European Egg Processors Association

Member of EUWEP

Bilkske 93, B-8000 Brugge, Belgium
tel: +32 50 440070 fax: +32 50 440077
www.eepa.info

GUIDE DES

BONNES PRATIQUES DE FABRICATION DES

«OVOPRODUITS LIQUIDES, CONCENTRÉS, CONGELÉS ET DESHYDRATÉS»

UTILISÉS COMME INGRÉDIENTS ALIMENTAIRES

(OVOPRODUITS NON PRÊTS POUR LA CONSOMMATION)

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 3
1.1 EEPA – European Egg Processors Association (Association des entreprises de transformation des œufs) 3
1.2 Portée du guide 3
1.3 Objectifs du guide 3
2 HACCP: définitions et principes 5
2.1 Définitions 5
2.2 Principes 6
3 Produits et procédé de fabrication 7
3.1 Définitions 7
3.2 Procédé de fabrication 8
4 Dangers 12
4.1 Dangers potentiels 12
4.2 Analyse des dangers 13
4.3 Évaluation des risques 15
4.4 Détermination des CCP 16
5 Mesures «horizontales» (ou additionnelles) 17
5.1 Environnement de l'usine 17
5.2 Exigences en matière d'infrastructure et d'équipement, de maintenance et d'étalonnage 17
5.3 Toilettes 21
5.4 Recommandations applicables au personnel 21
5.5 Formation du personnel 22
5.6 Nettoyage et désinfection et nettoyage en place (CIP – *cleaning in place*) 23
5.7 Hygiène du matériel et des équipements mobiles 25
5.8 Gestion des plateaux utilisés, des déchets et des sous-produits animaux 25
5.9 Systèmes de lutte contre les ravageurs 26
6 Étapes de production 27
6.1 Réception des œufs en coquille, ingrédients et emballages 27
6.2 Entreposage des matières premières 29
6.3 Déballage des œufs 30
6.4 (Lavage et) cassage des œufs 30
6.5 Filtrage et transfert 31
6.6 Réfrigération et entreposage intermédiaire des œufs liquides (normalisation et préparation) 33
6.7 Traitement thermique et réfrigération 34
6.8 Emballage des ovoproduits liquides 38
6.9 Entreposage d'ovoproduits liquides emballés 38
6.10 Entreposage d'ovoproduits après le traitement et avant la déshydratation ou le conditionnement 39
6.11 Concentration des ovoproduits liquides 39
6.12 Déshydratation des œufs en poudre 40
6.13 Emballage des œufs en poudre 41
6.14 Traitement thermique de la poudre 41
7 Liste des CCP 42
8 Traçabilité 42
9 Références des règlements 43
9.1 Règlements classés par thème 43
9.2 Règlements classés par date 44

1 Introduction

1.1 EEPA – European Egg Processors Association (Association des entreprises de transformation des œufs)

L'EEPA est une association à but non lucratif qui a été fondée en 1995 dans le but de rassembler toutes les entreprises de transformation des œufs de l'Union européenne. À l'heure actuelle, l'association compte parmi ses membres environ 50 entreprises de transformation des œufs établies dans toute l'Europe.
L'EEPA leur propose des renseignements de première main sur diverses questions importantes pour le secteur européen des œufs, comme les questions législatives, la situation du marché, les restitutions, les mesures adoptées en matière de crises alimentaires, etc.
Chaque année, deux ou trois réunions sont organisées à Bruxelles, ainsi qu'une assemblée générale avec l'EUWEP, l'EEPTA et l'EPGA. Ces réunions constituent une occasion unique pour les entreprises de transformation des œufs de rencontrer leurs homologues européens afin de discuter des dernières évolutions observées dans leur secteur et leurs affaires.

Comité technique «Guide BPF» de l'EEPA
En 2002, l'EEPA a mis en place un comité technique chargé de rédiger un guide des bonnes pratiques de fabrication à l'intention du secteur des produits à base d'œufs.
Ce comité technique, présidé par M. David Cassin, a intensément œuvré à la rédaction du présent guide, dont la dernière version a été transmise à la Commission européenne en avril 2005, en lui demandant d'en faire un guide de l'Union européenne dans le respect de la réglementation applicable.

