleptiques du produit.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.5 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Cuisson, cuisson sous vide, cuisson en semi-conserve »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du produit :

- Respecter les bonnes conditions de préparation des produits à cuire : matières premières de qualité correcte et régulière, rupture minimale de la chaîne du froid, manipulation dans des conditions d'hygiène maîtrisée.
- Tenir compte de la qualité initiale du produit (exemple : gibier) en augmentant la durée de cuisson si l'augmentation de la température n'est pas possible.
- S'assurer d'une parfaite qualité de la matière première (utilisation rapide après réception) en cas de cuisson ne permettant pas une cuisson à cœur au-dessus de 63°C.

Au niveau du matériel :

- Nettoyer et désinfecter le matériel de cuisson et la sonde après utilisation.
- Stocker la sonde dans un endroit propre, à l'abri des souillures.
- Utiliser un équipement de travail et un thermomètre adapté au mode de cuisson.
- Entretien correctement les équipements de cuisson, notamment les sondes et les programmeurs (contrat de maintenance).

Vérification du thermomètre

Deux solutions sont possibles :

- Le plonger dans une casserole d'eau bouillante : la température affichée doit être de 99-101°C.
- Ou le plonger dans de la glace fondante : la température affichée doit être de -1 à +1°C.

La température d'ébullition varie selon l'altitude, se reporter alors des tables pour connaître la température d'ébullition www.deleze.name/~marcel//physique/TemperaturesEbullition/Table_temperature.htm.html

Au niveau de la méthode :

- S'équiper d'une sonde thermique, précise, pour le contrôle de la température à cœur.
- Mise en place :
 - o Veiller à cuire ensemble des portions de poids et d'épaisseur similaires.
 - o Veiller à cuire ensemble des produits de même type (même taille de moule par exemple), de même température à cœur en fin de cuisson.
 - o Ne pas introduire de nouveaux produits en cours de cuisson pour conserver une bonne régularité des cuissons (respect des paramètres définies).
 - o En cas de cuisson en marmite :
 - Ne pas tasser les produits afin de permettre une cuisson uniforme,
 - Adapter le volume d'eau à la quantité de produit à introduire pour maintenir une température constante,
 - En vue d'une récupération, écumer régulièrement les bouillons de cuisson, les passer au chinois et les refroidir rapidement.
 - o En cas de cuisson en cellule ou au four :

- Laisser suffisamment d'espace entre les grilles pour ne pas entasser les produits.
- Mettre les produits les plus volumineux aux points les plus chauds, les produits les plus petits aux points les plus froids.
- Mesure de la température à cœur :
 - Sur au moins un produit ;
 - Sur le produit le plus volumineux et le plus petit ;
 - Au centre du produit ou au 2/3 pour les terrines (point le plus froid du produit) ;
 - Sur les produit aux points les plus froids de l'enceinte.
- Après cuisson :
 - Fractionner le produit à chaud sans délai (exemple : rillettes en pot),
 - Effectuer un refroidissement rapide sans délai après la cuisson (*Se reporter au point 5.7. « Refroidissement »*).

Au niveau du personnel :

- Manipuler les produits cuits avec précautions (lavage des mains), ustensiles propres
- Ne pas ré-utiliser, sans nettoyage et désinfection, les ustensiles ayant servi à goûter les produits.
- Former le personnel aux méthodes de cuisson appliquées par l'entreprise.

c) Objectifs

La cuisson est réalisée dans des enceintes dont les paramètres sont :

- La température de l'enceinte, réglée à l'aide d'un thermostat ;
- La durée de cuisson, réglée à l'aide d'un minuteur intégré ou suivie à l'aide d'une horloge ;
- La température à cœur en fin de cuisson, réglée à l'aide du programmeur de l'appareil de cuisson équipée d'une sonde intégrée ou mesurée à l'aide d'une sonde en fin de traitement.

Une cuisson en four ou cellule, équipé d'un boîtier de programmation, est régie généralement par l'atteinte d'une température à cœur, signalée par une alarme sonore ou visuelle. C'est ce qui est appelé « **cuisson à la sonde** ».

La cuisson peut aussi être effectuée **par palier thermique**. La température de l'enceinte de cuisson est la même que la température à cœur voulue. Il s'agit de cuissons longues, permettant l'assainissement des produits. Ce type de cuisson est réalisé dans des enceintes programmables, dont le bon fonctionnement est régulièrement vérifié.

Les paramètres de cuisson sont fonction de chaque entreprise. Toutefois, en charcuterie, certains paramètres dont notamment la température à cœur, sont définis par les usages.

Remarque : En cas d'application de paramètres plus restrictifs que ceux décrits dans le tableau ci-dessous, l'entreprise devra s'assurer, sous sa responsabilité, de leurs conformités en les validant, par des analyses bactériologiques notamment. Une méthode de surveillance devra être mise en place.

Exemples de paramètres de cuisson des produits de charcuterie

Produits à cuire	Critères de cuisson recommandés
Charcuterie à base d'abats :	
- boudin noir	Pour un calibre type menu de porc : 20 min dans une eau à 85°C avec brassage de l'eau pour homogénéiser la température de l'eau. (1) Pour un calibre type boudruche : 90 min à 80°C pour obtenir une température à cœur de 68°C minimum.
- andouillette	Minimum 10 heures à 85°C <u>Remarque</u> : en cas de précuisson des ingrédients, prévoir un refroidissement lent pour favoriser la germination des spores qui seront détruits ensuite à la seconde cuisson. (1)
Charcuterie pâtissière : pâté en croûte	70°C à cœur minimum (1)
Foie gras	55°C à cœur minimum(CCP)
Galantine (ballotine)	70°C à cœur minimum (recette sans foie) 72°C à cœur minimum (recette avec foie)
Pièces saumurées crues : petit salé	85°C durant 2 à 3 heures (2)
Pièces saumurées cuites : jambon cuit, jambon à l'os	63°C à cœur minimum (sinon CCP) 65 à 68°C à cœur minimum pour les jambons sans couenne 70°C à cœur minimum pour les jambons avec couenne
Saucisses cuites :	
- saucisse de Strasbourg	68°C à cœur minimum
- boudin blanc	75°C à cœur minimum : <ul style="list-style-type: none"> • préparation à chaud : 20 minutes à 80°C • préparation à froid : augmenter le temps de chauffage. (1)
Saucisson cuit :	75°C ambiant durant 1 à 1 heure 30 (selon la grosseur) pour une température à cœur de 68°C.
Terrines et pâtés :	
- pâté de campagne	70-72°C à cœur minimum, jusqu'à 80 °C à cœur
- pâté de tête	2 ^{ème} cuisson : remonter à ébullition ou à 80°C à cœur. (1)
- rillettes	65°C à cœur minimum au moment du reconditionnement. (1)
Recharge en gelée	Faire rebouillir 10 minutes juste avant la recharge ou maintien à une température minimum de 70°C. (1)
Plats cuisinés : Tomate farcies, Côte de porc charcutière, Endive au jambon, Choucroute garnie.	80-90°C à cœur minimum.

Sources : (1) GBPH Charcuterie artisanale version 2001. (2) Encyclopédie de la charcuterie.

Cas particulier de la cuisson sous-vide à juste température

La cuisson sous-vide à juste température est une technique de cuisson où le produit est conditionné sous vide et cuit par immersion dans l'eau en marmite ou par projection de vapeur dans un four.

La technique est très précise et demande du matériel adapté pour que la cuisson soit homogène.

En effet, la cuisson doit s'effectuer à une température d'enceinte supérieure de 5°C maximum à la température à cœur du produit ciblée en fin de cuisson.

La durée de cuisson s'en trouve nettement prolongée.

Cette méthode de cuisson permet d'assurer une conservation plus importante des produits qu'en cuisson classique et offre ainsi une souplesse pour les entreprises pour l'utilisation des produits.

Cette technique est réservée à des professionnels ayant suivi une formation spécialisée.

- Utiliser des matières premières de première fraîcheur (*Se reporter au point 3.1 « Choix des matières premières »*).
- Réaliser le conditionnement sous vide dans de bonnes conditions (*Se reporter au point 5.8 « Conditionnement sous vide »*).
- S'équiper d'un matériel de cuisson précis (marmite ou four vapeur équipé de système de programmation des températures et d'une alarme signalant la fin de cuisson).
- Programmer les paramètres de cuisson des matériels, la température à cœur des produits de charcuterie cuits sous vide étant la même que celle en cuisson classique (voir tableau précédent).
- S'assurer du taux de chargement de l'enceinte de cuisson par rapport au volume de produits.
- Vérifier systématiquement la température à cœur en fin de cuisson.
- Refroidir aussitôt les produits en bain marie d'eau glacée ou en cellule de refroidissement (*Se reporter au point 5.7 « Refroidissement »*).
- Conserver les produits en chambre froide (*Se reporter au point 5.8 « Stockage des produits finis »*).
- Eliminer les produits dont le conditionnement n'est plus étanche.
- Déterminer la durée de vie des produits par des analyses bactériologiques (*Se reporter à l'annexe D « Critères microbiologiques et durées de vie des produits de charcuterie »*).

d) Surveillance

a. *Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température*

- Programmation des matériels de cuisson équipés (température de l'enceinte, température à cœur, éventuellement durée de cuisson).
- Contrôle visuel des températures de cuisson : afficheurs digitaux, boutons de thermostat ...
- Contrôle visuel de la durée de cuisson à l'aide d'un minuteur ou d'une horloge.
- Vérification systématique de la température à cœur de fin de cuisson à l'aide d'une sonde.
- **Enregistrement de la température à cœur, par exemple sur un agenda, pour tous les produits dont la température à cœur est inférieure à 63°C (CCP).**

b. *Surveillance des autres mesures de maîtrise*

- Contrôle visuel de l'aspect correct des produits : changement d'état ou de couleur, absence de sang liquide (boudin noir)
- Vérification régulière du bon fonctionnement du matériel (absence de dérive au niveau des thermostats) par l'intervention d'une société de maintenance.

e) Actions correctives

a. *Actions correctives liées à la méthode (température)*

- Si la température à cœur n'est pas atteinte : poursuivre la cuisson jusqu'à la température souhaitée, lorsque cela est possible.
- Si la température à cœur est dépassée : arrêter la cuisson.
- Modifier les paramètres de cuisson pour les lots suivants : nouvelle programmation.
- Modifier le taux de chargement pour une durée donnée.
- Vérifier et enregistrer la température à cœur après modification des paramètres.

b. Actions correctives liées au produit et au matériel

- Détruire les produits trop cuits (température à cœur dépassée) si leurs caractéristiques organoleptiques ne sont pas satisfaisantes : produits brûlés.
- Faire intervenir une société de maintenance en cas de dysfonctionnement des matériels de cuisson.
- Investir dans du nouveau matériel.

f) Vérification et documentation

- **Enregistrement sur une feuille d'enregistrement ou sur un agenda des températures à cœur inférieures à 63°C.**
- Enregistrement des actions correctives (agenda, fiche).
- Conservation des comptes rendus et/ou factures d'intervention des sociétés de maintenance.
- Présence de fiches de données de cuisson.
- Formation du personnel (attestation). Respect des consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.6. CUISSON EN SEMI-CONSERVE (traitement assainissant après conditionnement étanche) (CCP SI LA TEMPÉRATURE A CŒUR EN FIN DE CUISSON EST INFÉRIEURE À 63°C, SINON PRPO)

Objectif :

Conditionner des denrées périssables, dans un récipient étanche aux liquides et assurer un traitement thermique approprié (pasteurisation) en vue d'une conservation limitée.

Le terme « semi-conserve » n'existe pas dans la réglementation communautaire et correspond à une denrée alimentaire périssable (AFSSA – Saisines n° 2005-SA-0324 et n°2005-SA 0339). Toutefois, il a été défini comme un « produit ayant subi un traitement thermique assainissant après conditionnement étanche, à conserver sous régime de froid ».

Pour des raisons pratiques, le terme semi-conserve est utilisé dans ce guide

Cette technique, qui présente un risque non négligeable, doit être réalisée dans des conditions d'hygiène rigoureuses et réservée à des professionnels ayant suivi une **formation spécialisée**.

La technique est très précise et demande du matériel adapté.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.5 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Cuisson, cuisson sous vide, cuisson en semi-conserve »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du produit :

- Utiliser des matières premières de qualité, de faible niveau de contamination (*Se reporter au point 3.1 « Choix des matières premières »*).
- Au niveau des ingrédients et assaisonnements, privilégier l'utilisation de matières premières stérilisées (truffe) ou surgelées (oignons, brunoise de légumes) voire ionisées (épices) afin de limiter l'apport de microbes.
- Faire subir un prétraitement aux produits frais ou secs (blanchiment, lavage minutieux, pré-cuisson...).
- Travailler avec des liants spécifiques dont la liaison est durable dans le temps (amidon modifié).
- Déterminer scrupuleusement les ingrédients à utiliser et les peser avec précision.

Au niveau du matériel :

- Bien choisir le type de conditionnement, bocal ou boîte :
 - o Étanche aux gaz et aux liquides (ne jamais réutiliser un joint déjà utilisé),
 - o Bocaux et couvercles compatibles,
 - o Adapté aux barèmes de cuisson,
 - o Adapté au contact alimentaire.
- Nettoyer et désinfecter les conditionnements (bocaux) avant utilisation.
- S'équiper d'un matériel de cuisson précis (marmite ou four vapeur équipé d'un système de programmation des températures et d'une alarme signalant la fin de cuisson), de taille adaptée pour permettre une cuisson homogène de l'ensemble des produits.
- Connaître et/ou déterminer les points les plus chauds/froids de l'enceinte de cuisson.
- Nettoyer et désinfecter le matériel de cuisson et la sonde après utilisation.
- Entretien correctement les équipements de cuisson, notamment les sondes et les programmeurs (contrat de maintenance).

Vérification du thermomètre

Deux solutions sont possibles :

- Le plonger dans une casserole d'eau bouillante : la température affichée doit être de 99-101°C.
- Ou le plonger dans de l'eau glacée : la température affichée doit être de -1 à +1°C.

La température d'ébullition varie selon l'altitude, se reporter alors des tables pour connaître la température d'ébullition www.deleze.name/~marcel//physique/TemperaturesEbullition/Table_temperature.htm.html

Au niveau de la méthode :

- Lors de la mise en place de la technique :
 - o Suivre une formation spécifique à la technique.
 - o Etablir des fiches recettes.
 - o Etablir une fiche de données (produit, type de conditionnement, mode de cuisson, barème de cuisson, mode de refroidissement, temps de refroidissement).
- Remplissage des conditionnements :
 - o Utiliser des conditionnements propres ; au besoin, effectuer un nettoyage et désinfection efficace (lave-vaisselle).
 - o Respecter les conditions de remplissage : peser chaque conditionnement
 - o Respecter les instructions du fournisseur destinées à garantir l'étanchéité des conditionnements ou maintenir un espace libre d'1 cm minimum.
 - o Fermer les bouches selon les consignes des fournisseurs.
 - o Ne pas laisser les produits en attente. Au besoin, les stocker en chambre froide avant mise en cuisson.
- Préparation de la cuisson :
 - o Lors du chargement de l'enceinte, éviter les empilements des conditionnements : utiliser des intercalaires permettant la séparation des conditionnements pour faciliter la circulation du fluide chauffant.
 - o Programmer le barème de cuisson sur le programmateur de l'enceinte (température d'enceinte, durée de cuisson) en se référant à la fiche de données. Au besoin, régler un minuteur. Selon l'équipement, positionner la sonde dans un couvercle troué.
 - o Vérifier les paramètres en fin de cuisson.
 - o Après cuisson, effectuer un refroidissement rapide sans délai (*Se reporter au point 5.7 « Refroidissement »*).

c) Objectifs

La semi-conserve est basée sur un barème de pasteurisation (couple temps/température), fonction de :

- La proportion solide / liquide du produit : plus la présence de morceaux est élevée, plus le transfert de chaleur sera lent,
- Les caractéristiques du produit (contamination initiale, pH, texture et température initiale),
- La nature (verre ou métal) et du format du conditionnement,
- Les caractéristiques du matériel de cuisson (montée en température, points les plus froids/chauds).

Une étude « *Semi-conserves : définition de barèmes de traitements thermiques et de protocoles de validation de durée de vie* » réalisée par l'IFIP et le Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs a permis de déterminer des barèmes.

Exemples de barèmes pour la réalisation de semi-conserves de charcuterie

Produit	Barème		Température à cœur	Type de conditionnement
	Temps	Température		
Pâté de campagne, pâté de tête, rillettes, boudin noir	2 heures	100°C	86-90°C minimum	Weck 370 ml 10 cm droit
	2 heures 30	90°C		Weck 290 ml 10 cm droit
Petit salé lentilles, cassoulet	3 heures 30	100°C		Familia Wiss 500 ml
	4h	100°C		Familia Wiss 800 ml
Foie gras	2 heures	65°C	65°C maximum	Weck 370 ml 10 cm droit

Remarque : En cas d'application de paramètres plus restrictifs que ceux décrits dans le tableau ci-dessus, l'entreprise devra s'assurer, sous sa responsabilité, de leurs conformités en les validant, par des analyses bactériologiques notamment. Une méthode de surveillance devra être mise en place.

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

- Programmation des matériels de cuisson (température de l'enceinte, durée de cuisson).
- Contrôle visuel des températures de cuisson : afficheurs digitaux, boutons de thermostat ...
- Contrôle visuel de la durée de cuisson à l'aide d'un minuteur ou d'une horloge en cas d'absence d'alarme sur le matériel de cuisson.
- **Pour tous les produits dont la température à cœur est inférieure à 63°C (CCP)**
 - o **enregistrement des paramètres de cuisson : temps et température de cuisson, température à cœur (utilisation d'un couvercle troué pour l'utilisation de la sonde)**
 - o **enregistrement du type de conditionnement utilisé et la quantité fabriquée par exemple sur un agenda ou sur une fiche spécifique.**

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Contrôle visuel de l'aspect des produits (changement d'état, de couleur).
- Contrôle visuel de l'étanchéité des conditionnements avant traitement et après refroidissement :
 - o Pour les bocaux type Le Parfait et Weck : vérifier que le joint est correctement installé en tirant dessus.
 - o Pour les bocaux type Familia Wiss : dévisser le couvercle et inspecter la capsule.
 - o Pour les boîtes, vérifier la qualité du sertissage, à l'aide d'un pied à coulisse.
 - o Se reporter aux spécifications du fournisseur des conditionnements.
- Vérification régulière du bon fonctionnement du matériel (absence de dérive au niveau des thermostats) par l'intervention d'une société de maintenance.
- Contrôle au moins une fois par an l'exactitude de la température ambiante affichée : vérification à l'aide de plusieurs sondes la température à l'intérieur de l'enceinte à plusieurs endroits pour validation du point le plus froid.

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la méthode (température)

- Si la température à cœur n'est pas atteinte : poursuivre la cuisson jusqu'à la température souhaitée, lorsque cela est possible.
- Modifier les paramètres de cuisson pour les lots suivants : nouvelle programmation.
- Modifier le taux de chargement pour une durée donnée.
- Vérifier et enregistrer la température à cœur après modification des paramètres.
- Annoter les actions menées sur la fiche d'enregistrement ou l'agenda.
- Mettre à jour de la fiche de données.

b. Actions correctives liées au produit et au matériel

- Détruire les produits trop cuits si leurs caractéristiques organoleptiques ne sont pas satisfaisantes.
- Faire intervenir une société de maintenance en cas de dysfonctionnement des matériels de cuisson.
- Réaliser de nouvelles mesures pour identification du point le plus froid.
- Investir dans du nouveau matériel.

f) Vérification et documentation

- Fiches de données de cuisson.
- **Enregistrement des paramètres sur une fiche d'enregistrement ou un agenda (CCP).**
- Enregistrement des actions correctives (agenda, fiche).
- Conservation des comptes rendus et/ou factures d'intervention des sociétés de maintenance.
- Résultats des analyses bactériologiques (durées de vie, validation du procédé).
- Formation du personnel (attestation). Respect des consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.7. REFROIDISSEMENT (PRPO)

Objectif :

Abaisser la température à cœur du produit après cuisson jusqu'à obtenir +10°C.

La zone comprise entre +55 et +10°C est reconnue comme particulièrement critique (développement bactérien).

Dans ce contexte, on veillera à passer cette zone transitoire le plus rapidement possible, tout particulièrement pour les produits sensibles.

La vitesse de refroidissement d'un produit dépend du volume, de la densité et de la consistance du produit ainsi que du procédé utilisé.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.6 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Refroidissement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du personnel :

- Se laver les mains et veiller à une bonne hygiène des manipulations et du personnel.
- Manipuler les produits refroidis dans des ustensiles propres.

(Se reporter au point 4.1 « Hygiène du personnel »).

Au niveau des locaux et matériel :

Positionner le matériel de refroidissement à l'abri des courants d'air, de la chaleur, d'une atmosphère humide. *(Se reporter au point 4.3 « Aménagement des locaux et des équipements »).*

- Choisir du matériel (cellule de refroidissement) facilement nettoyable et désinfectable. Préférer une cellule de refroidissement avec une sonde intégrée.

Au niveau de la méthode :

- Refroidir les produits à l'abri des contaminations. Eventuellement, protéger le produit (papier, film, récipient avec couvercle).
- Utiliser la méthode de refroidissement la plus appropriée au produit.
- En fin de refroidissement : conditionner et transférer le produit dans son lieu de stockage attitré et dans les conditions qu'exige sa conservation (chambre froide positive ou négative).
- Selon les besoins, identifier correctement le produit refroidi : date de fabrication notamment pour les produits destinés à un conditionnement ultérieur ou pour les produits qui sont utilisés sur plusieurs jours (jus, gelée ...).

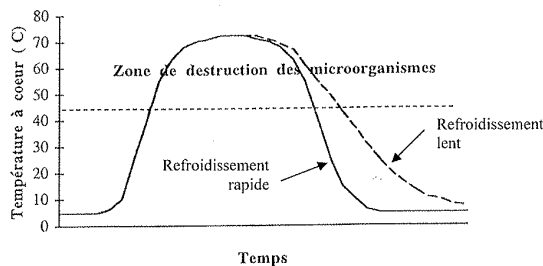
Pour certains produits de charcuterie, un refroidissement rapide est nécessaire, tandis que d'autres peuvent supporter un refroidissement plus lent. Il existe donc différentes méthodes de refroidissement.

Refroidissement à l'eau : douchage ou par immersion dans de l'eau glacée ou de l'eau et de la glace fondante :

- Utiliser de l'eau potable *(Se reporter au point 4.7 « Gestion de l'eau »).*
- Utiliser des récipients propres, adaptés au volume de produits à refroidir.
- Brassier régulièrement l'eau pour uniformiser la température et éviter que le milieu se réchauffe au contact des produits chauds (fonte de la glace et tiédissement de l'eau).
- Changer l'eau régulièrement ou ajouter de la glace supplémentaire de façon à maintenir une température basse.

Refroidissement en « jetant la buée » puis stockage en chambre froide :

« Jeter la buée » correspond, dès la sortie de cuisson, au fait de laisser le produit en repos à température ambiante du local pendant un temps limité. Ceci permet un refroidissement en surface tout en continuant de gagner en sécurité à cœur du produit. Toutefois, la température à cœur ne doit pas être inférieure à 55°C au moment du rangement en chambre froide. A titre indicatif, cela correspond à un délai de 2 heures pour un pâté de 3kg cuit à 72°C à cœur.



Etude « Validation d'un protocole de refroidissement d'un produit de charcuterie artisanale – Etude de la flore sporulée naturelle et de Clostridium perfringens » réalisée en 1995 et 1996 par le CEPROC avec l'appui technique du CTSCCV et du CNEVA LERPAC

- Jeter la buée à l'abri des contaminations aéroportées.
- Protéger éventuellement le produit d'une feuille de polyéthylène ou papier sulfurisé.
- Surveiller le temps de « jeter la buée ».
- Veiller la température des enceintes frigorifiques lors d'apport d'un volume important de produits « chauds ». Positionner ces produits, si possible, à l'écart des autres produits. Protéger les produits en cas de refroidissement sous le système de ventilation des enceintes frigorifiques.
- Nettoyer et désinfecter régulièrement la chambre froide (grille de ventilateur) (*Se reporter au point 4.2 « Nettoyage et désinfection »*).

Cas du réglage dans le bouillon

Les produits cuits en bouillon de cuisson sont refroidis dans ce bouillon qui en figeant, protège les produits.

- Ecumer le bouillon lors de la phase de « jeter la buée ».
- Eventuellement, répartir les produits et le bouillon dans plusieurs récipients de façon à limiter l'épaisseur du bouillon.
- Protéger les produits d'une feuille de polyéthylène, en évitant la présence d'air entre le produit et le conditionnement. Ne pas utiliser de film alimentaire, qui favorise le développement de moisissures.

Cellule de refroidissement rapide :

La cellule de refroidissement permet, en respectant ses conditions d'utilisation (volume de produits à refroidir, espaces entre les produits ...), de passer de 63°C à 10°C en moins de 2 heures.

- Ne pas surcharger l'enceinte. Laisser libre la circulation de l'air.
- Protéger le produit avant refroidissement.
- Utiliser le bon programme de la cellule pour éviter un refroidissement trop rapide sur le dessus des produits (croûtage qui altère les qualités organoleptiques) alors que l'intérieur reste chaud et donc soumis à une prolifération microbienne.
- Utiliser la sonde intégrée au matériel.
- Eventuellement, répartir les produits dans plusieurs récipients de façon à limiter l'épaisseur.
- Nettoyer et désinfecter régulièrement la chambre froide (grille et pales de ventilateur) (*Se reporter au point 4.2 « Nettoyage et désinfection »*).
- Changer les joints aussi souvent que nécessaire.
- Faire intervenir une société de maintenance en cas de dysfonctionnement (ex : présence anormale de givre).

c) Objectifs

La zone comprise entre 55 et 10°C est reconnue comme particulièrement critique, favorisant la sporulation. Dans ce contexte, on veillera à passer cette zone transitoire le plus rapidement possible, tout particulièrement pour les produits sensibles.

Les usages des entreprises artisanales permettent de fournir, à titre indicatif, des méthodes de refroidissement pour chaque catégorie de produits. Toutefois, chaque entreprise peut appliquer tout autre traitement de son choix et devra s'assurer, sous sa responsabilité, de sa conformité en le validant, par des analyses bactériologiques notamment. Une méthode de surveillance devra être mise en place.

Les procédés de refroidissement par produits de charcuterie			
Charcuterie	Méthode(s) usuelle(s)	Autre(s) méthode(s)	Remarques (sources)
Andouillette	Réglage dans le bouillon.	« Jeter la buée » et stockage en chambre froide. Cellule de refroidissement.	
Boudin noir	« Jeter la buée » et stockage en chambre froide Immersion en eau froide ou glacée.	Cellule de refroidissement.	Le produit peut être vendu, en cours de refroidissement, à température ambiante, dans un délai maximum 3 heures maximum après la sortie de cuisson. (Se reporter au point 5.10 « Exposition »).
Foie gras	- Immersion en eau froide ou glacée, pour les produits cuits sous vide. - « Jeter la buée » et stockage en chambre froide, pour les produits cuits en terrine.	Cellule de refroidissement.	Au moment de « jeter la buée », le délai pour descendre de la température à cœur en fin de cuisson à 55°C est à connaître.
Gelée, bouillon, jus	« Jeter la buée » et stockage en chambre froide.	Cellule de refroidissement.	Avant utilisation, remonter systématiquement à ébullition durant 10 min.
Pièces cuites (jambon)	- Réglage au bouillon, pour les produits cuits en bouillon. - « Jeter la buée » et stockage en chambre froide pour les produits cuits en moule. - Immersion en eau froide ou glacée pour les produits cuits sous vide.	Cellule de refroidissement.	Compte tenu du volume des jambons, le délai pour « jeter la buée » peut être supérieur à 2 heures.
Rillettes	En chambre froide dès la mise en pot.	Cellule de refroidissement.	Couler du saindoux permet de protéger les rillettes. En chambre froide, protéger les pots avec les couvercles.
Saucisses cuites, saucisson cuit, boudin blanc	Immersion en eau froide ou glacée	Cellule de refroidissement.	Ne pas laisser trop longtemps (supérieure à 15 minutes) les saucisses et saucissons dans l'eau glacée pour des raisons organoleptiques.
Terrines et pâtés, galantines, pâté en croute	« Jeter la buée » et stockage en chambre froide.	Cellule de refroidissement.	

Les procédés de refroidissement par produits de charcuterie			
Charcuterie	Méthode(s) usuelle(s)	Autre(s) méthode(s)	Remarques (sources)
Charcuterie pâtissière : friand	« Jeter la buée » et stockage en chambre froide.	Cellule de refroidissement.	Le produit peut être vendu, en cours de refroidissement, à température ambiante, dans un délai maximum 3 heures maximum après la sortie de cuisson. (Se reporter au point 5.10 « Exposition »).
Plats cuisinés : tomate farcie, endive au jambon, côte de porc...		Cellule de refroidissement.	Les produits peuvent être vendus en liaison chaude. (Se reporter au point 5.10 « Exposition »).
Semi-conserves	« Jeter la buée » pendant 1 heure suivi d'un refroidissement en cellule de refroidissement.		Méthode validée par l'IFIP en 2009 – Etude « semi-conserve ».

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

- Contrôle visuel des températures affichée sur l'écran de la cellule (programmation de la cellule).
- Contrôle visuel de la température des enceintes frigorifiques dans lesquelles sont entreposés les produits refroidis selon le mode « jeter la buée ».
- Contrôle visuel de la température du local où a lieu le refroidissement « jeter la buée ».
- Contrôle des délais de refroidissement « jeter la buée » à l'aide d'une horloge ou d'un minuteur

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Contrôle visuel de l'aspect correct des produits : changement d'état ou de couleur, absence de croustage.
- Vérification régulière du bon fonctionnement du matériel par l'intervention d'une société de maintenance.

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la méthode (température)

- Portionner le produit pour accélérer le refroidissement.
- Pour le refroidissement en immersion dans l'eau, adapter la taille du récipient aux dimensions du produit à refroidir (ou inversement). Au besoin, acheter un matériel adéquat.

b. Actions correctives liées au produit et au matériel

- Changer les joints de la porte de la cellule de refroidissement.
- Faire intervenir une société de maintenance.

f) Vérification et documentation

- Enregistrement des actions correctives : conservation des comptes rendus et/ou factures d'intervention des sociétés de maintenance.
- Archivage des compte –rendus d'analyses bactériologiques.
- Formation du personnel (attestation). Respect des consignes de travail (fiches recettes par exemple).

5.8. CONDITIONNEMENT SOUS-VIDE (BPH)

Objectif :

Éliminer à 99% ou partiellement (de 99% à 60%) l'air se trouvant entre la denrée et le conditionnement.

Réalisé dans de bonnes conditions, le conditionnement sous-vide permet :

- de maintenir la qualité sanitaire des produits,
- d'améliorer la conservation en diminuant la recontamination des produits,
- de rationaliser le travail.

Le procédé ne supprime pas la contamination initiale de la denrée. Cette dernière doit donc avoir une qualité microbiologique satisfaisante lors de son conditionnement.

L'absence d'air ralentit la multiplication de certains germes mais peut également favoriser le développement d'autres germes pathogènes comme celui responsable du botulisme. Le risque est amplifié si le conditionnement sous-vide est mal effectué et le stockage réalisé d'une façon défectueuse.

Cette technique doit donc être réalisée dans des conditions d'hygiène rigoureuses et par des professionnels formés à la pratique. **Une formation est indispensable dans le cas de conditionnement sous-vide en vue d'une vente de produits préemballés ou de réalisation de cuisson sous vide.**

Remarque : Le conditionnement sous-vide ne nécessite pas de local réservé à cet usage, à la condition expresse du respect des recommandations de cette fiche.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.7 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Conditionnement »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau des sacs :

- Stocker les sacs dans un endroit approprié, propre et sec, à l'abri de souillure, par catégorie, par exemple en caisses fermées.

Le choix du sac :

- Sacs de cuisson résistant à la chaleur pour la cuisson sous-vide (de 80 à 120°C).
- Sacs thermo-rétractables pour les produits exsudatifs ou déformables.
- Sacs d'épaisseur importante pour les produits à parties saillantes.
- Sacs ayant un bon niveau de perméabilité à l'oxygène et aux gaz (sac haute barrière) : vérifier le coefficient de perméabilité du sac auprès du fournisseur.

Pour mémoire : la perméabilité d'un sac aux gaz est exprimée en $\text{cm}^3/24\text{h}/\text{m}^2/\text{bar}$. Un sac est dit perméable « haute barrière » pour une valeur de 50. Le sac perméable aux gaz (valeurs supérieures à 150) est à éviter.

Remarque : Ne jamais utiliser de sacs de conservation ou de film non résistant à la chaleur pour des produits destinés à la cuisson sous-vide : risque de dégradation et de libération de composés plastiques cancérigènes.

Au niveau de la machine sous-vide :

- Sélectionner un matériel adapté (taille, puissance de la pompe) aux volumes de produits à conditionner.
- Entretenir la machine sous vide, éventuellement par un prestataire de service : vidange de l'huile, état de la barre de soudure....
- Enlever les souillures à chaque utilisation (résidus séchés).
- Nettoyer et désinfecter régulièrement la machine sous vide, après chaque jour d'utilisation.
- Éviter de poser les plaques en contact avec le sol.

Au niveau du milieu :

Emplacement de la machine sous-vide :

- Installer, autant que possible, la machine sous-vide à l'écart des secteurs souillés (plonge, poubelle, légumerie, ...) et des zones de cuisson, dans une atmosphère la plus sèche possible.
- Maintenir la cloche de la machine sous-vide fermée.

- En absence de local spécifique pour le conditionnement, réaliser le conditionnement en absence de toute autre activité proche. Par exemple, privilégier les périodes de début de matinée ou de fin de journée après les opérations de nettoyage et désinfection des locaux.

Au niveau du produit :

- Ne conditionner sous-vide que des denrées de première fraîcheur et de bonne qualité.
- Conditionner des produits froids : 4°C maximum pour les produits solides, 2°C maximum pour les produits liquides. Au besoin, refroidir les produits avant leur conditionnement.
- Eviter de conditionner le produit avec son récipient de cuisson (terrine, ...).
- Eliminer les arêtes ou protéger les parties saillantes avec un papier aluminium ou un film par exemple et utiliser des sacs de résistance suffisante.
- Manipuler les produits à conditionner sous-vide avec des mains et ustensiles propres, éventuellement nettoyés et désinfectés avant la réalisation de l'opération.

Au niveau du personnel :

- Se laver les mains avant la réalisation du conditionnement sous-vide. Eventuellement, porter des gants, changés aussi souvent que nécessaire.
- Eviter que la réalisation du sous-vide soit effectuée par des personnes atteintes de symptômes liés à un état grippal ou une gastroentérite.

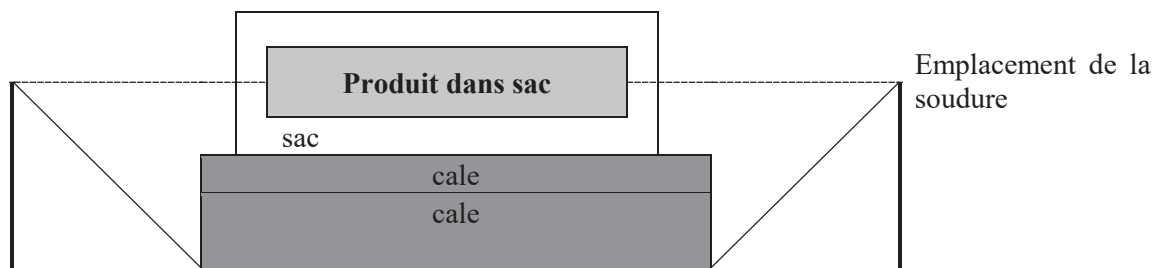
(Se reporter au point 4.1 « Hygiène du personnel »)

Au niveau de la méthode :

- Limiter le conditionnement sous-vide dans le temps, notamment en absence de local spécifique.
- Adapter la taille du sac au produit à conditionner sous vide et à son devenir (conservation ou cuisson).

Pour une bonne soudure :

- Ne pas retourner les bords des sacs (éviter les microfissures du sac).
- Poser le produit au fond du sac, sans toucher ses bords. Au besoin, utiliser un ustensile propre.
- Essuyer à l'aide d'un papier à usage unique toute souillure présente en bordure du sac avant la mise sous vide.
- Ne pas créer de plis sur la barre de soudure (absence de cheminée, test de solidité de la soudure).
- Positionner le sac à l'aide de cale pour que la soudure soit à mi-épaisseur du produit (cale inclinée pour les liquides).



Réglage de la machine :

- Régler la machine de façon à enlever un maximum d'air en tenant compte de la fragilité du produit. A titre indicatif, le réglage optimal est de 8-10 (1% d'air restant en 10 mbar). Se reporter aux indications données par le fournisseur.

Thermo-rétraction : l'étape consiste en une immersion du produit en une seule fois pendant une seconde dans une eau à la température indiquée par le fournisseur (se référer aux fiches techniques du fournisseur de sac). Elle permet aux produits de bien adhérer au sac pour en faciliter leur conservation.

- Procéder au rétractage immédiatement après le conditionnement.
- Respecter la durée d'immersion dans l'eau chaude.
- Veiller au bon réglage du bac de thermo-rétraction.

Après la réalisation du conditionnement sous vide :

- Vérifier que le produit adhère bien au sac et que la soudure du sac est parfaite.
- Manipuler les sacs avec précaution : éviter les chocs.
- Etiqueter les produits de la date de mise sous-vide et éventuellement le nom du produit
- Conserver les produits conditionnés sous-vide à des températures inférieures à 4°C ou procéder à la cuisson. Si la cuisson est différée, elle doit être réalisée dans les 24 heures maximum.
- Organiser le rangement de façon à ne pas détériorer les conditionnements (par exemple, éviter de poser directement les produits sur grille ou étagères de chambre froide).
- Respecter la règle du « premier entré, premier sorti ». (*Se reporter au point 5.8 « Stockage des produits finis »*)
- Contrôler l'absence de fuite et la qualité du conditionnement avant l'utilisation du produit.
- Déconditionner les produits, au moment de l'utilisation, dans un endroit à l'abri des souillures, à l'aide d'ustensiles propres
- Utiliser les produits déconditionnés dans les plus brefs délais après ouverture du conditionnement.
- Connaître et respecter la durée de conservation des produits conditionnés sous-vide (réalisation d'analyses bactériologiques) (*Se reporter à l'annexe D « Critères microbiologiques et durées de vie des produits de charcuterie »*)

De façon générale, ne pas reconditionner sous-vide un produit dessouvidé.

Toutefois, il est possible de reconditionner un produit dessouvidé qui a été tranché en deux dans la mesure où l'opération est réalisée dans 2/3 de sa durée de vie et que la durée de conservation ne dépasse pas la durée de vie initiale.

c) Actions correctives

En cas de mauvaise soudure ou de mauvais sous vide :

- Réaliser une nouvelle soudure et changer de sac si nécessaire.
- Reconditionner immédiatement dans un sac plus grand et procéder à la mise sous-vide. Vérifier la nouvelle soudure.
- Changer la programmation de la machine au besoin.
- Prolonger le refroidissement pour obtenir un produit plus froid.
- Eliminer les produits dont les conditionnements ne sont pas conformes ou détériorés (fissures, soudure défectueuse...).
- Faire intervenir une société pour l'entretien et la maintenance de la machine.
- Sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène.
- Former le personnel à la technique (attestation). Respecter les consignes de travail.

5.9. TRANSPORT (CCP POUR UN TRANSPORT EN LIAISON CHAUDE –BPH POUR UN TRANSPORT EN LIAISON FROIDE)

Objectif :

Transporter les denrées alimentaires dans des conditions d'hygiène et de température satisfaisantes (obligation de résultats).

Cette fiche concerne aussi bien le transport de matières premières que de produits finis, de chez un fournisseur à l'entreprise, de l'entreprise au lieu de prestation, de l'entreprise à un client, ...

Transport réalisé par l'entreprise

Au cours du transport, il est important de maintenir la température de conservation des produits afin d'éviter la multiplication des germes. Aussi, il convient d'adapter les équipements de transport à la température désirée, à la durée de transport et à la température extérieure.

Les propriétaires de moyens de transport isothermes dotés ou non d'un dispositif thermique, réfrigérants, frigorifiques ou calorifiques doivent les soumettre à un examen destiné à vérifier leur capacité à transporter des aliments dans de bonnes conditions d'hygiène et de température.

A l'issue de cet examen, ils reçoivent une attestation de conformité technique (ayant trait à la catégorie et à la classe) qu'il convient de renouveler périodiquement auprès de centres de test agréés (www.cemafroid.fr). Ne sont pas concernés par cette attestation les engins utilisés pour des trajets inférieurs à 80 km, sans rupture de charge.

Il existe différents types de matériels ou d'engins pour le transport des produits :

- Véhicule réfrigérant (liaison froide),
- Véhicule frigorifique (liaison froide),
- Véhicule ou caisson isotherme (liaison froide ou chaude),
- Véhicule ou caisson calorifique (liaison chaude).
- Caisses isothermes.

Les responsables du transport peuvent choisir d'utiliser un autre type de transport (que celui prévu par la réglementation) sous réserve que les températures réglementaires ou fixées par le fabricant soient respectées dans les deux cas suivants :

- transport réalisé à l'occasion de **conditions climatiques rigoureuses avérées**, rendant manifestement superflue une production de froid pendant toute la durée du transport,
- ou transport de tout aliment à l'état réfrigéré ou congelé, sur une distance depuis le lieu de chargement et le lieu de livraison, **inférieure à 80 km** (à vol d'oiseau) **sans rupture de charge** (sans ouverture des portes entre le point de départ et le point d'arrivée).