Comité technique «Sous-produits animaux» de l'EEPA
En 2005, l'EEPA a mis en place un comité technique afin de débattre du règlement (CE) n° 1774/2002 sur les sous-produits animaux et d'essayer de parvenir à un point de vue commun pour le secteur de la transformation des œufs.

Site internet: http://www.eepa.info

1.2 Portée du guide

Le présent guide porte sur la transformation des œufs **depuis la livraison des œufs en coquille à la casserie d'œufs jusqu'à l'expédition des ovoproduits**.
Il concerne les ovoproduits liquides, concentrés, congelés et déshydratés.
Ce guide peut servir aux établissements qui réalisent au moins une des phases de production qui y sont décrites.
Les importations doivent respecter les règlements européens ainsi que le présent guide destiné aux professionnels.
Ce guide concerne les ovoproduits utilisés comme ingrédients alimentaires, excluant ainsi les ovoproduits prêts pour la consommation, comme les œufs cuits écalés, les œufs pochés, les omelettes, les œufs brouillés ou autres ovoproduits cuits.

1.3 Objectifs du guide

Le guide des bonnes pratiques de fabrication, instrument élaboré sur une base volontaire, a été rédigé par le comité technique de l'EEPA et a été conçu pour servir de guide à toutes les casseries d'œufs de l'Union européenne.

Le présent document a pour objectif de:

- garantir la sécurité des ovoproduits disponibles sur le marché européen, conformément à la réglementation européenne en vigueur;
- servir de référence supplémentaire aux autorités compétentes pour effectuer leurs contrôles;
- servir de base à toute industrie d'ovoproduits située dans d'autres pays d'Europe mais souhaitant exporter à destination de l'Union européenne;
- donner aux exploitants du secteur alimentaire la possibilité de choisir entre différentes options en fonction des conditions spécifiques de leur établissement.

Cependant, le présent guide ne se substitue pas aux responsabilités qui incombent aux exploitants du secteur alimentaire en matière de sécurité des denrées alimentaires, conformément au règlement (CE) n° 178/2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires:
à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution réalisées sous leur contrôle, les opérateurs du secteur de l'alimentation humaine et animale garantissent que les aliments destinés à la consommation humaine et à l'alimentation animale répondent aux exigences de la législation alimentaire qui s'appliquent à leurs activités et vérifient que ces exigences sont respectées.

Dans un souci de clarté, les principales sections appropriées de la législation sont incluses au début de chaque chapitre.

2 HACCP: définitions et principes

2.1 Définitions

Codex alimentarius CAC/RCP 1-1969, Principes généraux d'hygiène alimentaire

Maîtriser	Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP.
Maîtrise	Situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères sont satisfaits.
Mesure de maîtrise	Toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable.
Mesure corrective	Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise.
Points critiques pour la maîtrise (CCP)	Stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable.
Seuil critique	Critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité.
Écart	Non-respect d'un seuil critique.
Diagramme des opérations	Représentation systématique de la séquence des étapes ou opérations utilisées dans la production ou la fabrication d'un produit alimentaire donné.
HACCP	Système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments (Hazard Analysis and Critical Control Points – *Analyse des risques et points critiques pour leur maîtrise*).
Plan HACCP	Document préparé en conformité avec les principes HACCP en vue de maîtriser les dangers qui menacent la salubrité des aliments dans le segment de chaîne alimentaire à l'étude.
Danger	Agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

2.2 Principes

Codex alimentarius : Code d'usages international recommandé — Principes généraux d'hygiène alimentaire CAC/RCP 1-1969, Rév. 4, 2003

Les principes généraux d'hygiène alimentaire du codex:

• définissent les principes essentiels d'hygiène alimentaire applicables d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire (depuis la production primaire jusqu'au consommateur final) pour assurer que les aliments soient sûrs et propres à la consommation; l'objectif étant de garantir des aliments sains et propres à la consommation humaine;

• recommandent de recourir à la méthode HACCP en tant que moyen d'améliorer la salubrité des aliments;

• indiquent comment mettre ces principes en application; et

• fournissent des directives pour l'élaboration de codes spécifiques éventuellement nécessaires pour certains secteurs de la chaîne alimentaire, certains processus, ou certains produits, afin de développer les critères d'hygiène spécifiques de ces domaines.

Le système HACCP repose sur 7 principes, détaillés en 12 étapes.