A titre d'exemples en liaison froide pour des livraisons sur une distance inférieure à 80km, peuvent être utilisés les équipements de transports suivants sous réserve de conserver les produits selon les températures réglementaires jusqu'à la livraison :

- o Plaques eutectiques,
- o Matériel déclassé (exemple : véhicule isolé, véhicule utilitaire...).

Avec ce type d'équipement, il peut être difficile de maintenir les produits à bonne température. Le matériel, le nombre de plaques eutectiques sont à adapter selon les conditions.

Transport réalisé par un tiers

Le transporteur se doit de respecter le contrat établi avec le prestataire (fournisseur, société de transport), mais également de signaler toute anomalie ayant eu lieu pendant le transport.

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.9 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Transport »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du matériel :

- Utiliser un engin de transport adapté à la température extérieure et à la durée du trajet permettant de maintenir la température des produits.
- Lors de l'achat, préférer les véhicules sans communication entre la cabine du conducteur et la zone de stockage des denrées. Dans le cas contraire, veiller à protéger toutes les denrées transportées (caisse fermée, ...).
- Equiper d'un thermomètre à lecture directe les caisses des véhicules non équipés d'une sonde de surveillance de la température.
- Utiliser les équipements ou engins de transport correctement et régulièrement nettoyés et désinfectés.
- Si l'entreprise ne possède qu'un véhicule isotherme et/ou caisses isotherme, se doter de plaques eutectiques en nombre suffisant pour des transports en période estivale.
- Contrôler les équipements de transport (caisson frigorifique et groupes froids).
- Entretenir les véhicules.

Au niveau de la méthode : organisation au niveau des engins ou équipements de transport

- Respecter le principe de séparation des produits de nature différente (*Se reporter au point 5.8 « Stockage des produits finis »*)
- Protéger les produits transportés (bac hermétique, sac, papier film, ...) si nécessaire.
- Pour les retours de marchés, transporter séparément le matériel sale, les déchets et les denrées alimentaires.
- Mettre en fonctionnement les équipements avant le chargement des produits, suffisamment à l'avance pour atteindre la température réglementaire de transport.
- Au besoin, refroidir les caisses isothermes ouvertes avant chargement (en chambre froide par exemple).
- Charger et décharger rapidement, moteur coupé (si cabine non frigorifique).
- Nettoyer et désinfecter les équipements de transport après utilisation.
- En liaison chaude, limiter le transport en caisses isothermes à de courtes durées de transport (environ 30 min).

Au niveau du personnel :

- Veiller à ce que la tenue servant à décharger des produits nus (carcasse, viandes nues) soit différente de celle utilisée dans la cabine du conducteur : utilisation d'un bourgeron ou d'une veste.
- Sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène.
(*Se reporter au point 4.1. « Hygiène du personnel »*).

c) Objectif

Durant toute la durée du transport, les produits doivent être maintenus aux températures réglementaires. (*Se reporter à l'annexe B « Températures de conservation réglementaires »*).

En liaison froide, une tolérance de +3°C est tolérée pour les opérations de chargement et de déchargement des produits, à l'exception des carcasses et demi-carcasses.

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

- Contrôle visuel de la température de la caisse du véhicule sur l'afficheur situé dans la cabine conducteur, avant chargement et pendant le transport.
- Contrôle visuel de la température sur le thermomètre à lecture directe situé dans la caisse du véhicule.

Pour la liaison froide (BPH) :

- Au besoin, vérification de la température à cœur du produit le plus sensible.
- En cas de non-conformité, annotation de la température, par exemple sur un carnet ou sur le bon de livraison.

Pour la liaison chaude (CCP) :

- Vérification systématique de la température à cœur du produit en début et fin de livraison.

- Annotation de la température, par exemple sur un carnet ou sur le bon de livraison.

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Contrôle de l'aspect correct des produits : absence de signes de rupture de chaîne du froid (buée sur les conditionnements, légumes flétris, viandes tendant à poisser...)
- Vérification régulière du bon fonctionnement de la caisse des véhicules par un organisme agréé.

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la température

Pour la liaison froide (BPH) :

Cas d'un transport en froid positif :

Lorsque la température d'ambiance lue sur l'afficheur dans la cabine ou sur le thermomètre à lecture directe dépasse 7°C :

- Prise de la température à cœur du produit le plus sensible.
- Si cette température est inférieure à la température réglementaire des produits transportés :
 - o cas de la livraison de produits finis : le produit est remis au client.
 - o cas d'un transport de matière première pour l'entreprise : le produit est stocké en interne.
- Si la température du produit est comprise entre la température réglementaire et 7°C :
 - o cas de la livraison de produits finis : le produit est remis au client, s'il s'agit d'une consommation immédiate en froid ou d'une consommation avec cuisson en s'assurant que le client a le matériel nécessaire pour le respect des températures.
 - o cas d'un transport de matière première pour l'entreprise : stockage immédiat en chambre froide et utilisation dans les plus brefs délais en transformation avec cuisson avec un traitement thermique suffisant.
- Si la température du produit dépasse 7°C : destruction des produits.

Cas d'un transport en froid négatif :

Lorsque la température indiquée sur l'afficheur est supérieure à -15°C

- Vérification visuelle de l'absence de décongélation, maintien des caisses de transport fermées et livraison du produit au client ou stockage en interne
- Si le produit est décongelé, prise de la température à cœur du produit le plus sensible.
- Si cette température de produit inférieure à 4°C :
 - o cas d'un transport de matière première pour l'entreprise : stockage immédiat en chambre froide positive pour une utilisation dans les plus brefs délais.
 - o cas d'une livraison de produits finis : le produit est remis au client, s'il s'agit d'une consommation immédiate en froid ou d'une consommation avec cuisson en s'assurant que le client a le matériel nécessaire pour le respect des températures.
- Si la température du produit est supérieure à 4°C : destruction, au retour de l'entreprise.

Pour la liaison chaude (CCP) :

Lorsque la température vérifiée en fin de livraison est :

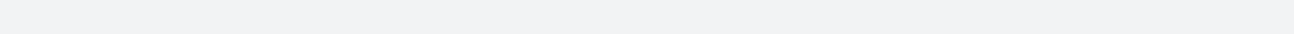
- inférieure à 63°C mais supérieure à 55°C (température limite de développement des germes sporulés) : le produit est remis au client, s'il s'agit d'une consommation immédiate en s'assurant que le client a le matériel nécessaire pour la réchauffe.
- inférieure à 55°C, le produit n'est pas remis au client, est ramené en entreprise pour destruction.

Remarque : Chaque entreprise est responsable des actions correctives, choisies en fonction de la réglementation et pour la satisfaction des clients.

b. Actions correctives liées au produit et au matériel

- Procéder aux réparations nécessaires (entretien).
- Réorganiser les circuits de livraisons.
- Renouveler les caisses isothermes.
- Renouveler les véhicules : achat ou location.

f) Vérification et documentation

- Enregistrement (carnet ou bon de livraison) des températures en début et fin de livraison des produits en liaison.
 - Enregistrement (carnet ou bon de livraison) des actions correctives, en liaison chaude comme en liaison froide.
 - Attestation technique de conformité des engins.
 - Facture ou compte rendu des interventions réalisées sur les véhicules.
 - Formation aux bonnes pratiques (attestation). Respect des consignes de travail.
- 

**5.10. EXPOSITION : SERVICE EN MAGASIN, MARCHÉ ET VENTE AMBULANTE, DRESSAGE DE BUFFETS
(CCP POUR EXPOSITION EN LIAISON CHAUDE – BPH POUR UNE EXPOSITION EN LIAISON FROIDE)**

Objectif :

Remettre directement au consommateur final en boutique ou sur les marchés couverts ou ouverts.

Au cours des manipulations liées à la vente, les produits peuvent subir de multiples contaminations préjudiciables à la conservation de leurs qualités chez le client.

La vente sur le marché se caractérise par une phase de transport entre le laboratoire et le lieu de vente, qui peut être :

- Une vitrine fixe (marché couvert),
- Une vitrine mobile avec ou sans groupe électrogène (marché couvert ou découvert),
- Un étal équipé en plaques eutectiques,
- Un camion boutique (marché découvert).

Sur les marchés, il est recommandé d'adapter la gamme des produits présentés aux températures extérieures.

Dressage de buffet

Le terme « buffet » recouvre toute prestation qui consiste à exposer sur un buffet des produits prêts à consommer. Il peut s'agir de buffets froids ou chauds. L'aliment a éventuellement subi sur le lieu de prestation une ou plusieurs étapes de transformation (tranchage...). Ces manipulations associées à celles du personnel de service sont réalisées dans des ambiances de niveaux d'hygiène différents. Aussi, il convient d'être vigilant et de travailler dans les meilleures conditions d'hygiène et de température.

Il peut y avoir aussi une **animation sur site** : présence d'un professionnel qui fait subir au produit une dernière étape de transformation devant le client (découpe, assemblage, ...).

a) Dangers et causes d'apparition des dangers

Se reporter au point 2.2.10 « Identification des dangers, des mesures de maîtrise – Etape Exposition »

b) Moyens de maîtrise

Au niveau du personnel : attitude et comportement

- Porter une tenue de travail propre, au minimum une blouse ou une veste en boutique.
- Se laver et désinfecter efficacement les mains aussi souvent que nécessaire, environ toutes les deux heures et après chaque manipulation de produits souillant (denrées crues).
- Au besoin, porter des gants pour les produits sensibles. Les changer aussi souvent que nécessaire. Prendre connaissance au préalable des conditions d'utilisation des gants au contact des denrées alimentaires (mentions d'étiquetage sur le gant ou sur son emballage).
- Sur marché, prévoir deux tenues différentes, l'une pour la mise en place, l'autre pour la vente.
- Sur marché, selon l'équipement des lieux, prévoir un lave mains mobile ou des lingettes bactéricides ou gel alcoolique ainsi que deux récipients pour le lavage et le rinçage des mains.
- Utiliser des ustensiles pour le service.
- Présence de produits désinfectants (gel alcoolique).

(Se reporter au point 4.1. « Hygiène du personnel »).

Au niveau des locaux (boutique ou lieu de prestation de buffet) :

- Eviter les courants d'air et les contaminations aéroportées : maintenir les portes des boutiques fermées, positionner les buffets loin des systèmes de soufflerie ou de chauffage. Prévoir une bâche ou un auvent pour des expositions en extérieur,
- Eviter une chaleur ambiante trop importante. Installer un thermomètre à lecture directe. Au besoin, climatiser les boutiques. Prévoir des plaques eutectiques pour les produits sur buffet.
- Réaliser les travaux nécessaires dans les boutiques : réfection des revêtements, notamment situés proches ou au-dessus des denrées alimentaires.

Au niveau du matériel (vitrines, ustensiles, supports d'étiquetages, emballages ...)

- Entretien des vitrines frigorifiques : maintenance annuelle ou en cas de besoin (recharge en fluides frigorigènes).
- Equiper les vitrines d'un thermomètre à lecture directe, visible par le client.
- Choisir un matériel facile d'entretien, avec des parties démontables (ailettes de ventilation).
- Laisser, autant que possible, les couteaux et autres ustensiles au frais, dans les vitrines.
- Stocker les conditionnements à l'abri des souillures (barquettes retournées, face sur un plan de travail propre). Eliminer tout conditionnement tombé à terre.
- Ne pas utiliser de support tissé en contact direct avec les aliments.
- Nettoyer et désinfecter efficacement les vitrines, tous les jours ou à chaque retour de marché
- Nettoyer et désinfecter les ustensiles utilisés pour le service toutes les deux heures.
- Nettoyer et désinfecter le plateau de la balance à chaque souillure, au minimum deux fois par jour en boutique, à chaque retour de marché.
- Nettoyer et désinfecter les trancheurs, planches à découper au minimum 2 fois par jour.
- Nettoyer et désinfecter régulièrement les décorations plastiques, piques-prix et étiquettes : tous les jours pour ceux en contact direct avec les produits, au minimum 2 fois par semaine pour les autres. (*Se reporter au point 4.2. « Nettoyage et désinfection »*).
- Stocker les étiquettes à l'abri des souillures, par exemple dans une boîte à étiquettes fermée. Proscrire le rangement d'étiquettes piquées dans des morceaux de polystyrène.

En boutique :

- Ne pas commencer le nettoyage et désinfection des vitrines en présence de produits.
- Protéger les vitrines du soleil par l'installation de stores.
- Placer les matériels (trancheur, thermo-scelleuse ou machine sous-vide) à l'abri des courants d'air.

Sur marché et camion de vente ambulante :

- Installer un auvent ou des bâches pour protéger les vitrines du soleil, du vent ou des courants d'air.
- Prévoir suffisamment de caisses pour le retour pour séparer le matériel sale, du matériel propre, des produits exposés, des produits non exposés et des déchets. (*Se reporter au point 5.9 « Transport »*)
- Prévoir des caisses ou chariots fermés pour le transfert des produits entre le véhicule et le lieu de vente.

Buffets :

- Utiliser des matériels (tables, supports ...) propres et aptes au contact alimentaire si les produits sont en contact direct avec ces derniers.
- Ne pas poser les produits à même des décors non décontaminés (tissus, mousse, ardoises ...)
- Prévoir des caisses ou chariots fermés pour le transfert des produits entre le véhicule et le lieu de la prestation.

Au niveau de la méthode (produits, températures, remise au client):

- Respecter les températures de conservation des aliments avec une **tolérance de +3°C** en surface du produit (*Se reporter à l'annexe B « Température de conservation réglementaires »*).
- Brancher suffisamment à l'avance les vitrines frigorifiques (liaison froide) et les bains marie ou plaques (liaison chaude).
- Au besoin, selon la saison, et notamment sur buffet, utiliser des systèmes de plaques eutectiques.
- Identifier les points les plus froids des vitrines pour y positionner les produits les plus sensibles.
- Respecter les durées d'exposition des produits : critères visuels. Ne pas représenter le lendemain, une charcuterie tranchée à l'avance non conditionnée.

En boutique, en camion ambulante ou sur marché :

- Séparer les produits de nature différente :
 - o Dans une même vitrine, organiser les produits, en évitant tout contact direct entre eux, par zone de produits similaires (charcuterie crue à cuire, charcuterie cuite à consommer en l'état, plats cuisinés ...). Au besoin, utiliser des séparations amovibles.
 - o Disposer de plusieurs vitrines, par catégories de produits.
- Protéger les denrées nues des manipulations des clients : installation de retours de vitrine, produits filmés ou sous cloche.
- Ne pas mettre de décors ou plantes naturels, sans décontamination préalable, à proximité des produits non préemballés.

- Réserver les vitrines ouvertes aux produits présentés conditionnés. Dans le cas contraire, s'assurer que la profondeur ou les retours de vitrines soient suffisants pour protéger les produits des clients.
- Ne charger les vitrines que lorsque la température réglementaire est atteinte. Approvisionner les produits au besoin.
- Réchauffer ou cuire suffisamment (température à cœur minimale supérieure à 80°C) les produits destinés à une présentation en liaison chaude de façon à garantir une température supérieure à 63°C pendant la durée du service. Approvisionner les produits selon les besoins.

Lors du service (boutique, marché, camion ambulant)

- Eviter de poser directement les produits nus sur le plateau de la balance : utiliser une palette ou l'emballage pour peser le produit.
- Utiliser des ustensiles (couteaux, spatules, pinces ...) spécifiques pour chaque famille de produits (charcuterie crue, charcuterie cuite, plats cuisinés) ou nettoyer et désinfecter les ustensiles après chaque utilisation par exemple.
- Utiliser, dans la mesure du possible, des trancheurs différents pour les produits cuits et produits secs.
- Préparer les produits (tranchage, découpe) sur des plans de travail, séparés pour chaque famille de produits (charcuterie crue, charcuterie cuite, plats cuisinés) ou utiliser des planches amovibles ou nettoyer et désinfecter les plans de travail après utilisation.
- En cas de faible débit, diviser les grosses pièces en deux (exemple : jambon), stocker une moitié, conditionnée, en chambre froide positive (4°C) et présenter l'autre moitié.
- Eviter de manipuler les produits avec les mains, par exemple le jambon. Un jambon peut être laissé sur le trancheur, à l'abri des contaminations, durant le service, pendant un délai maximum de 2 heures, modulé selon la température de la boutique. Ensuite, il devra être stocké au froid.
- Veiller à ce que les produits présentés préemballés soient correctement conditionnés et étiquetés.
- Conseiller au client l'utilisation de sacs isothermes. Proposer de lui réserver ses produits le temps qu'il termine ses courses.

Exemple d'étiquette de produit préemballé

<p>NOM DU PRODUIT</p> <p><u>Ingrédients</u> : cités par ordre décroissant d'importance, y compris les ingrédients des ingrédients composés, les additifs selon leur catégorie, avec une mise en valeur des allergènes (surligner, gras, majuscule...)</p> <p>Lot : (date de fabrication par exemple).</p> <p>DLC ou DDM (selon la nature du produit) : (JJ/MM/AAAA)</p> <p>A conserver à 4°C (ou température réglementaire)</p> <p>Poids :au kg ou au 100 g ou à la portion Prix, éventuellement</p> <p style="text-align: center;"><i>Nom et coordonnées de l'entreprise + N° d'agrément sanitaire si concerné</i></p>
--

Buffet

- Eviter de dresser les buffets trop longtemps à l'avance.
- Protéger, autant que possible, les préparations exposées avant le début du service ou de l'animation.
- Approvisionner le buffet au fur et à mesure en tenant compte de la température ambiante du lieu de prestation. Ne pas laisser les produits inutilement à l'air libre.
- Servir les produits immédiatement après préparation devant le client.

Cas particulier : la nébulisation dans les vitrines

La nébulisation consiste à entourer les produits d'une sorte de brouillard comprenant un très grand nombre de gouttes assez éloignées les unes des autres, qui s'évaporent très lentement. Le système de nébulisation, adaptable aux vitrines traditionnelles ou intégré à certaines vitrines nouvelles, est raccordé au réseau d'eau potable (*Se reporter au point 4.7. « Gestion de l'eau »*).

Afin de limiter les risques majeurs de développement de germes pathogènes, il est indispensable de :

- Installer un système de filtration de l'eau du réseau et un osmoseur.
- Démonter toutes les semaines le tube d'arrivée d'eau et les buses et les nettoyer et désinfecter.
- Souscrire un contrat de maintenance.

- Réaliser au moins une fois par an une analyse d'eau, physico-chimique et bactériologique (légiennelle).
- Réaliser régulièrement des analyses bactériologiques des produits exposés, avec une recherche de *Listeriamonocytogenes*.

c) Objectif

Les produits exposés en vitrine frigorifique doivent respecter les températures de conservation des aliments en tout point et sur toute la durée de leur exposition (*Se reporter à l'annexe B « Température de conservation réglementaires »*) avec une **tolérance de +3°C en surface du produit dans le cas de liaison froide**.

Pour respecter et maintenir la liaison froide, des systèmes de plaques eutectiques ou des vitrines dites « TROPIC » permettent de respecter ces conditions, notamment sur les marchés ou en été.

Pour la liaison chaude (63°C minimum à cœur), des systèmes de bain marie, plaques chauffantes... permettent de respecter ces conditions, sous réserve que les produits présentés aient été suffisamment cuits ou réchauffés au préalable.

Cas particuliers

- **Le boudin noir et les charcuteries pâtisseries** (quiches, pizzas...) peuvent être présentés hors vitrine réfrigérée, tout de même protégés du client, dans un délai de 3 heures suivant la cuisson.
- **Les poulets rôtis** peuvent être présentés hors vitrine pendant 2 heures après être sortis de la rôtissoire.

Tous les produits non vendus dans les délais sont ensuite refroidis et présentés dans les vitrines sous régime de froid.

Source : Guides de bonnes pratiques d'hygiène « boucher » 1998, « charcuterie artisanale » 2001

d) Surveillance

a. Surveillance des mesures de maîtrise liées à la température

Pour la liaison froide (BPH) :

- Contrôle visuel quotidien (le matin après chargement) de la température des vitrines en boutique, sur marché ou dans des camions ambulants.
- Au besoin, vérification de la température à cœur du produit le plus sensible. En cas de non-conformité, annotation de la température, par exemple sur un carnet ou un agenda.
- Dans le cas des buffets, vérification de la température à cœur des produits au moment de l'exposition.