1. Constituer l'équipe HACCP
   ↓
2. Décrire le produit
   ↓
3. Déterminer son utilisation prévue
   ↓
4. Établir un diagramme des opérations
   ↓
5. Confirmer sur place le diagramme des opérations
   ↓
6. Énumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes — **Principe 1**
   Effectuer une analyse des risques
   Définir les mesures permettant de maîtriser les dangers ainsi identifiés
   ↓
7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP) — **Principe 2**
   ↓
8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP — **Principe 3**
   ↓
9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP — **Principe 4**
   ↓
10. Prendre des mesures correctives — **Principe 5**
    ↓
11. Appliquer des procédures de vérification — **Principe 6**
    ↓
12. Constituer des dossiers et tenir des registres — **Principe 7**

3 Produits et procédé de fabrication

3.1 Définitions

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires

Hygiène des denrées alimentaires: les mesures et conditions nécessaires pour maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation humaine d'une denrée alimentaire compte tenu de l'utilisation prévue.

Transformation: toute action entraînant une modification importante du produit initial, y compris par chauffage, fumaison, salaison, maturation, dessiccation, marinage, extraction, extrusion, ou une combinaison de ces procédés.

Produits non transformés: les denrées alimentaires n'ayant pas subi de transformation et qui comprennent les produits qui ont été divisés, séparés, tranchés, découpés, désossés, hachés, dépouillés, broyés, coupés, nettoyés, taillés, décortiqués, moulus, réfrigérés, congelés, surgelés ou décongelés.

Produits transformés: les denrées alimentaires résultant de la transformation de produits non transformés. Ces produits peuvent contenir des substances qui sont nécessaires à leur fabrication ou pour leur conférer des caractéristiques spécifiques.

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale

Œufs: les œufs dans leur coquille – à l'exclusion des œufs cassés, incubés ou cuits – qui sont produits par des oiseaux d'élevage et qui sont propres à la consommation humaine directe ou à la préparation d'ovoproduits.

Œuf liquide: le contenu non transformé de l'œuf après enlèvement de la coquille.

Ovoproduits: les produits transformés résultant de la transformation d'œufs ou de leurs différents composants ou mélanges ou d'une nouvelle transformation de ces produits transformés. Plus particulièrement, ils peuvent se présenter sous forme liquide, déshydratée ou concentrée.

Ovoproduits liquides: les produits liquides transformés résultant de la transformation d'œufs ou de leurs différents composants ou mélanges ou d'une nouvelle transformation de ces produits transformés.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf

Œuf endommagé: œuf présentant une coquille endommagée, la membrane demeurant intacte.

Œuf sale: œuf dont la surface de la coquille comporte des matières étrangères, notamment du jaune d'œuf, du fumier ou de la terre.

Œuf d'incubateur: œuf qui a été placé dans un incubateur.

Casse: processus qui consiste à casser la coquille de l'œuf, sciemment, et à en séparer les morceaux afin d'en enlever le contenu.

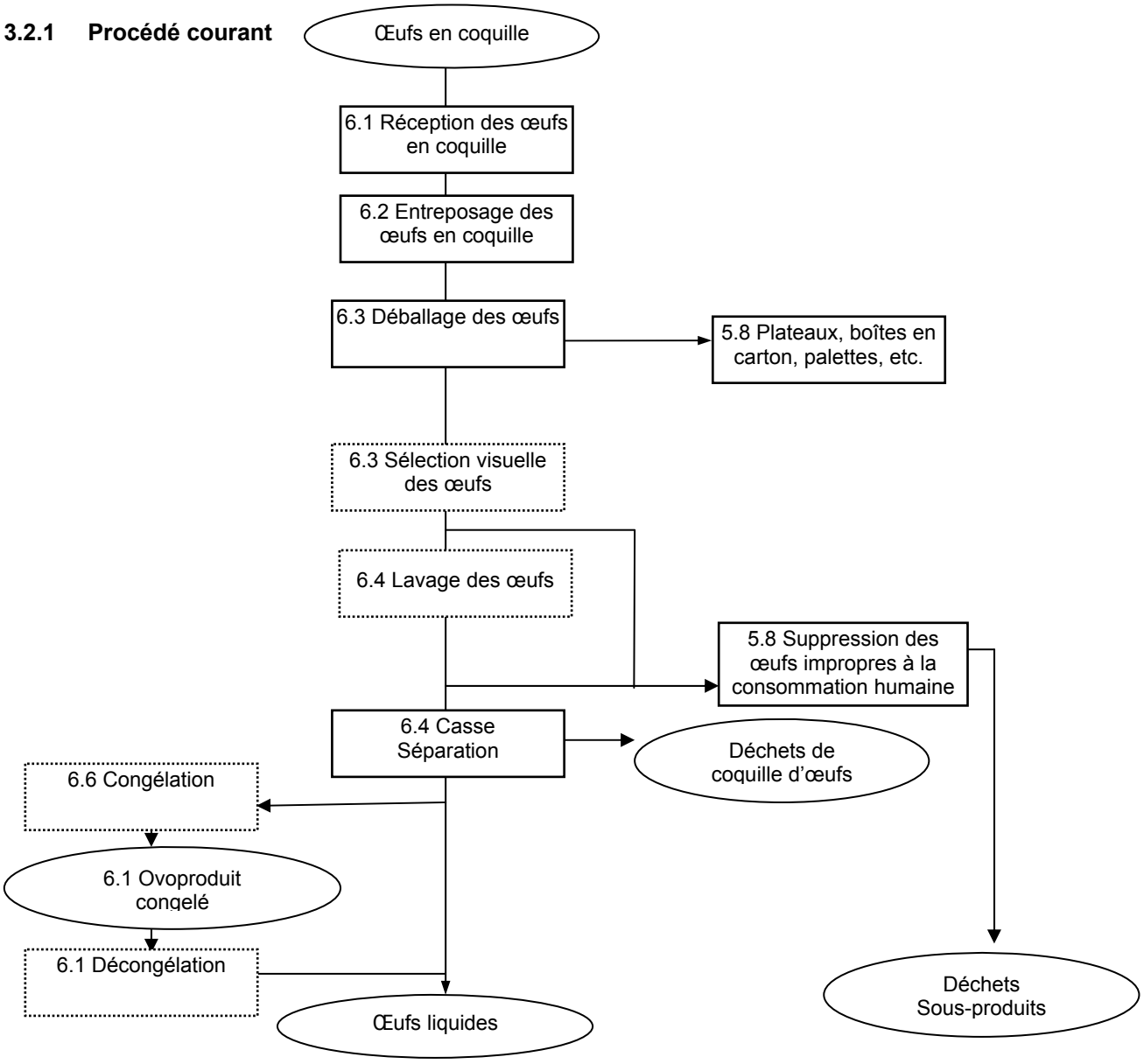
Traitement microbicide: mesure de maîtrise qui élimine pratiquement tous les micro-organismes, y compris les agents pathogènes présents dans les aliments, ou qui en réduit le nombre à un niveau auquel ils ne présentent aucun danger pour la santé.

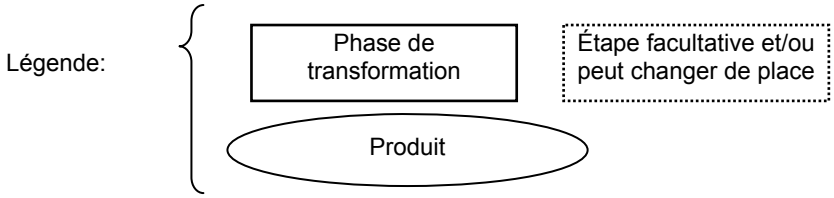
Pasteurisation: mesure de maîtrise microbicide où l'on soumet l'œuf ou l'ovoproduit à un processus thermique pour réduire la charge de micro-organismes pathogènes à un niveau acceptable pour que la sûreté soit assurée.