Pour la liaison chaude (CCP) :

- Contrôle visuel systématique de la température du système de maintien au chaud.
- Vérification systématique de la température à cœur du produit en début et fin d'exposition.
- Enregistrement de ces températures, par exemple sur un carnet ou un agenda.

b. Surveillance des autres mesures de maîtrise

- Contrôle visuel de l'aspect correct des produits exposés : absence de dessèchement ou de « perlage », absence de changement de coloration ...
- Vérification régulière, en particulier avant l'été, du bon fonctionnement des vitrines chaudes ou froides (évacuation de la buée, période de dégivrage, température) par l'intervention d'un frigoriste qualifié.

e) Actions correctives

a. Actions correctives liées à la température

Pour la liaison froide (BPH)

En boutique, sur marché ou en camion ambulant :

Lorsque la température de la vitrine (température d'ambiance) est supérieure à 7°C :

- Prise de la température du produit le plus sensible (cœur ou surface).

- Si cette température est inférieure à la température réglementaire : le produit est laissé à la vente et la température de la vitrine ainsi que du produit est surveillée régulièrement.
- Si la température du produit est comprise entre la température réglementaire et 7°C : le produit est enlevé de la vente pour une transformation avec un traitement thermique suffisant (cuisson au dessus de 63°C) si cela est possible sinon destruction.
- Si la température du produit dépasse 7°C : destruction des produits.

Pour la liaison chaude (CCP) :

Lorsque la température du système de maintien en température est inférieure à 63°C :

- Prise de la température à cœur du produit
- Si cette température est inférieure à 63°C mais supérieure à 55°C: le produit est enlevé de la vente, refroidi, stocké en chambre froide pour une vente dans les 24 heures si cela est possible, sinon destruction.
- Si la température du produit est inférieure à 55°C : destruction des produits.

Dans tous les cas, si les températures réglementaires ne peuvent pas être respectées, prévoir une intervention sur les équipements frigorifiques.

b. Actions correctives liées au produit et au matériel

- Réorganiser le buffet ou les vitrines pour éviter le contact entre produits crus et cuits.
- Rajouter ou remplacer des ustensiles.
- Modifier l'emplacement des matériels et conditionnements.
- Nettoyer et désinfecter les matériels et ustensiles en contact avec les produits.
- Réduire le nombre de produits exposés. Réorganiser l'emplacement des produits.
- Régler plus bas les températures de vitrines.
- Acheter des plaques eutectiques, en complément.
- S'équiper de vitrines « Tropic » conçues spécialement pour garantir les températures réglementaires dans les pays chauds.
- Faire intervenir le frigoriste pour une révision du matériel.
- Former le personnel aux bonnes pratiques (attestation). Respecter des consignes de travail.

f) Vérification et documentation

- Enregistrement des températures en début et fin d'exposition en liaison chaude (carnet ou agenda).
- Enregistrement des actions correctives, en liaison chaude comme en liaison froide (carnet ou agenda).
- Facture ou compte-rendu des interventions sur les vitrines frigorifiques.
- Formation aux bonnes pratiques (attestation). Respect des consignes de travail.

ANNEXES

A - Remise directe - Dérogation à l'agrément sanitaire - Agrément sanitaire

B - Températures de conservation réglementaires

C - Fiches de dangers biologiques

D - Critères microbiologiques et durée de vie des produits de charcuterie

E - Liste des participants pour la rédaction du guide

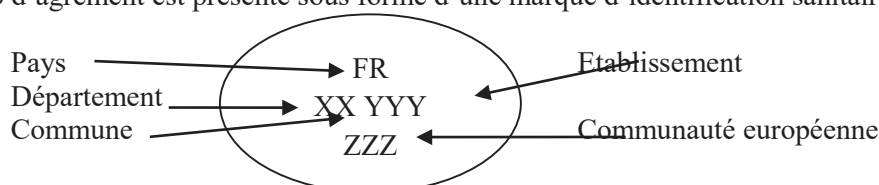
**ANNEXE.A. « REMISE DIRECTE », « DÉROGATION À L'AGRÈMENT SANITAIRE »
ET « AGREMENT SANITAIRE»**

La déclaration d'activité reste **obligatoire pour tout établissement** préparant, traitant, transformant, manipulant ou entreposant des denrées animales ou d'origine animale, et doit être faite sur papier à l'aide du modèle CERFA n°13984, ou en ligne sur le site <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/>. Toutefois, la demande d'agrément, effectuée à l'aide du formulaire CERFA n°13983, vaut déclaration.

La remise directe correspond à « *toute cession à titre gratuit ou onéreux réalisée entre un détenteur d'une denrée alimentaire et un consommateur final destinant ce produit à sa consommation en dehors de toute activité de restauration collective* ».

Il est à noter qu'il n'y a pas de restriction géographique pour la remise directe au consommateur final, y compris pour la commercialisation dans d'autres États membres. Par contre, la réglementation en vigueur dans les États membres doit être respectée.

L'agrément sanitaire est demandé par un exploitant, pour un établissement et pour une activité donnée. Un établissement peut exercer plusieurs activités. Il peut donc avoir plusieurs agréments, mais un seul numéro d'agrément. Le numéro d'agrément est présenté sous forme d'une marque d'identification sanitaire :



Remarque : le dossier-type pour l'obtention et l'entretien (mise à jour) de l'agrément sanitaire pour les établissements de production de denrées alimentaires d'origine animale (activités : charcuterie, salaison, plats cuisinés, conserves à base de viande et de produit de la pêche) réalisé par la CNCT, est disponible sur le site : mesdemarches.agriculture.gouv.fr.

Dérogation à l'agrément sanitaire : seuls sont concernés les exploitants de commerce de détail fournissant des denrées d'origine animale à un autre établissement de commerce de détail.

Pour obtenir cette dérogation à l'agrément sanitaire, le charcutier doit remplir certaines conditions :

- La **distance maximale de livraison est limitée à 80 km** et doit s'entendre « **à vol d'oiseau** » (Possibilité d'une distance ne dépassant pas les 200 km après autorisation du préfet, sur proposition de la DD(CS)PP ou de la DAAF du lieu d'implantation, en cas de contraintes géographiques particulières (communes identifiées comme zones de revitalisation rurale, zones de montagne...)).
- La **quantité de produits** vendue à un autre commerce de détail est **limitée** :

Quantités maximales autorisées livrées à des commerces de détail	Quantité vendue en pourcentage	
	maximum 30% en poids ou volume de sa production totale	plus de 30% en poids ou volume de sa production totale
Produits à base de viandes, plats cuisinés, préparations de viande	250 kilogrammes	100 kilogrammes

- **Le numéro de lot** est une information obligatoire à transmettre au destinataire des denrées via un étiquetage ou un document commercial.
- Remplir le formulaire de dérogation à l'obligation de l'agrément sanitaire à l'aide du CERFA n° 13982 et l'envoyer à la Direction du Service Déconcentré chargé de l'Alimentation ou de la Protection des Populations de son département.

Remarque : Cette déclaration est à renouveler lors de toute modification importante :

- des produits et/ou quantités livrées,
- des établissements livrés.

Type d'activité	Démarches administratives	Exemple d'activité
Vente directe au consommateur final.	Remise directe	<ul style="list-style-type: none"> • Vente en magasin, • Banquet buffet pour un client consommateur final, • Livraison repas directement aux employés d'une entreprise, livraison à domicile...
Vente à distance avec produits livrés directement au consommateur final.		<ul style="list-style-type: none"> • Vente par internet Remarque : L'envoi par colis postal de denrées réfrigérées ou congelées est fortement déconseillé.
Vente à distance par A à un établissement B (B = intermédiaire financier et / ou intervenant uniquement pour la livraison de repas sans transit)		<ul style="list-style-type: none"> • Plateaux repas en entreprise, • Portage à domicile...
Plusieurs points de vente fixes (SIRET différents mais même SIREN) 5 maximums		<ul style="list-style-type: none"> • Un laboratoire et 2 ou 3 boutiques
Plusieurs points de vente mobiles (véhicules boutiques, marchés...)		<ul style="list-style-type: none"> • Place de marchés et/ou véhicules boutiques, quel que soit le nombre
Vente à un autre commerce de détail	Agrément sanitaire ou Dérogation à l'obligation d'agrément sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Vente à un restaurant, • Vente à une boucherie • Vente à des épiceries fines ...
Vente à distance par A avec transit par un établissement intermédiaire B avant la remise au consommateur final	Agrément sanitaire pour A ou Dérogation à l'obligation d'agrément sanitaire pour A	<ul style="list-style-type: none"> • Livraison dans le cadre de banquet/buffets pour un commerce de détail et A ne réalise pas la prestation en totalité jusqu'à la remise au consommateur final.
Travail à façon de A pour B	Agrément sanitaire pour A	<ul style="list-style-type: none"> • Stérilisation de conserves, • Fabrication jambon, • Fumaison. ...
Plusieurs points de vente fixes (SIRET différents mais même SIREN) à partir de 6	Agrément sanitaire ou Dérogation à l'obligation d'agrément sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Un laboratoire et 6 boutiques

ANNEXE.B. TEMPÉRATURES DE CONSERVATION RÉGLEMENTAIRES

Sources :

Arrêté du 21 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant.

Règlement (CE) n°853/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques applicables aux denrées alimentaires d'origine animale.

Règlement (CE) n° 852/2004 (annexe II, chapitre IX, point 5) : « *Il est admis de soustraire [les denrées réfrigérées ou congelées] à ces températures pour des périodes de courte durée à des fins pratiques de manutention lors de l'élaboration, du transport, de l'entreposage, de l'exposition et du service, à condition que cela n'entraîne pas de risque pour la santé.* »

B.1. TEMPÉRATURES MAXIMALES DES DENREES REFRIGEREES

Nature des denrées	Température de conservation
Viandes hachées	+2°C
Abats d'ongulés domestiques et de gibier ongulé (d'élevage ou sauvage)	+3°C
Préparations de viandes	+4°C
Viandes séparées mécaniquement	+2°C
Viandes de volailles (y compris petit gibier d'élevage à plumes), de lagomorphes (y compris petit gibier d'élevage à poils), de ratites et de petit gibier sauvage	+4°C
Viandes d'ongulés domestiques, viandes de gibier ongulé (d'élevage ou sauvage)	+ 7 °C pour les carcasses entières et pièces de gros + 4 °C pour les morceaux de découpe
Produits de la pêche frais, produits de la pêche non transformés décongelés, produits de crustacés et de mollusques cuits et réfrigérés	+2°C
Produits de la pêche frais conditionnés	+ 2°C
Ovoproduits à l'exception des produits UHT.	+ 4°C
Lait cru destiné à la consommation en l'état	+ 4°C
Lait pasteurisé	*
Fromages affinés	*
Autres denrées alimentaires très périssables	+ 4°C
Autres denrées alimentaires périssables	+ 8°C
Préparations culinaires élaborées à l'avance	+ 3°C
Nota. — La limite inférieure de conservation des denrées alimentaires réfrigérées doit se situer à la température débutante de congélation propre à chaque catégorie de produits.	
(*)Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur (pour les fromages, recommandations de la FNDPL : 8°C).	

Se référer aux indications mentionnées par le fournisseur, lorsque les denrées disposent d'un étiquetage mentionnant les températures de conservation (notamment, lorsqu'elles sont plus restrictives).

B.2. TEMPERATURES MAXIMALES DES DENREES CONGELEES

Nature des denrées	Température de conservation
Glaces, crèmes glacées	-18°C
Viandes hachées et préparations de viandes congelées	-18°C
Produits de la pêche congelés	-18°C
Poissons entiers congelés en saumure destinés à la fabrication de conserves	-9°C
Autres denrées alimentaires congelées	-12°C

Nota. — La température indiquée est la température maximale de la denrée alimentaire sans limite inférieure.

B.3. TEMPERATURE MINIMALE EN LIAISON CHAUDE

Nature des denrées	Température de conservation
Plats cuisinés ou repas livrés chauds ou remis au consommateur.	+63°C

Nota. — La température indiquée est la température minimale de la denrée alimentaire sans limite supérieure.

ANNEXE.C. LES DANGERS BIOLOGIQUES

|| L'objectif n'est pas ici de décrire tous les dangers biologiques mais de décrire plus précisément ceux retenus comme dangers « majeur » dans l'analyse des dangers (voir point 2.1.4).

Cette annexe a pour objectif d'apporter aux utilisateurs du guide de bonnes pratiques d'hygiène « charcuterie » des informations indispensables sur les **dangers bactériens et viraux** les plus courants (à l'origine des toxi-infections alimentaires les plus fréquentes) pouvant être retrouvés dans leurs fabrications :

- *Bacillus cereus*,
- *Campylobacter jejuni*,
- *Clostridium botulinum*.
- *Clostridium perfringens*,
- *Escherichia Coli entérohémorragique*,
- *Listeria monocytogenes*,
- *Salmonella*,
- *Staphylococcus aureus*,
- *Virus de l'hépatite E*.

Les conditions **d'introduction**, de **multiplication** et/ou de **survie** de ces dangers biologiques dans les denrées, et donc, les conditions dans lesquelles elles peuvent être à l'origine d'une maladie chez le consommateur, seront précisées.

La connaissance des **facteurs de développement** des germes permet de préciser les conditions les plus favorables pour la **multiplication** bactérienne, augmentation du nombre de bactéries dans le produit, et donc de déterminer les produits à risques ou les **étapes de fabrication à risques** qui devront être maîtrisées.

- **La température** est le principal facteur de développement des germes. La gamme des températures de croissance permet de distinguer trois catégories de bactéries en fonction de leur température optimale de croissance : les thermophiles (température optimale entre 45°C et 50°C), les mésophiles (température optimale entre 30°C et 40°C), les psychrophiles (température optimale entre 10°C et 20°C).
- **Le pH** correspond à l'acidité du milieu, la valeur 7 caractérisant un milieu neutre, les valeurs inférieures à 7 un milieu acide et les valeurs supérieures à 7 un milieu basique.
- **L'activité de l'eau (Aw)** représente la disponibilité de l'eau pour les bactéries, en quelque sorte l'eau libre. Il est possible de faire baisser la valeur de l'Aw par dessiccation ou par ajout de sel ou d'autres substances solubles (sucres, ...). L'Aw est une valeur comprise entre 0 et 1 (1 : Aw de l'eau pure).
- **L'atmosphère** : la présence ou non d'oxygène peut être un facteur de développement des germes. On distingue 3 catégories de bactéries : les aérobies (besoin d'oxygène libre obligatoire pour le développement), au contraire des anaérobies (ne peuvent se multiplier et survivre qu'en l'absence d'oxygène), les aéro-anaérobies (peuvent croître aussi bien en présence qu'en absence d'oxygène), les anaérobies-aérotolérantes (tolèrent l'oxygène mais leur croissance est meilleure en anaérobiose) et les micro-aérophiles (ne peuvent se multiplier qu'en présence d'une faible concentration d'oxygène).

Cela doit permettre aux utilisateurs du guide de comprendre que les mesures proposées pour assurer la maîtrise de l'hygiène de la fabrication des produits qu'ils mettent sur le marché doivent impérativement être appliquées pour préserver la santé des consommateurs.

C.1. BACILLUS CEREBUS

C.1.1. La maladie

Bacillus cereus est une bactérie sporulée.

En 2012, *Bacillus cereus* était la 3ème cause suspectée ou confirmée de TIAC en France mais la première cause avec *Clostridium perfringens* en ce qui concerne les produits de charcuterie.

Bacillus cereus est responsable d'intoxinations se traduisant par des symptômes émétiques (nausées, vomissements, malaises, diarrhées et douleurs abdominales occasionnelles) survenant rapidement après ingestion des aliments (30 minutes à 6 heures). *Bacillus cereus* est également responsable de toxi-infections caractérisées par des symptômes diarrhéiques survenant entre 8 et 16 heures après ingestion des aliments contaminés. La durée des symptômes n'excède pas 24 heures.

Tout le monde, quel que soit l'âge, peut développer la maladie. Cette infection peut être grave chez les personnes présentant un système immunitaire affaibli (personnes atteintes d'hémopathie maligne, cirrhose ou maladie de Crohn).

La dose infectieuse pour déclencher des symptômes diarrhéiques est d'au moins 10^5 germes par gramme d'aliments consommés.

C.1.2. L'origine des germes

Bacillus cereus est retrouvé sous forme de spore dans le sol à des concentrations de l'ordre de 10^4 à 10^5 spores par gramme de sol. C'est dans le tube digestif d'animaux et d'insectes que *Bacillus cereus* se développe.

Les plats cuisinés, les plats à base de riz ou de pâtes, mal refroidis, sont les aliments les plus impliqués dans les TIAC à *Bacillus cereus*.

Bacillus cereus possède de forte capacité d'adhésion aux surfaces en inox. Le matériel peut donc vite devenir un réservoir à *Bacillus cereus*.

C.1.3. La multiplication des germes

La température : *Bacillus cereus* peut se développer entre 4°C et 50°C.

Le pH : *Bacillus cereus* se développe à un pH optimal de 4.3.

L'activité de l'eau (Aw) : La croissance de *Bacillus cereus* n'est possible qu'à une Aw supérieure à 0,92, soit dans tous les aliments à l'exception des produits secs, déshydratés.

L'atmosphère : *Bacillus cereus* est une bactérie aéro-anaérobie facultatif.

C.1.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

Les formes végétatives sont sensibles à tous les désinfectants autorisés, sous réserve de suivre les modalités d'utilisation. Les désinfectants chlorés contenant au moins 100 à 200mg de chlore actif par litre permettent une réduction significative de la population.

La cuisson des aliments ne permet pas de garantir l'absence de spores de *Bacillus cereus*, mais peut suffire à inactiver les plus thermosensibles : un traitement à 56°C pendant 5 minutes détruit les toxines diarrhéiques.

La toxine émétique est quant à elle détruite par un traitement d'appertisation : 90 minutes à 126°C.

En charcuterie,

Les sources de contamination :

- les matières premières et ingrédients (amylacés) entrant dans la fabrication des charcuteries,
- les locaux et équipements utilisés lors des étapes de transformation.

Les produits concernés :

- boudin noir, boudin blanc, pâtés, saucisses et saucissons cuits, ainsi que les plats cuisinés, selon les recettes
- l'ensemble des produits, à travers les contaminations liées à l'environnement.

Les mesures de maîtrise :

- respect de la chaîne du froid,
- traitement thermique suffisant, refroidissement rapide,
- nettoyage et désinfection des locaux et matériels,
- respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace.

C.2.1. La maladie

Les *Campylobacter* sont des bactéries mobiles. En France, en 2009, l'incidence estimée de campylobactérioses humaines est 6.2 cas pour 100 000 habitants alors que depuis des années 2000, l'incidence annuelle en Union européenne est régulièrement supérieure à 40.

La maladie va provoquer une inflammation de l'intestin grêle qui va se traduire par des symptômes d'entérite aiguë (diarrhées, douleurs abdominales, selles sanguinolentes, fièvre, parfois nausées et vomissements) pouvant se compliquer, dans de très rares cas (moins de 1%) par une bactériémie et un syndrome post-infectieux et notamment le syndrome de Guillain-Barré qui se manifeste par une paralysie temporaire du système nerveux périphérique.

La durée d'incubation est de 2 à 5 jours. La guérison est rapide, en une semaine. En revanche, chez les personnes immunodéprimées ou celles ayant un antécédent de chirurgie digestive ou une insuffisance rénale, la maladie peut se prolonger.

C.2.2. L'origine des germes

Les oiseaux, sauvages et domestiques, sont considérés comme les principaux réservoirs de *Campylobacter jejuni*. Cependant, d'autres réservoirs primaires ont été décrits : tube digestif des bovins, porcins et petits ruminants. L'eau des rivières, étangs et lacs peuvent être des réservoirs secondaires.

Beaucoup de catégories d'aliment (y compris l'eau) peuvent être contaminés, même si les viandes et les produits carnés sont à considérer en premier, notamment les viandes de volailles contaminées insuffisamment cuites.

C.2.3. La multiplication des germes

La température : Les *Campylobacter* se développent à des températures comprises entre 30 et 45°C.

Le pH : Les *Campylobacter* peuvent se développer à des pH compris entre 4,9 et 9 avec un pH optimum proche de la neutralité (6,5-7,5).

L'activité de l'eau : Les *Campylobacter* n'arrivent pas à se développer à une Aw en dessous de 0,987.

L'atmosphère : Leur croissance est favorisée par un milieu appauvri en oxygène.

C.2.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

Les désinfectants à base d'ammoniums quaternaires ont une efficacité supérieure.

Ces bactéries sont très sensibles à la cuisson, elles sont détruites par des traitements thermiques supérieurs à 65°C à cœur.

En charcuterie,

Les sources de contamination :

- matières premières contaminées : viandes de volailles,
- les locaux et équipements utilisés,
- mains des manipulateurs.

Les produits concernés :

- toutes les charcuteries suite à une contamination croisée liée à la manipulation de viandes de volaille avec peau : planches à découper insuffisamment nettoyées et désinfectées.

Les mesures de maîtrise :

- nettoyage et désinfection des locaux et matériels,
- respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace,
- rangement rationnel en chambre froide,
- hygiène du personnel,
- traitement thermique suffisant, refroidissement rapide.

C.3. CLOSTRIDIUM BOTULINUM

C.3.1. La maladie

La maladie appelée botulisme existe sous 3 formes, selon le mode de contamination :

- l'intoxination botulique, due à l'ingestion de toxine botulique préformée dans un aliment. C'est la forme la plus fréquente chez les adultes.
- la toxi-infection botulique causée par l'ingestion de bactéries et/ou de spores de *Clostridium botulinum* qui vont franchir la barrière gastrique et s'implanter dans l'intestin où elles produiront leurs toxines. Cette forme est un événement rare qui concerne une population particulière, les jeunes enfants ou des adultes atteints de pathologies intestinales
- le botulisme par blessure, causé par l'inoculation des spores de *Clostridium botulinum* dans une plaie. Les cas rapportés sont liés à une injection de toxine botulique à des fins thérapeutiques ou cosmétologiques.

La maladie apparaît 1 à 10 jours après ingestion de l'aliment contaminé. Plus la quantité de toxine ingérée est élevée, plus la maladie est d'apparition rapide et sévère. Les symptômes, qui peuvent durer de quelques jours à plusieurs mois sont des troubles digestifs (vomissements, diarrhée), des paralysies oculaires (troubles de l'accommodation, vision double, ...), au niveau de bouche (sécheresse buccale, difficultés de déglutition et d'élocution) et, dans les formes graves, des paralysies des membres et des muscles respiratoires.

La mort intervient par insuffisance respiratoire. Les cas mortels français ont été observés en 1997 et 2010.

C.3.2. L'origine des germes

Clostridium botulinum est présent dans la terre, les sédiments marins et peut ensuite contaminer les aliments. Les matières premières sont contaminées par les bactéries à partir de l'environnement. Certaines denrées peuvent être contaminées par l'intermédiaire d'épices ou condiments.

Les conditions de préparation et de conservation des denrées déterminent ensuite une éventuelle germination des spores, la croissance des bactéries ainsi que la toxinogénèse. Les aliments à risque sont les aliments conservés peu acides. Les produits les plus souvent impliqués dans les cas de botulisme sont les conserves familiales et certains produits fabriqués comme jambon cru salé et séché, les charcuteries (saucisses, pâtés).

C.3.3. La multiplication des germes

La température : *Clostridium botulinum*, notamment le type A et B que l'on peut retrouver dans les produits à base de viande, est capable de se développer et de produire des toxines à partir d'une température de 5°C. Sa température optimale de croissance et de toxinogénèse est de 30°C. Les toxines résistent à la congélation.

Le pH : *Clostridium botulinum* se développe à des pH voisins de la neutralité et sa croissance est considérée comme impossible à partir d'un pH de 4,5. Le pH maximal de croissance et de toxinogénèse est de 8-9.

L'activité de l'eau (Aw) : La valeur minimale d'Aw permettant la croissance et la toxinogénèse des *Clostridium botulinum* est de 0.94 à 0.97, la valeur minimale permettant la germination des spores est 0.89.

L'atmosphère : *Clostridium botulinum* est anaérobie stricte : il ne se développe que dans les milieux dépourvus d'oxygène (exemple : conserves, sous vide).

C.3.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

L'effet de la température varie selon les souches de *Clostridium botulinum*, plus ou moins résistantes. La toxine botulique est thermolabile et détruite par un traitement thermique de 100°C pendant 10 min ou 80°C pendant 30 minutes. Pour les conserves, tout produit de pH égal ou supérieur à 4,5 doit être soumis à une valeur stérilisatrice d'au moins égale à 3 minutes.

Un traitement en salaison en présence de sel (10%) et de nitrites (150 mg/g) est efficace pour inhiber la croissance de *Clostridium botulinum*.

Les désinfectants chlorés sont les agents chimiques les plus actifs.

En charcuterie,

Les sources de contamination : matières premières contaminées

Les produits concernés : toutes les charcuteries

Les mesures de maîtrise :

- salaison avec utilisation de sel nitré,
- traitement thermique suffisant, refroidissement rapide,
- respect des bonnes pratiques au niveau du conditionnement sous-vide ou en bocal.

C.4. CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

C.4.1. La maladie

Clostridium perfringens est une bactérie sporulée qui produit une toxine dans le tractus intestinal des personnes ayant consommé des aliments contaminés.

Tous les consommateurs peuvent être atteints par une toxi-infection à *Clostridium perfringens*.

Les aliments responsables d'intoxication alimentaires contiennent au minimum 10^5 de formes végétatives par gramme.

Les symptômes de cette maladie apparaissent entre 6 et 24 heures (habituellement entre 10 à 12 heures) après ingestion des aliments contaminés. Cette affection intestinale se caractérise par des diarrhées et de violents maux de ventre ; les vomissements et la fièvre sont généralement absents. C'est une affection bénigne, rarement fatale et de courte durée (2-3 jours) mais dont certains symptômes légers peuvent persister une à deux semaines. Les personnes âgées et les jeunes enfants sont particulièrement sensibles à cette bactérie.

Depuis 2006, les intoxications par *Clostridium perfringens* occupent entre le 1^{er} et 4^e rang en nombre de foyers. Des cas rares de mortalité ont été observés chez des personnes âgées et des jeunes enfants.

C.4.2. L'origine des germes

Clostridium perfringens se retrouve en particulier dans le sol, la poussière, les cadavres, à la surface des végétaux. L'homme et les animaux sains peuvent être porteurs dans leur tube digestif mais le nombre reste faible, 10 à 1000 ufc/g. *Clostridium perfringens* est un contaminant fréquent des produits alimentaires d'origine animale : la contamination a lieu soit à l'abattoir lors de la phase d'éviscération soit par l'environnement souillé (plan de travail).

Ce sont les plats cuisinés, notamment ceux à base de viande (souvent préparées à l'avance et en grande quantité) qui sont le plus fréquemment à l'origine d'intoxication alimentaire. Les préparations à forte teneur en amidon sont également à risque. Les matières premières restent le plus souvent faiblement contaminées, largement en dessous du seuil présentant un risque d'intoxication.

C.4.3. La multiplication des germes

La température : *Clostridium perfringens* résiste à des températures pouvant aller jusqu'à 50°C ; la température optimale de croissance étant entre 40-45°C. Dans ce dernier cas, le temps de dédoublement est de 7 minutes. Par ailleurs, un maintien durant plusieurs heures de préparations à base de viande à des températures comprises entre 30 et 50°C favorise la prolifération de *Clostridium perfringens* au-delà du seuil de 10^5 /g.

Le pH : *Clostridium perfringens* se développe à partir d'un pH supérieur à 5 et de maxi 8.

L'activité de l'eau : *Clostridium perfringens* se développe à une Aw d'au moins 0,97.

L'atmosphère : *Clostridium perfringens* est anaérobie strict mais peut se développer dans des milieux pauvres en oxygène.

C.4.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

La cuisson détruit la plupart des formes végétatives, mais pas ou peu les spores. Les spores de *Clostridium perfringens* résistent aux pasteurisations (100°C durant 1h).

Un refroidissement rapide des plats cuisinés entre 10 et 63°C est la principale mesure de maîtrise pour la conservation des plats cuisinés.

L'hypochlorite de sodium à une concentration de 1% (eau de Javel) permet de détruire les spores.

En charcuterie,

Les sources de contamination : matières premières contaminées

Les produits concernés : les plats cuisinés, notamment ceux en sauce (endive, choucroute, tomate farcie, côte de porc charcutière)

Les mesures de maîtrise :

- Refroidissement rapide,
- Exposition en liaison chaude au-dessus de 63°C (bain marie, plaques...)

C.5. ESCHERICHIA COLI ENTEROHEMORRAGIQUE (EHEC)

Les EHEC typiques majeures appartiennent aux sérotypes O157:H7, O26:H11, O145:H28, O103:H2, O111:H8, O104:H4. Le sérotype le plus souvent incriminé dans les intoxications alimentaires est O157:H7, couramment appelés STEC (shigatoxin-producing *Escherichia coli*) ou VTEC (verotoxin-producing *Escherichia coli*), suivant les toxines produites.

C.5.1. La maladie

En France, cette maladie reste rare avec une incidence annuelle de 1 cas pour 100 000.

Quelques bactéries à plusieurs centaines, suffisent à déclencher la maladie. Les symptômes sont notamment des crampes abdominales et des diarrhées susceptibles d'évoluer vers des colites hémorragiques. La fièvre et des vomissements peuvent également être observés. La période d'incubation est variable de l'ordre de 2 à 12 jours, en moyenne 3-4 jours. Dans la plupart des cas, la guérison s'obtient dans les dix jours. Toutefois, chez certains patients « plus fragiles » (jeunes enfants et personnes âgées en particulier) l'infection peut conduire à un syndrome hémolytique-urémique (SHU), à des complications neurologiques graves, à des maladies du système sanguin. La létalité du SHU chez l'enfant de moins de 15 ans est de 1%.

C.5.2. L'origine des germes

Les ruminants domestiques et plus particulièrement les bovins sont les principaux réservoirs de STEC dans leur tube digestif. D'autres animaux d'élevage ou sauvage (gibiers) peuvent être également porteurs sains. Les études montrent qu'en fonction des élevages 20 à 80% des animaux peuvent être contaminés. La contamination des aliments d'origine animale se fait à l'abattoir au moment de la dépouille et de l'éviscération.

Les végétaux peuvent être contaminés par fumures obtenues à partir d'animaux contaminés ou par l'eau.

La transmission à l'homme se fait surtout par la consommation d'aliments contaminés, en particulier la viande de bœuf hachée crue ou mal cuite, lait cru et végétaux crus, par l'ingestion d'eau contaminée mais aussi de personne à personne.

C.5.3. La multiplication des germes

La température : *Escherichia coli* O157:H7 a une température optimale de croissance vers 40°C et est capable de se multiplier entre 6-7°C et 45,5°C. Elle n'est pas considérée comme thermorésistante.

Le pH : *Escherichia coli* O157:H7 se développe à un pH neutre mais est capable de se développer dans des milieux acides (pH de 4,4).

L'activité de l'eau : *Escherichia coli* O157:H7 se développe dans des milieux à Aw d'au moins 0,95.

C.5.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

Un traitement thermique conduisant à une température à cœur de 70°C permet de lutter contre les STEC. *Escherichia coli* O157: H7 est sensible à tous les produits désinfectants autorisés sous réserve de respecter leurs conditions d'utilisation.

Les traitements de désinfection chimique de l'eau destinée à la consommation humaine sont efficaces.

Une désinfection des légumes (salade) avec une solution d'eau de Javel à 20 ppm de chlore actif. Les recommandations de la chambre syndicale d'eau de Javel permettent de répondre à cette exigence : 3

cuillères à dessert d'eau de Javel à 2% de chlore actif pour 50 litres d'eau froide.

En charcuterie,

Les sources de contamination :

- matières premières contaminées : viande de bœuf, végétaux,
- locaux et équipements utilisés.

Les produits concernés :

- toutes les charcuteries suite à une contamination croisée liée à la manipulation de viande de bœuf

Les mesures de maîtrise :

- nettoyage et désinfection des locaux et matériels,
- respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace,
- hygiène du personnel,
- rangement rationnel en chambre froide,
- traitement thermique suffisant.

C.6.1. La maladie

Listeria monocytogenes est une bactérie ubiquiste, largement répandue dans l'environnement : elle possède de grandes capacités de résistance dans le milieu extérieur.

La durée d'incubation est comprise entre 48 heures et 3 mois (en moyenne un mois) après la consommation de l'aliment contaminé. Les infections à *Listeria* sont rares (5 cas par million d'habitants en 2010) mais les répercussions sur la santé peuvent être très graves. La proportion de décès est importante, de 25 à 30%, chez les personnes à risque, sujets fragiles dont le système immunitaire est immature ou perturbé (femmes enceintes, nouveau-nés, personnes âgées, personnes immunodéprimées).

Les symptômes de la maladie se traduisent par des atteintes du système nerveux central (méningite) ou une septicémie. Chez la femme enceinte, ces infections peuvent être à l'origine d'avortement in utero ou d'accouchement prématuré.

C.6.2. L'origine

Listeria monocytogenes peut provenir de la terre, d'eau de diverses origines (lacs, rivières, eau d'égoût ou de baies). Les ensilages mal faits (acidification insuffisante) peuvent contenir des *Listeria monocytogenes* en grandes quantités et sont à l'origine de la contamination des ruminants. 6 à 30% des bovins, ovins, caprins et poulets hébergent naturellement la bactérie dans leur tube digestif.

La contamination des aliments peut survenir à tous les stades : les aliments cuits peuvent être contaminés lors de manipulations réalisées après les cuissons. La plupart des aliments prêts à être consommés sont susceptibles d'être contaminés mais le niveau et la fréquence sont variables et généralement faibles. Seuls ceux dans lesquels *Listeria monocytogenes* peut se développer sont des causes potentielles de listériose lorsque les règles de conservation (temps/température) ne sont pas respectées.

C.6.3. La multiplication des germes

La température : *Listeria monocytogenes* a la particularité de pouvoir se développer au froid : sa température de croissance se situe entre -2° et +45°C, avec des conditions optimales à 30-37°C.

Le pH : *Listeria monocytogenes* se développe à un pH neutre et peut aussi se multiplier dans des produits dont le pH est voisin de 4.

L'activité de l'eau (Aw) : *Listeria monocytogenes* se développe favorablement dans les produits humides (Aw de 0,99) mais peut aussi se multiplier dans les produits dont la teneur en eau est réduite (Aw de 0,92).

L'atmosphère : *Listeria monocytogenes* se développe dans des conditions micro aérophiles mais peut également en présence de beaucoup d'oxygène ou en absence.

C.6.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

Les désinfectants autorisés en milieu agro-alimentaire permettent de détruire *Listeria monocytogenes*, s'ils sont utilisés dans les conditions préconisées.

La température, au-dessus de 65°C, reste un facteur efficace contre *Listeria monocytogenes*.

L'utilisation d'acidifiant permet de limiter le développement de *Listeria monocytogenes*. A pH équivalent, l'acide acétique est plus inhibiteur que l'acide lactique.

En charcuterie,**Les sources de contamination :**

- matières premières contaminées : viandes de porc, végétaux,
- locaux et équipements utilisés.

Les produits concernés :

- les charcuteries crues (saucisses, chair à saucisse)
- toutes les charcuteries cuites suite à une recontamination après cuisson (matériel, environnement)

Les mesures de maîtrise :

- utilisation d'acidifiants (charcuteries sèches)
- nettoyage et désinfection des locaux et matériels,
- respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace,
- respect de la chaîne du froid,
- rangement rationnel en chambre froide,
- traitement thermique suffisant.

C.7.1. La maladie

Les salmonelles sont les micro-organismes pathogènes les plus fréquemment rencontrés dans les aliments. En France, les salmonelloses (maladies dues aux salmonelles) représentent plus de la moitié des toxi-infections alimentaires collectives.

Tous les consommateurs peuvent être atteints par la maladie. Le nombre de bactéries provoquant la maladie est variable, de 100 à 1000 par gramme d'aliment. Il peut être particulièrement faible chez les jeunes enfants, les personnes âgées ou les personnes immunodéprimées.

La durée d'incubation est en moyenne de 20 heures, avec une variation possible de 8 à 48 heures.

Les symptômes les plus fréquents sont une gastro-entérite avec prédominance de diarrhée suivie de crampes abdominales violentes, fièvre, nausées, vomissements, maux de tête et abattement. La maladie dure en général de 3 à 5 jours, les porteurs excrètent la bactérie dans leurs matières fécales pendant plusieurs semaines. De rares complications de septicémie ou d'arthrites sont possibles. Le taux de mortalité chez les malades présentant déjà un système immunitaire affaibli et chez les nourrissons est proche de 0,5 pour 1000.

C.7.2. L'origine des germes

Le réservoir principal est constitué par le tractus gastro-intestinal des porcs, bovins, volailles. Au cours des opérations d'abattage des animaux, les carcasses peuvent être contaminées. Dans l'environnement, la contamination des eaux et des sols est fréquente par les matières fécales.

Les œufs destinés à la consommation humaine représentent un autre réservoir, en surface de la coquille.

Les végétaux peuvent également héberger des salmonelles, du fait, soit de l'utilisation de fertilisants ou d'eaux contaminés, soit de mauvaises pratiques de récolte et de préparation.

Chez l'homme, on dénombre de l'ordre de 0,1 % de porteurs intestinaux sains dans la population, mais de 1 à 5 % chez les ouvriers des filières agro-alimentaires.

Les salmonelles sont principalement retrouvées dans les produits animaux tels que les viandes, les œufs ou les ovoproduits et les produits laitiers. Elles peuvent être retrouvées dans des produits végétaux contaminés.

C.7.3. La multiplication des germes

La température : Les salmonelles sont des germes mésophiles qui peuvent se multiplier à des températures comprises entre 7°C et 45°C.

Le pH : Les salmonelles se développent à pH neutre, mais aussi entre 5 et 9.

L'activité de l'eau (Aw) : Les salmonelles ne se multiplient plus pour des valeurs d'Aw inférieures à 0,95, mais elles peuvent survivre à des Aw proches de 0 (chocolat).

L'atmosphère : Les salmonelles peuvent se développer en présence ou en absence d'oxygène. A basse température, la croissance est retardée en présence de gaz carbonique.

C.7.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

Un traitement thermique, au-dessus de 65°C, reste un moyen efficace de lutte contre les salmonelles.

Les salmonelles sont sensibles aux produits de désinfection si leurs conditions d'emploi sont respectées.

En charcuterie,

Les sources de contamination :

- matières premières contaminées : viandes, œufs, végétaux, lait cru,
- les locaux et équipements utilisés.

Les produits concernés :

- les charcuteries crues fabriquées à partir de matières premières contaminées (saucisses, chair à saucisse),
- toutes les charcuteries cuites suite à une recontamination après cuisson (matériel, environnement),
- produits secs insuffisamment traités en salaison (saucisson sec).

Les mesures de maîtrise :

- utilisation d'acidifiants (charcuteries sèches),
- nettoyage et désinfection des locaux et matériels,
- respect du principe de la marche en avant dans le temps et dans l'espace (travail de la volaille),
- rangement rationnel en chambre froide (contaminations croisées avec les volailles),
- traitement thermique suffisant.

Les staphylocoques et notamment Staphylococcus aureus (staphylocoque doré) sont des germes ubiquitaires présents sur la peau. Les entérotoxines staphylococciques présentes dans les aliments sont des protéines produites par *Staphylococcus aureus*. Ce sont elles qui peuvent déclencher des symptômes de l'intoxication.

C.8.1. La maladie

La maladie causée par l'ingestion des entérotoxines staphylococciques se déclenche très rapidement (1 à 2 heures, jusqu'à 6 heures). Il s'agit de nausées, de maux de têtes, de vomissements violents et répétés, de sueurs, de fortes douleurs abdominales et de diarrhées. Il n'y a pas généralement de fièvre.

La quantité d'entérotoxines nécessaire à l'apparition des symptômes est très faible mais nécessite un niveau de contamination de la denrée de l'ordre de 500 000 à 5 millions de staphylocoques par gramme. Cependant chez les sujets sensibles (jeunes enfants et personnes âgées), la dose infectieuse peut être plus faible.

Le diagnostic est essentiellement fondé sur la mise en évidence d'un nombre élevé de *Staphylococcus aureus* et/ou d'entérotoxines dans les aliments suspectés.

La durée de la maladie est courte (de 6 à 48 heures) et la guérison est complète presque dans tous les cas. La guérison des manifestations aiguës survient rapidement (2 à 5 heures) mais le manque d'appétit et les diarrhées peuvent continuer pendant un à deux jours.

Les cas mortels très rares ont été constatés chez des personnes fragiles suite à une forte déshydratation.

C.8.2. L'origine des germes

Staphylococcus aureus est présent dans le nez, la gorge et sur la peau des humains. Il peut aussi venir de personnes atteintes d'infections de type abcès, panaris, angine, ...

Quatre conditions sont requises pour que survienne la contamination d'un aliment par *Staphylococcus aureus* et ses entérotoxines : source de staphylocoques producteurs de la toxine (porteur sain ou malade, matière première), moyen de transmission à l'aliment (outil, porteur sain ou malade), aliment présentant des caractéristiques physico-chimiques favorables à la croissance de *Staphylococcus aureus* et de ses entérotoxines, température favorable.

Les aliments les plus à risque sont les aliments recontaminés après un traitement thermique, les aliments fermentés à acidification lente. Plus l'aliment est manipulé, plus le risque de contamination est élevé.

C.8.3. Caractéristiques de survie, croissance et toxinogénèse de Staphylococcus aureus

La température : *Staphylococcus aureus* est un germe qui se développe entre 6 et 48°C mais préférentiellement entre 35 et 41°C. La toxine est produite dans les mêmes conditions de température, entre 34 et 40°C. La toxine n'est plus produite en dessous de 10°C, ni au-dessus de 45°C.

Le pH : *Staphylococcus aureus* et les entérotoxines sont présents dans des aliments proches de la neutralité (6-8°C). En revanche, ils sont sensibles à l'acidité.