3.2 Procédé de fabrication

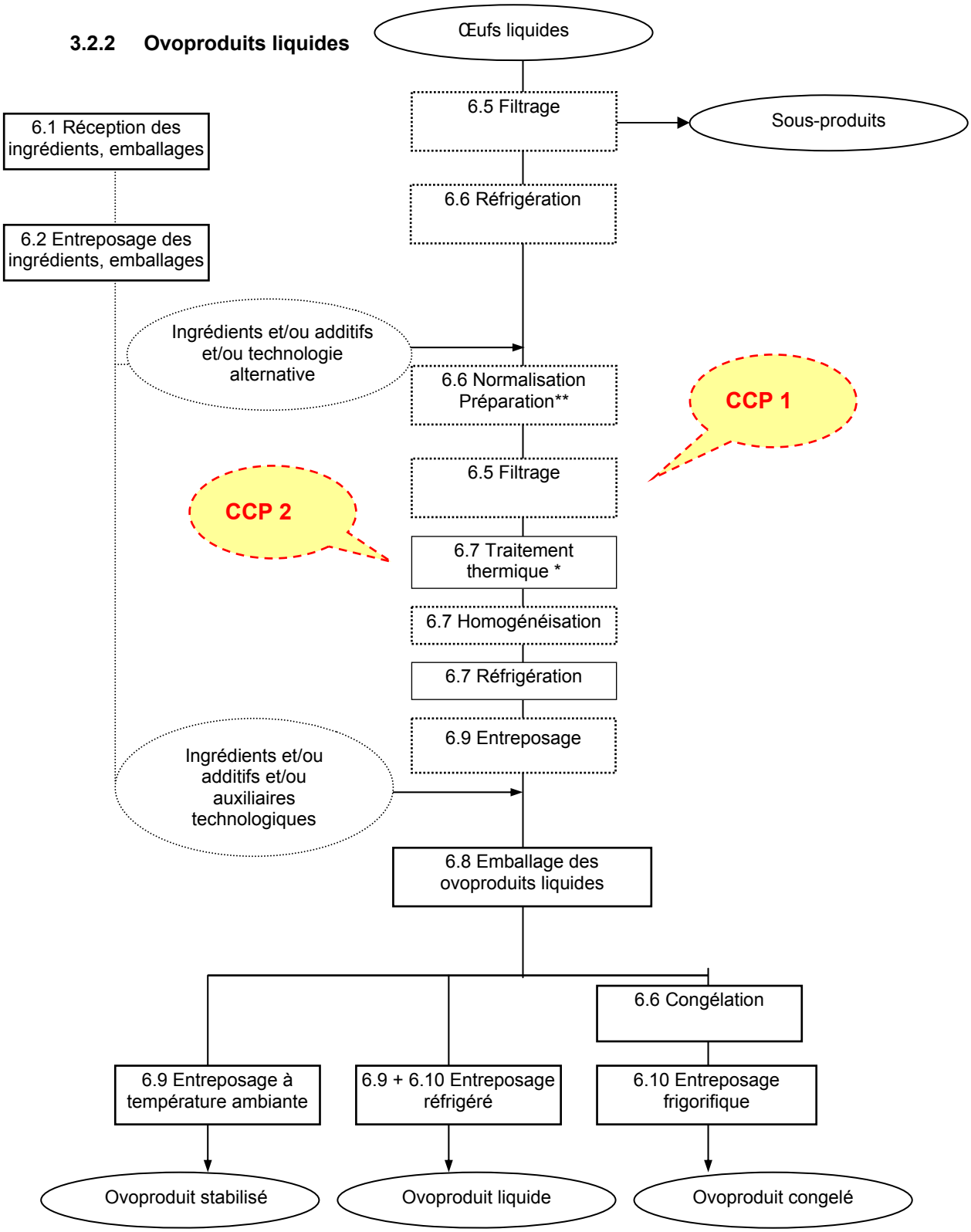
Les diagrammes suivants sont présentés à titre indicatif.