L'activité de l'eau (Aw) : *Staphylococcus aureus* et les entérotoxines vivent dans des conditions d'Aw de 0.99. La limite extrême de survie se situe à 0.86.

L'atmosphère : *Staphylococcus aureus* se multiplie plus facilement en présence d'oxygène.

C.8.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

La destruction de *Staphylococcus aureus* est assurée par pasteurisation, à partir de 72°C.

Staphylococcus aureus est sensible aux désinfectants utilisés sous réserve que leurs conditions d'emploi soient respectées.

En charcuterie,

Les sources de contamination : les manipulateurs.

Les produits concernés : les charcuteries crues, toutes les charcuteries cuites recontaminées après cuisson, les produits de salaisons insuffisamment acidifiés

Les mesures de maîtrise :

- utilisation d'additifs d'acidification,
- hygiène du personnel,
- respect de la chaîne du froid,
- traitement thermique suffisant.

C.9 VIRUS DE L'HEPATITE E (VHE)

C.9.1. La maladie

La maladie se déclare au bout de 40 jours en moyenne avec une variation possible de 15 à 60 jours et dure entre 1 à 4 semaines.

Les symptômes se traduisent la plupart du temps par l'apparition d'une jaunisse de la peau et des muqueuses. Cette maladie peut provoquer une anorexie et aussi des syndromes pseudo-grippaux. Les excréments seront contagieux durant 1 à 3 semaines. Des formes persistantes (au-delà de 6 mois) peuvent se déclarer chez les personnes immunodéprimées.

Les cas mortels restent rares, 1 à 2 décès par an. Les populations à risque sont les personnes présentant une maladie hépatique sous-jacente, les personnes immunodéprimées et les femmes enceintes.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de vaccin contre le VHE.

C.9.2. L'origine du virus

Plusieurs espèces animales sont susceptibles d'héberger le virus, mais les principaux réservoirs du VHE sont les suidés (porc et sanglier).

L'infection chez le porc est asymptomatique mais le porc excrète largement le virus. En France métropolitaine, une étude en cours estime que plus de 90% des élevages sont en contact avec ce virus, avec un taux de prévalence sérologique chez les animaux au sein de chaque élevage variant de 2,5 à 80%. La séroprévalence individuelle des animaux arrivant à l'abattoir est de 50%.

Depuis 2002, le nombre de cas d'hépatite E a augmenté régulièrement. En 2009, on observait 250 cas.

C.9.3. La transmission du virus

Le VHE n'est pas transmis sous forme épidémique interhumaine et la plupart des cas sont d'origine inconnue. Néanmoins, le VHE peut être transmis par voie alimentaire ou par contact direct avec des animaux infectés vivants ou abattus. On estime que 4 % des foies de porc sont contaminés par le VHE.

La consommation de foie ou préparation à base de foie de porc cru ou peu cuit représente un risque élevé de contamination par VHE. En France, la consommation de figatelli non cuites (saucisse de foie de porc crue mi-sèche) a été associée à plusieurs cas cliniques (alerte sanitaire par le ministère de la Santé destinée aux consommateurs de ces produits en mai 2009).

Pour les autres produits crus d'origine porcine (jambons secs, saucisse à tartiner, longanisse, soubressade, saucissons secs), en l'absence de cas cliniques rapportés, le risque apparaît lié à la fréquence et au niveau de contamination des matières premières.

C.9.4. Les traitements d'inactivation de la bactérie

Une étude menée en 2010 par les laboratoires de l'Anses en collaboration avec l'IFIP, a permis de démontrer que le virus de l'hépatite E est inactivé par un traitement thermique d'au moins 71°C pendant 20 min, des modalités pratiques de cuisson efficaces sont encore à définir.

Par ailleurs, l'Anses indique qu'en absence de données spécifiques sur le devenir du VHE dans un produit séché, le séchage ne doit pas être considéré comme une méthode efficace de décontamination en cas de présence du VHE.

Les professionnels sont incités :

- à indiquer de façon lisible sur l'étiquetage des saucisses à base de foie cru de porc destinées à être consommées cuites la mention « à consommer cuit à cœur »
- et à garantir, dans les rayons de vente, la séparation physique des produits à consommer en l'état des produits à cuire.

En charcuterie,

Les sources de contamination :

- matières premières contaminées : foie de porc, foie de sangliers.

Les produits concernés :

- les charcuteries à base de foie crues ou peu cuites (figatelle).

Les mesures de maîtrise :

- traitement thermique suffisant.

ANNEXE.D. CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES ET VALIDATIONS DE DUREE DE VIE

La détermination des durées de vie est un véritable enjeu pour les professionnels du secteur de la charcuterie. Fixée **sous l'entière responsabilité du professionnel**, la durée de vie doit être validée par des analyses microbiologiques.

D.1. QUELQUES DEFINITIONS

D.1.1. Analyse bactériologique

L'analyse bactériologique permet de mettre en évidence les bactéries présentes dans les produits. Des échantillons sont prélevés et sont mis en culture sur des milieux contenant tous les nutriments nécessaires au développement des bactéries. Au bout d'un certain temps, des points apparaissent. Ils correspondent aux colonies de bactéries qui en se multipliant deviennent visibles et donc dénombrables. Grâce à cela, il est possible de connaître la quantité de bactéries dans le produit mais aussi d'identifier les bactéries présentes dans les produits afin de caractériser un éventuel danger.

D.1.2. Durée de vie

La durée de vie correspond au temps de conservation du produit compris entre le jour de sa fabrication et le dernier jour autorisé pour sa consommation.

Elle est déterminée sous l'entière responsabilité du professionnel et varie en fonction de nombreux facteurs :

- de la qualité de la matière première,
- du respect des bonnes pratiques d'hygiène décrites dans les guides,
- des barèmes de cuisson appliqués.

L'observation des changements d'aspect ou d'odeur n'est pas suffisante car certaines bactéries responsables d'intoxication alimentaire n'ont aucun effet visible sur le produit.

Seules des analyses bactériologiques permettent de détecter la présence de bactéries pathogènes.

D.1.3. La réglementation

Le règlement (CE) n°178/2002, du 28 janvier 2002, stipule que les produits mis sur le marché doivent être sains. Seules des analyses microbiologiques permettent de l'affirmer.

C'est pourquoi l'exploitant doit s'assurer du respect des critères microbiologiques définis par les textes réglementaires (règlement (CE) n° 2073/2005). Par ailleurs, les professions ont établi des critères d'hygiène et des procédés spécifiques à leur secteur d'activité.

Il est donc dans l'obligation de mettre en place **un plan d'analyse**.

D.2. LE PLAN D'ANALYSE MICROBIOLOGIQUE

D.2.1. L'objectif : respecter les critères d'analyse

Le règlement (CE) n°2073/2005, modifié par le règlement (CE) n°1441/2007, concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires, définit deux types de critères microbiologiques.

a) Les critères de sécurité, définis par la réglementation

Les critères de sécurité définissent l'acceptabilité d'un produit ou d'un lot de denrées alimentaires. Ils sont définis dans le règlement (CE) n°2073/2005, du 15 novembre 2005, concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires et sont applicables jusqu'à la fin de la durée de vie des produits mis sur le marché. Ils concernent les microorganismes pathogènes *Salmonella spp.* pour tous les produits, et *Listeria monocytogenes* pour les produits destinés à être consommés en l'état.

- Pour les **préparations de viande** destinées à être **consommées crues** et les **produits à base de viande** destinés à être **consommés crus** (excepté les produits dont le procédé de fabrication ou la composition permettent de supprimer le risque salmonelles):

Micro-organisme	n	c	Limite	Stade d'application
<i>Listeria monocytogenes</i> (denrées permettant la croissance de <i>Listeria</i>)	5	0	abs dans 25 g	denrée chez le producteur
	5	0	100 ufc/g	produits sur le marché jusqu'à DLC <u>si études de durée de vie</u>
<i>Listeria monocytogenes</i> (denrées ne permettant pas la croissance de <i>Listeria monocytogenes</i> [1])	5	0	100 ufc/g	produits sur le marché jusqu'à la DLC
<i>Salmonella</i>	5	0	abs dans 25 g	produits sur le marché jusqu'à la DLC

- Pour les **préparations de viande** destinées à être **consommées cuites** :

Micro-organisme	n	c	Limite	Stade d'application
<i>Salmonella</i> (viandes de volailles)	5	0	abs dans 25 g	produits sur le marché jusqu'à DLC
<i>Salmonella</i> (viandes des autres espèces que volailles)	5	0	abs dans 10 g	produits sur le marché jusqu'à DLC

- Pour les **produits à base de viande** destinés à être **consommés crus** (dont le procédé de fabrication ou la composition permettent de supprimer le risque salmonelles) et les **produits à base de viande prêts à être consommés** :

Micro-organisme	n	c	Limite	Stade d'application
<i>Listeria monocytogenes</i> (denrées permettant la croissance de <i>Listeria monocytogenes</i>)	5	0	abs dans 25 g	denrée chez le producteur
	5	0	100 ufc/g	produits sur le marché jusqu'à la DLC <u>si étude de durée de vie</u>
<i>Listeria monocytogenes</i> (denrées ne permettant pas la croissance de <i>Listeria monocytogenes</i> [2])	5	0	100 ufc/g	produits sur le marché jusqu'à la DLC

[1] Les produits pour lesquels $pH \leq 4,4$ ou $aw \leq 0,92$, les produits pour lesquels $pH \leq 5,0$ et $aw \leq 0,94$, les produits à durée de conservation inférieure à 5 jours appartiennent automatiquement à cette catégorie. D'autres genres de produits peuvent aussi appartenir à cette catégorie, sous réserve d'une justification scientifique.

[2] Les produits pour lesquels $pH \leq 4,4$ ou $aw \leq 0,92$, les produits pour lesquels $pH \leq 5,0$ et $aw \leq 0,94$, les produits à durée de conservation inférieure à 5 jours appartiennent automatiquement à cette catégorie. D'autres genres de produits peuvent aussi appartenir à cette catégorie, sous réserve d'une justification scientifique.

- Pour les **produits à base de viande de volaille** destinés à être **consommés cuits** :

Microorganisme	n	c	Limite	Stade d'application
<i>Salmonella</i>	5	0	abs dans 25 g	produits sur le marché jusqu'à la fin de durée de vie

Ces critères sont obligatoires. Un produit qui ne les respecte pas est jugé dangereux pour la santé du consommateur.

b) Les critères d'hygiène des procédés, établis par les professions comme préconisation

Ce sont des critères **indicateurs du respect des bonnes pratiques d'hygiène** qui indiquent l'acceptabilité du fonctionnement du procédé de fabrication. Ce critère n'est pas applicable aux 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, mais ne permet pas de conclure sur la conformité ou non d'un produit. Le règlement (CE) n°2073/2005 fixe le critère d'hygiène des procédés suivants :

Catégorie de denrées alimentaires	Micro-organismes	Plan d'échantillonnage		Limites		Stade d'application du critère	Actions en cas de résultats insatisfaisants
		n	c	m	M		
Préparations de viandes	<i>E.Coli</i>	5	2	500 ufc/g ou cm ²	5000 ufc/g ou cm ²	Fin du procédé de fabrication	Améliorations de l'hygiène de production et améliorations de la sélection et/ou de l'origine des matières premières.

La profession des charcutiers artisans a établi des critères spécifiques aux produits de charcuterie artisanale qui sont téléchargeables sur le site de la DGAL :

http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Charcuterie-traiteur_artisanal_V1-2.pdf

D.2.2. Méthode pour la réalisation du plan d'analyse

1. Lister les produits fabriqués par l'établissement (en s'appuyant, par exemple, sur les plaquettes de présentation de l'établissement, les cartes ou les fiches recettes).
2. Regrouper ensuite les produits par catégories par famille technologique similaire (exemple : produits saumurés, pâté, saucisses et chairs...).
3. Pour chaque famille, identifier le produit comme étant le plus à risque (boudin noir, pâté de tête ...)
4. Définir le nombre et la fréquence de prélèvement (mensuelle, trimestrielle...) de manière à ce que l'ensemble des familles de produits soit analysé dans l'année.
5. Etablir un calendrier des prélèvements.
6. Contacter le laboratoire d'analyses microbiologiques et lui fournir le plan d'analyse établi ainsi que les critères.

Le règlement (CE) n°2073/2005 ne définit pas de fréquence d'échantillonnage pour les produits à base de viande ; celle-ci est déterminée par l'artisan dans le cadre des mesures définies pour la validation et la vérification de son PMS.

Cas particulier pour les préparations de viandes (ex : merguez)

Obligations d'analyses bactériologiques :

- pour une production de préparations de viandes de moins de 250 kg par semaine : une analyse mensuelle, durant les périodes de production, en alternant les jours de prélèvement.
- pour une production de plus de 250 kg par semaine : une analyse par semaine, en alternant les jours de prélèvement ou tous les 5 jours de production.

D.3. METHODE DE JUSTIFICATION DES DUREES DE VIE DES PRODUITS DE CHARCUTERIE

D.3.1 Les durées de vie des produits de charcuterie artisanale

Le Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs et l'IFIP ont mené une étude « Définition de durées de vie indicatives pour des produits dans le cadre des activités artisanales de charcutier-traiteur, traiteur organisateur de réception ». Les travaux ont conduit à valider des durées de vie servant de référence, établir un protocole simplifié de vérification de durées de vie et de validation de justification de durées de vie.

Par ailleurs, l'étude IFIP « Semi-conserves : définition de barèmes de traitements thermiques et de protocoles de validation de durée de vie » a conduit à l'établissement de durées de vie référence en fonction de barèmes de pasteurisation.

Les durées de vie établies sont données à titre indicatif.

Selon son mode de gestion de production, un professionnel peut les réduire ou les augmenter.

Dans tous les cas, des analyses bactériologiques sont à réaliser : vérification des durées de vie dans le premier cas, validation des durées de vie par des tests de vieillissement dans le second cas.

Remarque : les produits conditionnés (sous-vide, sous atmosphère) à la demande du client n'ont pas la même durée de vie que les produits préemballés :

- Les produits préemballés sont conditionnés au plus près de la fabrication. Les durées de vie sont optimisées et maîtrisées.
- Les produits mis sous vide à la demande du client ne permettent pas le même niveau de maîtrise que ceux conditionnés au plus tôt après la dernière étape de fabrication. Ils doivent être consommés dans les **5 jours pour les produits cuits, 2 à 3 jours pour les produits crus**, dans la mesure où le produit a été mis sous vide dans les 2 premiers tiers de sa durée de vie. En tout état de cause, le délai recommandé au client ne doit pas dépasser la durée de vie initiale.

Durées de vie indicatives des produits de charcuterie

Catégorie	Exemple produit	Durée de vie pour une vente		
		Vrac	Sous vide*	Vrac après une mise sous vide en interne (SVi)
Charcuterie crue	Saucisses fraîches, chair à saucisse.	5 jours	10 jours	4 jours (après 8 jours de SVi)
	Préparations de viandes	5 jours	10 jours	3 jours (après 7 jours de SVi)
	Saucisse à tartiner	7 jours	12 jours	4 jours (après 8 jours de SVi)
Charcuterie à base d'abats	Boudin noir	5 jours	10 jours	3 jours (après 7 jours de SVi)
	Pâté de tête	8 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	Andouille, andouillette	10 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
Saucisses cuites	Saucisse de Strasbourg	8 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	Boudin blanc	8 jours	12 jours	4 jours (après 8 jours de SVi)
	Saucisson à l'ail	7 jours	15 jours	5 jours (après 10 jours de SVi)
Terrines et pâtés :	Pâté de campagne,	15 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	Rillettes	12 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	Rillettes en pot	15 jours		
	Galantine ballottine	15 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
Charcuterie pâtissière	Pâté en croûte	7 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	Quiche, tourtes pizza	4 jours	7 jours	
Foie gras	Foie gras cuit en terrine	21 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	Foie gras cuit sous vide		42 jours	
Pièces saumurées crues	Petit salé, palette <i>en saumure</i>	15 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
	<i>en ½ sel</i>	7 jours		
Pièces saumurées cuites	Jambon cuit entier	15 jours	21 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)
Saucisses fumées		21 jours	45 jours	15 jours (après 30 jours de SVi)
Pièces fumées	Poitrine fumée	21 jours	45 jours	15 jours (après 30 jours de SVi)
Saucisson sec		5 mois	/	
Pièces séchées	Jambon sec	3 mois	/	
Saumure		15 jours	/	
Jus, fond, fumet		5 jours	/	
Produits tranchés	Jambon cuit, terrine, foie gras...	1 jour	8 jours	6 jours (après 15 jours de SVi)

*ou conditionnement sous-atmosphère modifiée

Catégorie	Exemple produit	Durée de vie
Charcuterie en semi conserve	Foie gras, pâté de campagne, pâté en croûte, petit salé, rilette...	Jusqu'à 6 mois, variable selon les traitements thermiques.

D.3.2 La méthode de vérification des durées de vie, validation de justification des durées de vie, validation des durées de vie : fréquence des analyses

La méthode et la fréquence des analyses dépendent du conditionnement du produit et de son utilisation.

On parle de :

- **Vérification de durée de vie** : pour les produits non préemballés (désignés « vrac » dans le tableau ci-dessus) si la durée de vie recommandée est respectée ;
- **Validation de justification de durée de vie** : pour les produits vendus préemballés si la durée de vie recommandée est respectée ;
- **Validation de durées de vie** : pour les produits préemballés qui vont au-delà des recommandations de durées de vie du tableau précédent.

Méthode:

Vérification de durée de vie	Validation de justification de durée de vie	Validation de durée de vie
Produits vendus en vrac (non préemballés).	Produits vendus préemballés (conditionnés sous vide, sous atmosphère, en semi-conserve).	Produits vendus préemballés (conditionnés sous vide, sous atmosphère, en semi-conserve).
Durée de vie référence : durée de vie indicatives données dans le tableau en page précédente.	Durée de vie référence : durée de vie indicatives données dans le tableau en page précédente.	Durée de vie référence : durée de vie choisie par l'entreprise.
Fabriquer le produit et le stocker à 4°C jusqu'au prélèvement par le laboratoire (qui doit se faire dans les 24 heures suivant la fabrication).	Après avoir fourni au laboratoire les critères d'hygiène des procédés et les critères en fin de durée de vie ainsi que la liste des produits avec leur durée de vie préconisée, fabriquer le produit et le stocker à 4°C. Le prélèvement par le laboratoire doit se faire dans les 24 h suivant la fabrication.	Fabriquer le produit et le stocker à 4°C jusqu'au prélèvement par le laboratoire qui doit se faire dans les 24 heures suivant la fabrication.
Scénario de conservation : avec ou sans décrochage de température : 2/ 3 de la durée de vie à 4°C puis 1/3 à 8°C*.	Scénario de conservation dans le laboratoire (avec ou sans décrochage de température): 2/ 3 de la durée de vie à 4°C puis 1/3 à 8°C*.	Scénario de conservation : avec décrochage de température : 2/ 3 de la durée de vie à 4°C puis 1/3 à 8°C*.
1 analyse en fin de durée de vie, 1 fois par an.	3 analyses par an (par exemple une par trimestre) issues de 3 fabrications différentes par produit, en fin de durée de vie	Une analyse à J0, changement de température, de 4°C à 8°C, et une analyse en fin de durée de vie visée, 3 fois par an sur 3 fabrications différentes par produit

**Décrochage de température : 1/ 3 de la durée de vie à 4°C puis 2/3 à 8°C pour les produits crus type saucisses.*

Les fréquences d'analyse sont minimales.

Elles peuvent être augmentées selon le volume de produits fabriqués.

D.3.3 Les critères d'hygiène des procédés et de durée de vie

Pour la réalisation des analyses, les critères réglementaires décrits au point D.2.1.a sont à ajouter aux critères d'hygiène et des procédés. Les critères de fin de durée de vie résultent d'une étude menée par le Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs et l'IFIP en 2011 « Définition de durées de vie indicatives pour des produits dans le cadre des activités artisanales de charcutier-traiteur, traiteur organisateur de réception ».

Catégorie	Exemple produit	Micro-organismes	Critères d'hygiène des procédés	Critères en fin de durée de vie
Charcuterie crue	Saucisses fraîches Chair à saucisse Saucisse à tartiner	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ UFC /g
		Entérobactéries 30°C *	10 ⁴ ufc/g	10 ⁵ UFC /g
		Flore lactique (FL)**	Ratio FT/FL<10	Ratio FT/FL<10
		<i>Pseudomonas</i>	/	10 ⁴ UFC/g
Charcuterie à base d'abats	Boudin noir Andouille Andouillette	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ⁴ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	Ratio FT/FL<10	Ratio FT/FL<10
		<i>Bacillus cereus</i>	/	10 ³ UFC/g
	Pâté de tête	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ UFC /g
		Entérobactéries 30°C*	10 ³ ufc/g	10 ⁵ UFC /g
		Flore lactique (FL)**	Ratio FT/FL<10	Ratio FT/FL<10
		Bactéries sulfito-réductrices (ASR)	30 ufc/g	/
Saucisses cuites	Saucisse de Strasbourg Saucisson à l'ail	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ UFC /g
		Entérobactéries 30°C*	10 ³ ufc/g	10 ⁵ UFC /g
		Flore lactique (FL)**	FT/FL<10	FT/FL<10
	Boudin blanc	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ³ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	FT/FL<10	FT/FL<10
		<i>Bacillus cereus</i>	/	10 ³ ufc/g
	Terrines et pâtés	Pâté de campagne Rillettes Galantine ballotine	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g
Entérobactéries 30°C*			10 ³ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
Flore lactique (FL)**			FT/FL<10	FT/FL<10
Charcuterie pâtissière	Pâté en croûte Quiche Tourte Pizza	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ³ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	FT/FL<10	FT/FL<10
		<i>Bacillus cereus</i>	100 ufc/g	10 ³ ufc/g

Catégorie (suite)	Exemple produit	Micro-organismes	Critères d'hygiène des procédés	Critères en fin de durée de vie
Pièce saumurée crue	Petit salé	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ⁴ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		<i>Pseudomonas</i>	/	10 ⁴ ufc/g
Pièce saumurée cuite	Jambon cuit	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ³ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	FT/FL < 10	FT/FL < 10
Saucisses fumées crues		Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ⁴ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	/	FT/FL < 10
		<i>Pseudomonas</i>	/	10 ⁴ ufc/g
Pièce fumée crue	Poitrine fumée	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 30°C*	10 ⁴ ufc/g	10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	/	FT/FL < 10
		<i>Pseudomonas</i>	/	10 ⁴ ufc/g
Charcuterie sèche	Jambon sec Saucisson sec	cf. critère de sécurité du règlement (CE) N°2073/2005		
Plats cuisinés	Tomate farcie, petit salé, cote de porc	Micro-organismes aérobies à 30°C ou Flore mésophile totale (FT)	300 000 ufc/g	10 ⁶ ufc/g
		Entérobactéries 37°C	10 ³ ufc/g	
		Entérobactéries 30°C		10 ⁵ ufc/g
		Flore lactique (FL)**	FT/FL < 10	FT/FL < 10
		Bactéries anaérobies sulfite-réductrices (ASR)	30 ufc/g	
		<i>Bacillus cereus</i> (si présence d'amidon à plus de 5% et/ou présence de végétaux)	100 ufc/g	10 ⁴ ufc/g
Semi-conserve	Avec un barème supérieur à 70°C Pâté de campagne, petit salé, rillettes, ...	Flore totale aérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g
		Flore sporulée aérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g
		Flore totale anaérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g
		Flore sporulée anaérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g
	Avec un barème inférieur à 70°C Foie gras ...	Flore totale aérobie mésophile	300 000 ufc/g	10 ufc/g
		Flore sporulée aérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g
		Flore totale anaérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g
		Flore sporulée anaérobie mésophile	10 ufc/g	10 ufc/g

*En cas de dépassement du critère établi pour Entérobactéries 30°C, une recherche de E.coli est réalisée, le seuil de E.coli permis est alors de 10 ufc/g.

**le rapport flore totale/flore lactique est calculé lorsque la flore totale dépasse la valeur de 10⁶ ufc/g ou en cas de mise sous vide (que ce soit en interne ou pour la vente).

D.4. ACTIONS CORRECTIVES

D.4.1 En cas d'analyse de validation des procédés non satisfaisante

a) Interprétation des analyses microbiologiques

Chaque microorganisme recherché vit dans un environnement spécifique.

Il est donc possible de déterminer l'origine de la contamination en fonction du type de bactérie présente.

Microorganisme	Interprétation
Anaérobies Sulfito-Réductrices <i>Clostridium perfringens</i>	<ul style="list-style-type: none">Contamination tellurique (issus de la terre) non maîtrisée par les traitements technologiques : aliments (plats en sauce) insuffisamment cuits ou refroidis lentement.
<i>Bacillus cereus</i>	<ul style="list-style-type: none">Contamination anormale de la matière première (denrées amylacées telles que pâtes, semoule, riz, purée...).Exposition du produit à des températures inappropriées (mauvais maintien de la liaison chaude à 63°C).Mauvaise cuisson/refroidissement avant la consommation.
Entérobactéries 37°C, coliformes	<ul style="list-style-type: none">Indicateur de contamination par le personnel : contaminations fécales.Indicateur de la contamination par l'environnement.
Flore lactique	<ul style="list-style-type: none">Cette flore se développe dans les produits sous-vide.Un rapport flore aérobie mésophile totale/ flore lactique supérieur à 10 indique une mauvaise qualité du sous-vide avec un développement potentiel de bactéries d'altération, voire pathogènes.En trop grande quantité, elle provoque une détérioration de la qualité organoleptique des produits (acidification, mauvaise odeur).
<i>Listeria monocytogenes</i>	<ul style="list-style-type: none">Matières premières anormalement contaminées.Mauvais couple temps/température.Contamination entre les produits crus et cuits (mauvaise organisation des plans de travail, rangement en chambre froide).Contamination par l'environnement.Contamination par le personnel (Porteur sain).
Microorganismes aérobies croissant à 30°C ou « flore aérobie mésophile »	<ul style="list-style-type: none">Mauvaise gestion du couple temps/température.Rupture de la chaîne du froid (ou du chaud).Refroidissement ou remise en température mal effectués.Préparation effectuée trop à l'avance.Age trop avancé du produit.Contamination au cours du stockage.
<i>Pseudomonas</i>	<ul style="list-style-type: none">Matières premières anormalement contaminées.Mauvais conditionnement sous-vide.Age trop avancé du produit.Contamination par le personnel.
<i>Salmonelle</i>	<ul style="list-style-type: none">Bactérie pouvant être présente dans le tube digestif de la plupart des espèces animales.Contamination qui peut être due à une mauvaise manipulation des œufs et de la volaille (contamination croisée lors du stockage, absence de lavage des mains après manipulation de la volaille et des œufs...).Contamination par le personnel (porteur sain).
<i>Staphylococcus aureus</i>	<ul style="list-style-type: none">Indicateur de contamination par le personnel (les porteurs sains sont nombreux) : mains sales, infection de la peau, du nez ou de la gorge.Contamination par du lait contaminé (mammite).

b) Critères d'hygiène non respectés

En cas de dépassement d'une limite d'un critère d'hygiène des procédés (*voir le point D.2.1.b*) :

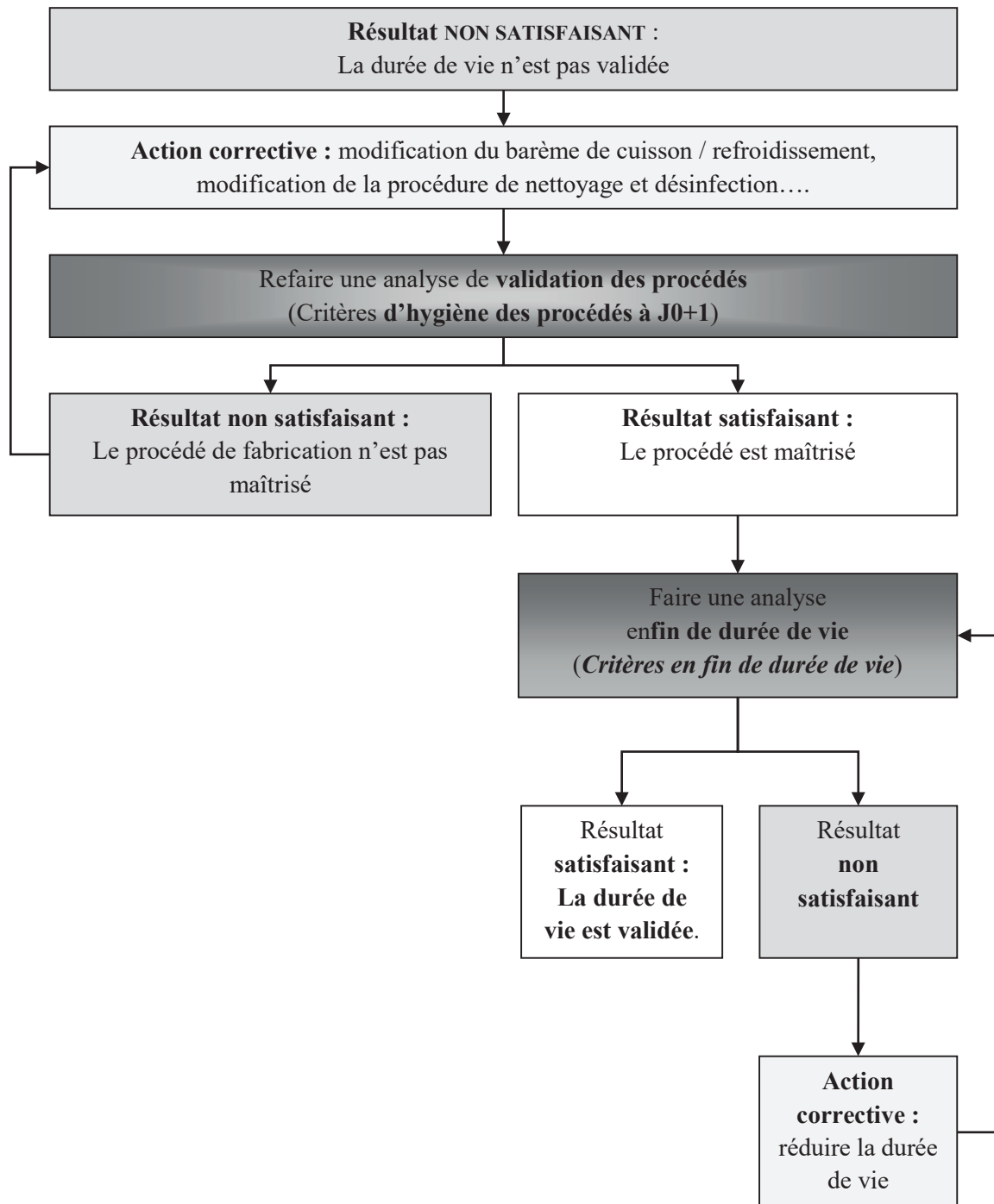
- **1 : Identifier la cause selon le germe** (*voir tableau au point D.4.1.a.*)
- **2 : Mettre en place des actions correctives :**
 - en fonction de l'interprétation des analyses, les bonnes pratiques d'hygiène générales ou les bonnes pratiques de fabrication seront à revoir.
 - Toute action corrective doit être enregistrée (par exemple l'écrire sur la feuille de résultat d'analyse). (*Se référer aux points 3 et 4 de ce guide*)
- **3 : Refaire une nouvelle analyse.**

c) Critères de sécurité (au sens du règlement 2073-2005) non respectés

Les denrées sont **considérées comme non conformes, dangereuses ou susceptibles d'être dangereuses** au stade de fin de procédé de fabrication, en cas de dépassement d'un seuil de sécurité (*voir le point D.2.1.a*).

En cas de résultat d'analyse non conforme sur une matière première ou un produit fini ou d'alerte donnée par un fournisseur, il faut mettre en place une **procédure de retrait ou de rappel des produits** (*Se reporter au point 4.8 « Traçabilité et procédure de rappel »*):

D.4.2 En cas d'analyse de validation de durée de vie non satisfaisante



ANNEXE.E. LISTE DES PARTICIPANTS POUR LA REDACTION DU GUIDE

Rédaction

Pôle d'Innovation des Charcutiers-Traiteurs CEPROC
19 rue Goubet
75019 Paris

Groupe de travail

Confédération Nationale des Charcutiers-Traiteurs et Traiteurs (CNCT)
Président : Joël MAUVIGNEY
15 rue Jacques Bingen
75017 PARIS
www.charcutiers-traiteurs.com

IFIP – Institut du porc
3/5, rue Lespagnol,
75020 Paris

Les professionnels artisans charcutiers-traiteurs ayant participé à l'élaboration de ce guide :

- BEAUCHET Bernard, Charcutier-Traiteur, Administrateur CNCT région Centre
- BELGY Benoît, Charcutier-Traiteur, Administrateur CNCT région Poitou Charente
- BERTRAND Gilles, maître-artisan charcutier, formateur en charcuterie
- BRELOT Yves, Charcutier-Traiteur, Administrateur CNCT région Franche-Comté
- BRETON Claude, Charcutier-Traiteur, Administrateur CNCT région Basse-Normandie
- FOREST Hervé, professeur de charcuterie au CEPROC
- GALLAND Sylvie, Charcutière (transformation à la ferme) (Indre et Loire)
- LECLAIR Patrick, charcutier de marchés (Loire-Atlantique)
- NOSAL Christian, Boucher – Charcutier – Traiteur (Moselle)
- PARRET Pascal, Charcutier-Traiteur Administrateur CNCT région Haute Normandie
- REINHARDT Philippe, Maître boucher Charcutier Traiteur (Moselle)
- ROCHETTE Alain, Charcutier-Traiteur, Administrateur CNCT région Auvergne

RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

Les références citées (liste non exhaustive) concernent les textes en vigueur, à la date de la validation du présent guide de bonnes pratiques d'hygiène. Ils peuvent avoir été complétés, modifiés ou supprimés par des textes publiés ultérieurement.

Les textes européens sont disponibles sur le site Internet europa.eu/eu-law/legislation/index_fr.htm.

Les textes nationaux sont disponibles sur le site Internet www.legifrance.fr.

Textes généraux relatifs à la sécurité des aliments

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n°178/2002 du 28 janvier 2002	Principes généraux et 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
Règlement (CE) n°852/2004 du 29 avril 2004	Hygiène des denrées alimentaires
Règlement (CE) n°853/2004 du 29 avril 2004	Règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
Règlement (CE) n°854/2004 du 29 avril 2004	Règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine
Règlement (CE) n°882/2004 du 29 avril 2004	Contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux
Règlement (CE) n°183/2005 du 12 janvier 2005	Exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux
Règlement (CE) n°2074/2005 du 5 décembre 2005	Mesures complémentaires à certains produits régis par le règlement (CE) 853/2004 et à l'organisation des contrôles officiels prévus par les règlements (CE) 854/2004 et 882/2004, portant dérogation au règlement (CE) 852/2004 et modifiant les règlements (CE) 853/2004 et 854/2004
Règlement d'exécution (UE) 2015/1375 de la Commission du 10 août 2015	Règles spécifiques applicables aux contrôles officiels concernant la présence de <i>Trichinella</i> dans les viandes

Autres textes réglementaires relatifs à la sécurité des aliments

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n°37/2005 du 12 janvier 2005.	Contrôle des températures dans les moyens de transport et les locaux d'entreposage et de stockage des aliments surgelés destinés à la consommation humaine
Règlement (CE) n°396/2005 du 23 février 2005	Fixation des teneurs maximales pour les résidus de pesticides sur et dans les denrées d'origine animale
Règlement (CE) n°1181/2006 du 19 décembre 2006	Fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires
Règlement (CE) n°315/93 du 8 février 1993	Procédures communautaires relatives aux contaminants dans les denrées alimentaires
Directive 2001/95 CE du 3 décembre 2001	Sécurité générale des produits

Textes français	Objet
Code de la consommation (art. L221-1, L221-2, L221-3)	Sécurité générale des produits
Arrêté du 2 février 2015	Portant définition de la notion de distribution locale pour l'application du règlement (CE) n°37/2005
Arrêté du 8 juin 2006	Agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale Modification par l'arrêté du 24 septembre 2014 (critères de dérogation à l'agrément)
Arrêté du 21 décembre 2009	Règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant
Arrêté du 4 juin 2012	Procédure d'agrément et composition du dossier d'agrément
Note de service DGAL/SDRRCC/SDSSA/N2005-8205 du 17 août 2005	Contrôle de la traçabilité dans le cadre du règlement 178/2002
Note de service DGAL/SDSSA/N2012-8156 du 24 juillet 2012	Inspection des procédures fondées sur les principes HACCP dans le cadre du contrôle officiel du plan de maîtrise sanitaire d'un établissement du secteur alimentaire, hors production primaire
Note de service DGAL/SDSSA/N2011-8153 du 28 juin 2011	Production de produits à base de viande dans les établissements agréés ou dérogatoires à l'agrément
Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-353 du 10 mai 2016	Production de viandes hachées et préparations de viande dans les établissements agréés ou dérogatoires à l'agrément
Instruction technique DGAL/SDSSA/2015-807 du 12 novembre 2015	Congélation des denrées animales ou d'origine animale
Instruction technique DGAL/SDSSA/2014-823 du 10 octobre 2014	Dérogation à l'obligation d'agrément sanitaire pour les commerces de détail
Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-355 du 12 juin 2016	Procédure d'agrément des établissements au titre du règlement (CE) n°853/2004

Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-751 du 06 Octobre 2016	Relative aux activités de commerce de détail et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant
--	---

Textes relatifs aux critères microbiologiques

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n°2073/2005 du 15 novembre 2005	Critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires

Textes français	Objet
Note de service DGAL/SDSSA/N2006-8008 du 5 janvier 2006	Gestion des non-conformités des denrées animales et d'origine animale : <i>listeria monocytogenes</i>
Note de service DGAL/SDSSA/N2008-8009 du 14 janvier 2008	Précisions relatives aux modalités de mise en œuvre des analyses microbiologiques de denrées alimentaires
Note de service DGAL/MUS/N2009-8188 du 7 juillet 2009	Révision et publication du Guide de 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
Note de service DGAL/SDSSA/N2009-8247 du 25 août 2009	Modalités de mise en œuvre des analyses microbiologiques des denrées alimentaires et d'exploitation des résultats
Note de service DGAL/SDSSA/N2010-8062 du 9 mars 2010	Durées de vie microbiologiques des aliments

Textes relatifs aux matériaux au contact des denrées alimentaires et biocides

Textes européens	Objet
Règlement (UE) n°528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012	Mise sur le marché et utilisation des produits biocides
Règlement (CE) n°648/2004 du 31 mars 2004	Détergents en milieu alimentaire
Règlement (CE) n°1935/2004 du 27 octobre 2004	Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
Règlement (CE) n°2023/2006 du 22 décembre 2006	Bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
Règlement (CE) n°10/2011 du 14 janvier 2011	Matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires

Textes français	Objet
Décret n°73-138 du 12 février 1973 modifié	Denrées dans l'alimentation, matériaux au contact, procédés et produits de nettoyage
Décret n° 2007-766 du 10 mai 2007	Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
Décret 2014-1175 du 13 octobre 2014	Procédures d'approbation, de mise à disposition sur le marché et de déclaration des produits biocides et des substances actives biocides
Arrêté du 8 septembre 1999	Détergents et désinfectants autorisés au contact des denrées alimentaires
Arrêté du 19 mai 2004	Contrôle de la mise sur le marché des substances actives biocides et à l'autorisation de mise sur le marché de produits biocides
Instruction technique DGAL/SDSSA/2014-459 du 16 juin 2014	Reconnaissance des méthodes alternatives pour la désinfection des outils en abattoir et atelier de découpe
Note d'information n° 2004-64 DGCCRF du 6 mai 2004	Matériaux au contact des denrées alimentaires
http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Materiauxau-contact-des-denrees-alimentaires	Lien vers le site DGCCRF sur les matériaux destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

Textes relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine

Textes européens	Objet
Directive 98/83 CE du 3 novembre 1998	Qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Textes français	Objet
Code de la santé publique (art. L1321-1 à 10, art. R1321-1 à R1321-61)	Qualité des eaux destinées à la consommation humaine
Arrêté du 29 mai 1997	Matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine
Arrêté du 11 janvier 2007	Fixation des limites et références de qualité des eaux brutes et eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R1321-2, R1321-3, R1321-7 et R1321-38 du code de la santé publique relatifs au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.

Textes relatifs à l'étiquetage, aux additifs et auxiliaires technologiques

Textes européens	Objet
Règlement (UE) n° 1169/2011 du 25 octobre 2011	Information des consommateurs sur les denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 1331/2008 du 16 décembre 2008	Procédure d'autorisation uniforme pour les additifs, enzymes et arômes alimentaires
Règlement (CE) n° 1333/2008 du 16 décembre 2008	Additifs pouvant être employés dans les denrées destinées à l'alimentation humaine

	Modification par les règlements (CE) n°1129/2011 du 11 novembre 2011, n°1130/2011 du 11 novembre 2011, n°380/2012 du 3 mai 2012, n°232/2012 du 16 mars 2012, n°438/2013 du 13 mai 2013, n°1069/2013 du 30 octobre 2013, n°601/2014 du 4 juin 2014
Règlement (CE) n° 231/2012 du 9 mars 2012	Spécifications des additifs alimentaires énumérés aux annexes II et III du règlement (CE) n°1333/2008

Textes français	Objet
Arrêté du 19 octobre 2006	Emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires
Décret n°2011- 2011-509 du 10 mai 2011	Conditions d'emploi et d'autorisation des auxiliaires technologiques pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine
Note de service DGAL/SDSSA/N2006-8174 du 17 juillet 2006	Etiquetage relatif à la cuisson des viandes hachées, préparations de viandes et produits à base de viande
Avis n° 66 du Conseil National de l'Alimentation	Comment mieux cerner et satisfaire les besoins des personnes intolérantes ou allergiques à certains aliments ?
Décret n°2015-447 du 17 avril 2015	Information des consommateurs sur les allergènes et les denrées alimentaires non préemballées

Textes relatifs à l'étiquetage des OGM

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n°1830/2003/CE du 22 septembre 2003	Traçabilité et étiquetage des OGM / traçabilité des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale produits à partir d'OGM
Textes français	Objet
Décret n°2012-128 du 30 janvier 2012	Etiquetage des denrées alimentaires issues de filières qualifiées « sans organismes génétiquement modifiés »

Textes relatifs aux sous-produits animaux

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009	Règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine
Textes français	Objet
Arrêté du 28 février 2008	Modalités de délivrance de l'agrément sanitaire et de l'autorisation des établissements visés par le (CE) n°1774/2002 du Parlement européen et du Conseil du 3 octobre 2002 établissant les règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux destinés à la consommation humaine
Note de service DGAL/SDSSA/N2012-8118 du 06 juin 2012	Modalités de mise en œuvre et de contrôle des dispositions spécifiques liées au retrait des MRS en ateliers de découpe et ateliers de boucherie
Instruction technique DGAL/SDSSA/2016-677 du 24 août 2016	Liste des matériels à risque spécifiés (MRS)

Guide de classification des sous-produits animaux et de leurs devenirs du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt	Explicite certaines dispositions générales contenues dans le règlement (CE) n°1069/2009 applicables aux différentes catégories de sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine, pouvant faire l'objet de valorisation ou d'élimination.
---	---

LEXIQUE

Action corrective	Action visant à éliminer la cause d'une non-conformité détectée ou d'une autre situation indésirable (<i>NF EN ISO 22 000</i>)
Alerte d'origine alimentaire	Information relative à un produit ou à un lot de produits dont l'absence de traitement peut conduire à une situation mettant en jeu la sécurité des consommateurs. Ce terme recouvre les informations qui doivent être transmises aux autorités compétentes dans le cadre de <i>l'article 19 du Règlement (CE) n°178/2002</i>
Allergène	Un allergène est une substance, une particule, un corps organique (atome, molécule, protéine) capable de provoquer une réaction allergique chez un sujet préalablement sensibilisé lorsqu'il est à son contact (le plus souvent par contact avec la peau, inhalation, ou ingestion). <i>Rapport AFSSA 2002</i>
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 (<i>NF V 01-002</i>)
Autocontrôle	Tout examen, vérification, prélèvement, ou toute autre forme de contrôle sous la responsabilité d'un propriétaire ou détenteur d'animaux, d'une entreprise du secteur alimentaire, de l'alimentation animale ou de la production végétale ou de leurs délégataires afin de s'assurer par eux-mêmes du respect des dispositions des titres II, III et V du présent livre [Code rural] et des textes pris pour leur application. <i>(articles R.200-1 du code rural)</i>
CCP ou Point critique pour la maîtrise	Étape à laquelle une surveillance peut être exercée (et est essentielle) pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité des aliments ou le ramener à un niveau acceptable (<i>NF V 01-002</i>). Note : un CCP est donc une étape présentant des critères mesurables, dont la perte ou l'absence de maîtrise entraîne un risque inacceptable pour la sécurité. Les étapes ou critères concernés font l'objet d'un contrôle systématique avec enregistrement du résultat.
Contamination	Introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire (<i>NF V 01-002</i>)
Contamination croisée	Passage de contaminants d'un aliment à un autre par l'intermédiaire d'une surface qui n'est pas l'aliment (ustensile, plans de travail, mains, ...). <i>(GBPH Conserveur 2010)</i>
Critère microbiologique	Un critère définissant l'acceptabilité d'un produit, d'un lot de denrées alimentaires ou d'un procédé, sur la base de l'absence, de la présence ou du nombre de micro-organismes, et/ou de la quantité de leurs toxines/métabolites, par unité(s) de masse, volume, surface ou lot. (<i>article 2, point b du Règlement (CE) n°2073/2005</i>)
Critère d'hygiène des procédés	Un critère indiquant l'acceptabilité du fonctionnement du procédé de production. Un tel critère n'est pas applicable aux 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. (<i>article 2, point d) du Règlement (CE) n°2073/2005</i>)
Danger	Agent biologique, chimique ou physique présent dans les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux, ou un état de ces denrées alimentaires ou aliments pour animaux, pouvant avoir un effet néfaste sur la santé. (<i>Règlement (CE) n°178/2002</i>)
DDM (Date de Durabilité Minimale)	La date jusqu'à laquelle une denrée alimentaire conserve ses propriétés spécifiques dans des conditions de conservation appropriées. (<i>Règlement CE 1169/2011</i>) La DDM est exprimée sur les conditionnements par la mention : <i>A consommer de préférence avant le...</i> , complétée par l'indication suivante : <i>-jour et mois</i> pour les produits d'une durabilité inférieure à 3 mois

	<p>-mois et année pour les produits d'une durabilité comprise entre 3 et 18 mois</p> <p>-année pour les produits d'une durabilité supérieure à 18 mois.</p> <p><i>((Fiche pratique DGCCRF avril 2015))</i></p>
Denrée alimentaire, denrée ou aliment	Toute substance ou produit, transformé, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être ingéré ou raisonnablement susceptible d'être ingéré par l'être humain <i>(Règlement CE 178/2002)</i>
Denrées périssables	<p>Toute denrée alimentaire qui peut devenir dangereuse, notamment du fait de son instabilité microbiologique, lorsque la température de conservation n'est pas maîtrisée.</p> <p>Liste non exhaustive de ces denrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - desserts lactés, produits laitiers frais (autres que les laits pasteurisés), notamment yaourts et laits fermentés - gélifiés, emprésurés, fromages frais, fromages blancs, - beurres et matières grasses, - desserts non stables à base de substituts de lait, - produits à base de viande stables tranchés. <p>La durée de conservation est de +8°C. <i>(arrêté 21 décembre 2009)</i></p>
Denrées très périssables	<p>Toute denrée alimentaire périssable qui peut devenir rapidement dangereuse, notamment du fait de son instabilité microbiologique, lorsque la température de conservation n'est pas maîtrisée.</p> <p>Liste non exhaustive de ces denrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - denrées animales cuites ou précuites, prêtes à l'emploi, non stables à température ambiante, - préparations froides non stables à base de denrées animales, notamment les viandes froides, les pâtes - farcies, les sandwiches, les salades composées et les fonds de sauce, - produits transformés à base de viande non stables, - abats, volailles, lapins, découpes de viandes, - produits de la pêche fumés ou saumurés non stables, - préparations non stables à base de crème ou d'œuf, notamment pâtisseries à la crème, crèmes pâtisseries, - entremets, mayonnaise, mousse au chocolat,... - lait cru, crème chantilly non stable, produits frais au lait cru, notamment fromages frais, fromages blancs, faisselles,... - fromages découpés ou râpés. <p>La durée de conservation est de +4°C. <i>(arrêté 21 décembre 2009)</i></p>
Désinfection	Réduction au moyen d'agent chimique ou de méthodes physiques, du nombre de microorganismes présents dans l'environnement jusqu'à obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments <i>(NF V 01-002)</i>
DLC (Date Limite de Consommation)	La DLC indique une limite impérative. Elle s'applique à des denrées microbiologiquement très périssables, qui, de ce fait, sont susceptibles, après une courte période, de présenter un danger immédiat pour la santé humaine. Elle s'exprime sur les conditionnements par la mention : <i>A consommer jusqu'au...</i> suivie de l'indication du jour et du mois. <i>(Fiche pratique DGCCRF avril 2015)</i>
Documentation	Éléments de justification (écrits ou non) des mesures mises en œuvre pour maîtriser les dangers identifiés.
Enregistrement	Document faisant état des résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité <i>(ISO 9000)</i>
HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)	Analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise : système qui identifie, évalue et maîtrise les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments <i>(NF V 01-002)</i>
Hygiène des aliments	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 <i>(Règlement CE 852/2004)</i>
Limite critique	Critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité <i>(NF V 01-002)</i>

Lot	<p>« un groupe ou une série de produits identifiables obtenus par un procédé donné dans des conditions pratiquement identiques et produits dans un endroit donné et au cours d'une période de production déterminée »</p> <p>Pour une meilleure identification des produits, il est recommandé que le lot corresponde à une période de fabrication la plus courte possible. C'est pourquoi, un lot pourrait correspondre en termes de durée à une journée de fabrication. Il convient de rappeler que la définition du lot est laissée à l'appréciation du professionnel et donc sous sa responsabilité.</p> <p><i>(GBPH Conserveur 2010)</i></p>
Maîtrise	Situation dans laquelle les procédures sont suivies et les critères sont satisfaits <i>(NF V 01-002)</i>
Moyen ou Mesure de maîtrise	Actions et activités auxquelles on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la sécurité des aliments ou pour le ramener à un niveau acceptable <i>(NF V 01-002)</i>
Multiplication	Augmentation du nombre de germes présents au sein d'un aliment. <i>(GBPH conserveur 2010)</i>
Nettoyage	Enlèvement des souillures, des résidus organiques, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable <i>(NF V 01-002)</i> .
Plan HACCP	Document préparé en conformité avec les principes HACCP en vue de maîtriser les dangers au regard de la sécurité des aliments dans le segment de filière alimentaire considéré <i>(NF V 01-002)</i> .
Plan de Maîtrise Sanitaire ou PMS	Outil mis en place par les professionnels et décrivant les mesures prises pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments produits, constitué de pré-requis ou bonnes pratiques d'hygiène (BPH), de procédures fondées sur les sept principes de l'HACCP et de procédures de traçabilité et de gestion de non-conformité <i>(NF V 01-002)</i> .
Préemballé	Unité de vente constituée par une denrée alimentaire et l'emballage dans lequel elle a été conditionnée avant sa présentation à la vente, que cet emballage la recouvre entièrement ou partiellement, mais de telle façon que le contenu ne puisse être modifié sans que l'emballage subisse une ouverture ou une modification. <i>(Code de la Consommation)</i>
Rappel	<p>Toute mesure visant à obtenir le retour d'un produit dangereux que le producteur ou le distributeur a déjà fourni au consommateur ou mis à sa disposition.</p> <p>En France, l'information des consommateurs fait partie intégrante des opérations de rappel. La définition ci-dessous peut donc être retenue :</p> <p>Toute mesure visant à empêcher, après distribution, la consommation ou l'utilisation d'un produit par le consommateur et/ou à l'informer du danger qu'il court éventuellement s'il a déjà consommé le produit.</p> <p><i>(article 2, point g de la Directive 2001/95/CE)</i></p>
Retrait	<p>Toute mesure visant à empêcher la distribution et l'exposition à la vente d'un produit, ainsi que son offre au consommateur.</p> <p><i>(article 2, point h de la Directive 2001/95/CE)</i></p>
Risque	Fonction de la probabilité et de la gravité d'un effet néfaste sur la santé du fait de la présence d'un danger <i>(Règlement CE 178/2002)</i> .
Salubrité des aliments	Assurance que les aliments, lorsqu'ils sont consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés, sont acceptables pour la consommation humaine <i>(NF V 01-002)</i> .
Sécurité des aliments	Innocuité des aliments : assurance que les aliments ne causeront pas de dommage au consommateur, quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés <i>(NF V 01-002)</i> . Exemples de dommages : troubles digestifs, blessure de la bouche par corps étranger.
Surveillance	Mise en œuvre d'une série programmée d'observations ou de mesures des paramètres de maîtrise afin d'apprécier si un CCP est maîtrisé <i>(NF V 01-002)</i>

Tolérance	Imprécision ou incertitude liée au caractère aléatoire des procédés. Note : dans certains cas, les tolérances sont définies par la réglementation ou les normes (analyses microbiologiques, ...). <i>(GBPH Poissons fumés et/ou salés et/ou marinés)</i>
Traçabilité	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. <i>(Règlement n° 178/2002)</i>
Valeur cible	Critère plus contraignant qu'une limite critique, utilisé par un opérateur dans le but de réduire le risque de dépasser une limite critique <i>(NF V 01-002)</i>
Validation	Obtention de preuves que les éléments du plan HACCP sont efficaces <i>(NF V 01-002)</i>
Vérification	Application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de celles utilisées pour la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP <i>(NF V01-002)</i>

BIBLIOGRAPHIE

- Agriculture.gouv, Les Références applicables aux denrées alimentaires tant que critères indicateurs d'hygiène des procédés, www.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Charcuterie-traiteur_artisanal_V1-2.pdf
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Anisakis* spp, Janvier 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Bacillus cereus*, Septembre 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Brucella* spp., Juillet 2014
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Campylobacter jejuni* / *Campylobacter coli*, Mai 2011
- ANSES, Fiche de description de danger microbien transmissible par les aliments : *Clostridium botulinum*, *Clostridium* neurotoxigène, Janvier 2011
- ANSES, Fiche de description de danger microbien transmissible par les aliments : *Clostridium perfringens*, Décembre 2010
- ANSES, Fiche de description de danger microbien transmissible par les aliments : *Cryptosporidium* spp., Janvier 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Cyclopora cayetanensis*, Janvier 2014
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Diphyllobothrium latum*, Avril 2012
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Echinococcus multilocularis*, Septembre 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *E. coli* entéro hémorragiques (EHEC), Septembre 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Entamoeba histolytica*, *E.histolytica*/*E.dispar*, Janvier 2011
- ANSES, Fiche de description de danger microbiologique transmissible par les aliments : *Enterobacter sakazakii*, Février 2006
- ANSES, Fiche de description de danger microbiologique transmissible par les aliments : *Enterocytozoon Bieneusi*, Octobre 2001
- ANSES, Fiche de description de danger microbiologique transmissible par les aliments : *Fasciola hepatica*, Juillet 2006
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Giardia duodenalis*, Février 2006
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : Histamine, Avril 2012
- ANSES, Fiche de description de danger microbiologique transmissible par les aliments : Hygiène domestique, Septembre 2006
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Listeria monocytogenes*, Décembre 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : Norovirus, Mai 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Salmonella* spp., Juin 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Staphylococcus aureus* et entérotoxines staphylococciques, Septembre 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Taenia saginata* / *Cysticercus bovis*, Avril 2012
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Taenia solium* / *Cysticercus cellulosae*, Avril 2012

- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Toxoplasma gondii*, Avril 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Trichinella* spp., Janvier 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Vibrio parahaemolyticus*, Juillet 2012
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : Virus de l'hépatite A, Janvier 2011
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : Virus de l'hépatite E, Novembre 2010
- ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Yersinia enterocolitica*, *Yersinia pseudotuberculosis*, Février 2012
- ANSES, Nanotechnologies et nanoparticules dans l'alimentation humaine et animale, mars 2009.
- ANSES, Rapport de l'Afssa sur les Allergies alimentaires en 2002 (Allergies alimentaires, état des lieux et propositions d'orientations, 2002).
- ANSES, Méthodologie HACCP Analyse des dangers de tomates farcies fabriquées par des artisans charcutiers traiteurs, Poumeyrol, Noel, Rosset, Morelli, Novembre 2010
- ANSES, Etude de l'alimentation française 2 (EAT2) – avis du 21 juin 2011
www.anses.fr/fr/content/etude-de-l'alimentation-totale-eat-2-l-anses-met-a-disposition-les-donnees-de-son-analyse
- Chambre des Métiers de l'Ile de la Réunion, Présentation intitulée « Le Boucané », Karine Soret, avril 2011 www.qualireg.org/le-reseau/les-journees-scientifiques-qualireg/
- CEPROC, CTSCCV, CNEVA LERPAC, Validation d'un protocole de refroidissement d'un produit de charcuterie de fabrication artisanale – Influence du filmage du produit en fin de cuisson – Etude la flore sporulée naturelle et de *Clostridium perfringens*, 1995-1996.
- Codex Alimentarius – Code d'usages pour la réduction de la contamination des aliments par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) issus des processus de fumage et de séchage direct www.codexalimentarius.org/download/standards/11257/CXP_068f.pdf&sa=U&ei=PtkrVL-hJYilyASp-YLQDA&ved=0CAUQFjAA&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNFidWJRyTuLg54o5rgts7BD3deNXg
- CNEVA LERPAC, Rapport d'étude relatif à la détermination de l'évolution de la qualité microbiologique des produits traiteurs lors de leur mise en vente, 1995.
- Confédération Nationale des Charcutiers Traiteurs et Traiteurs, les chiffres clés de la profession, www.charcutiers-traiteurs.com/fr/consommateurs/les-chiffres-cles-de-la-profession
- FAO, Systèmes de qualité et de sécurité sanitaire des aliments, Manuel de formation sur l'hygiène alimentaire et le Système d'analyse des risques points critiques pour leur maîtrise (HACCP), Section 3 / Etape 6, Modèle à deux dimensions d'évaluation du risque de santé publique, 2001, www.fao.org/docrep/005/w8088f/w8088f28.html
- Frenzt Jean-Claude et Poulain Michel, Le livre du compagnon charcutier-traiteur, Jacques Lanore (4 janvier 2002).
- Frenzt Jean-Claude, Juillard Alain et Collectif, Encyclopédie de la Charcuterie, Soussana (29 janvier 2004).
- Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène charcuterie artisanale, Direction des Journaux officiels (DJO), édition 2001.
- Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène et d'application des principes HACCP dans les industries charcutières, FICT, édition 2010.
- IFIP, Code des Usages de la Charcuterie, de la Salaison et des Conserves de Viandes www.ifip.asso.fr/fr/catalogue-des-editions-ifip-institut-du-porc.html
- IFIP, Etude « Définition de durées de vie indicatives pour des produits dans le cadre des activités artisanales de charcutier-traiteur, traiteur organisateur de réception », Pascal Garry, Octobre 2011
- IFIP, Etude « Semi-conserves : définition de barèmes de traitements thermiques et de protocoles de validation de durée de vie » 2009 www.ifip.asso.fr
- IFN, Colloque (éditeur scientifique : A. Rérat) publiés par l'IFN (dossier scientifique n°14) sous le titre « Les risques alimentaires d'origine chimique », Institut Français pour la Nutrition, 71 Avenue Victor Hugo, 75116 Paris, Tel : 0145009250, Email institut.nutrition@ifn.asso.fr
- INVS, données relatives aux toxi-infections alimentaires collectives (Tiac), déclarées en France en 2005 www.invs.sante.fr

- INVS, données relatives aux toxi-infections alimentaires collectives (Tiac), déclarées en France en 2006 et 2007, www.invs.sante.fr
- INVS, Surveillance des toxi-infections alimentaires collectives, Données de la déclaration obligatoire, 2008. Publication : décembre 2009, www.invs.sante.fr
- INVS, Surveillance des toxi-infections alimentaires collectives, Données de la déclaration obligatoire, 2009. Publication : mars 2011, www.invs.sante.fr
- INVS, Surveillance des toxi-infections alimentaires collectives, Données de la déclaration obligatoire, 2010 www.invs.sante.fr
- INVS, Surveillance des toxi-infections alimentaires collectives, Données de la déclaration obligatoire, 2010 www.invs.sante.fr
- INVS, Surveillance des toxi-infections alimentaires collectives, Données de la déclaration obligatoire, 2010 www.invs.sante.fr
- Note de service DGAL/SDSPA/N2013-8011 du 15 janvier 2013 fixant des précisions sur les mesures de police sanitaire vis-à-vis de la maladie d'Aujeszyk en application de l'arrêté du 28 janvier 2009 (données sur les taux de contamination des élevages)
- Pôle d'Innovation des Charcutiers-traiteurs, « Dossier type pour l'obtention et l'entretien de l'agrément sanitaire pour les établissements de production de denrée alimentaires d'origine animale. Activité : charcuterie, salaison, plat cuisinés, conserves à base de viande et de produit de la pêche. » <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/Securite-sanitaire-des-aliments>
- Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs, Procédure de décontamination des légumes au vinaigre blanc, 2013
- Pôle d'Innovation des Charcutiers Traiteurs, Lettre de l'Innovation n°41 (résultats de l'étude et enquête sur l'utilisation des additifs), 2013
- Pôle d'Innovation des Charcutiers-traiteurs, Guide technique « semi-conserves artisanales », 2010
- Pôle d'Innovation des Charcutiers-traiteurs, Guide technique « la cuisson sous vide », 2008
- Pôle d'Innovation des Charcutiers-traiteurs, Méthode : « Analyses microbiologiques et validation des durées de vie des produits de charcuterie », 2012,
- Pôle d'Innovation Charcutier-traiteur, Plaquette d'information sur le risque « allergènes », 2014
- Pôle d'Innovation Charcutier-traiteur, Guide interactif « Savoir-faire Charcutier artisan » 2014,

NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