3.2.1 Procédé courant

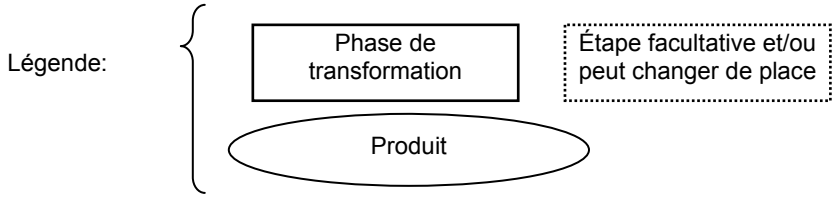




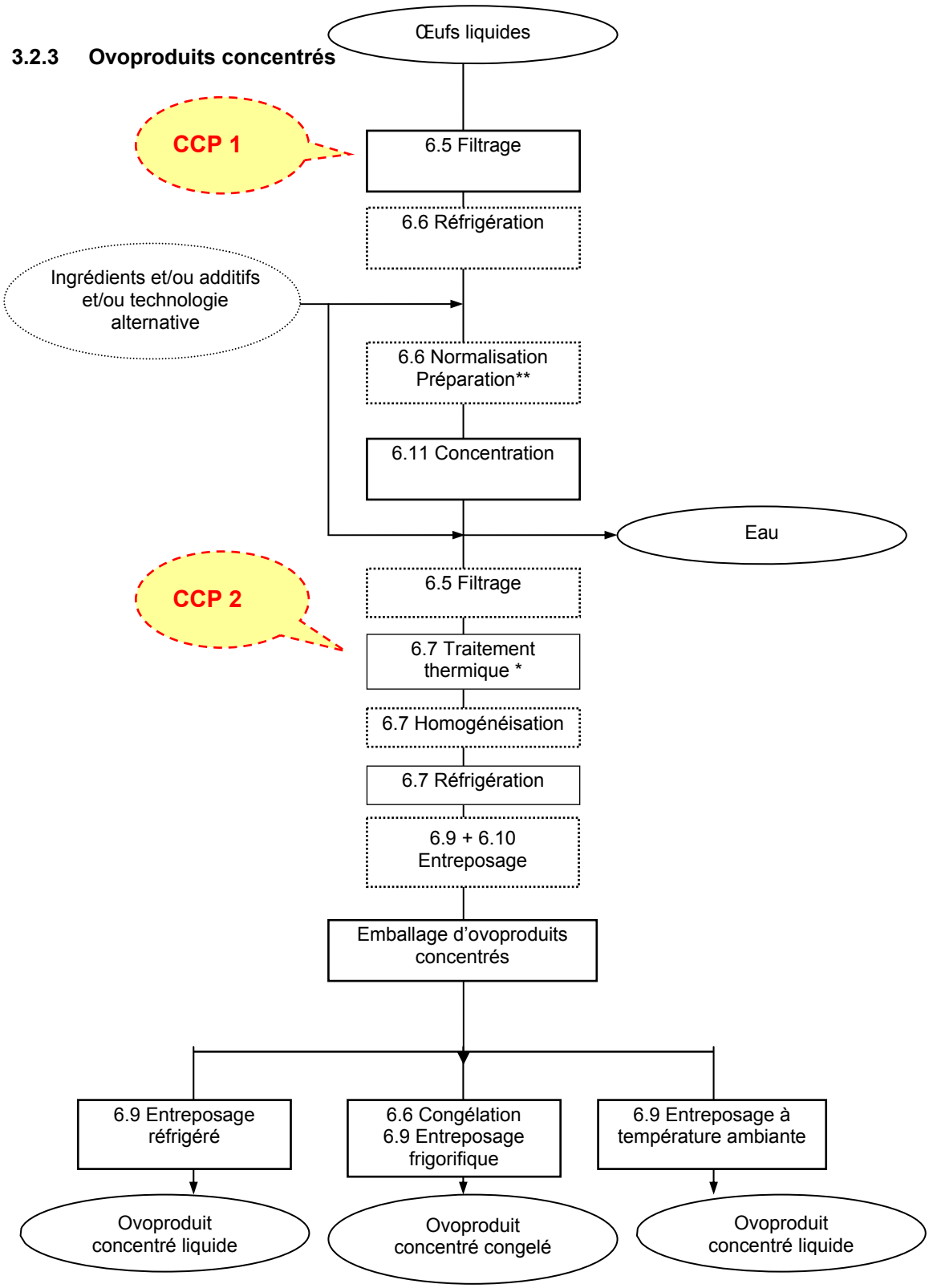
3.2.2 Ovoproduits liquides



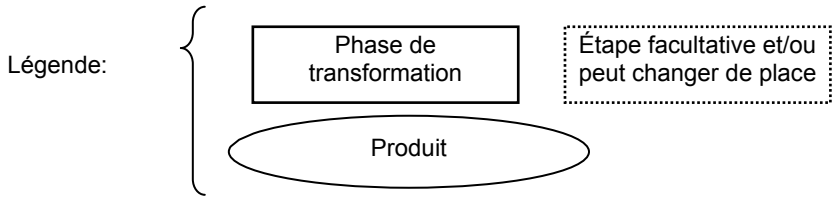
*Traitement thermique ou traitement équivalent approuvé
**Préparation: mélange, ajout, suppression, etc.



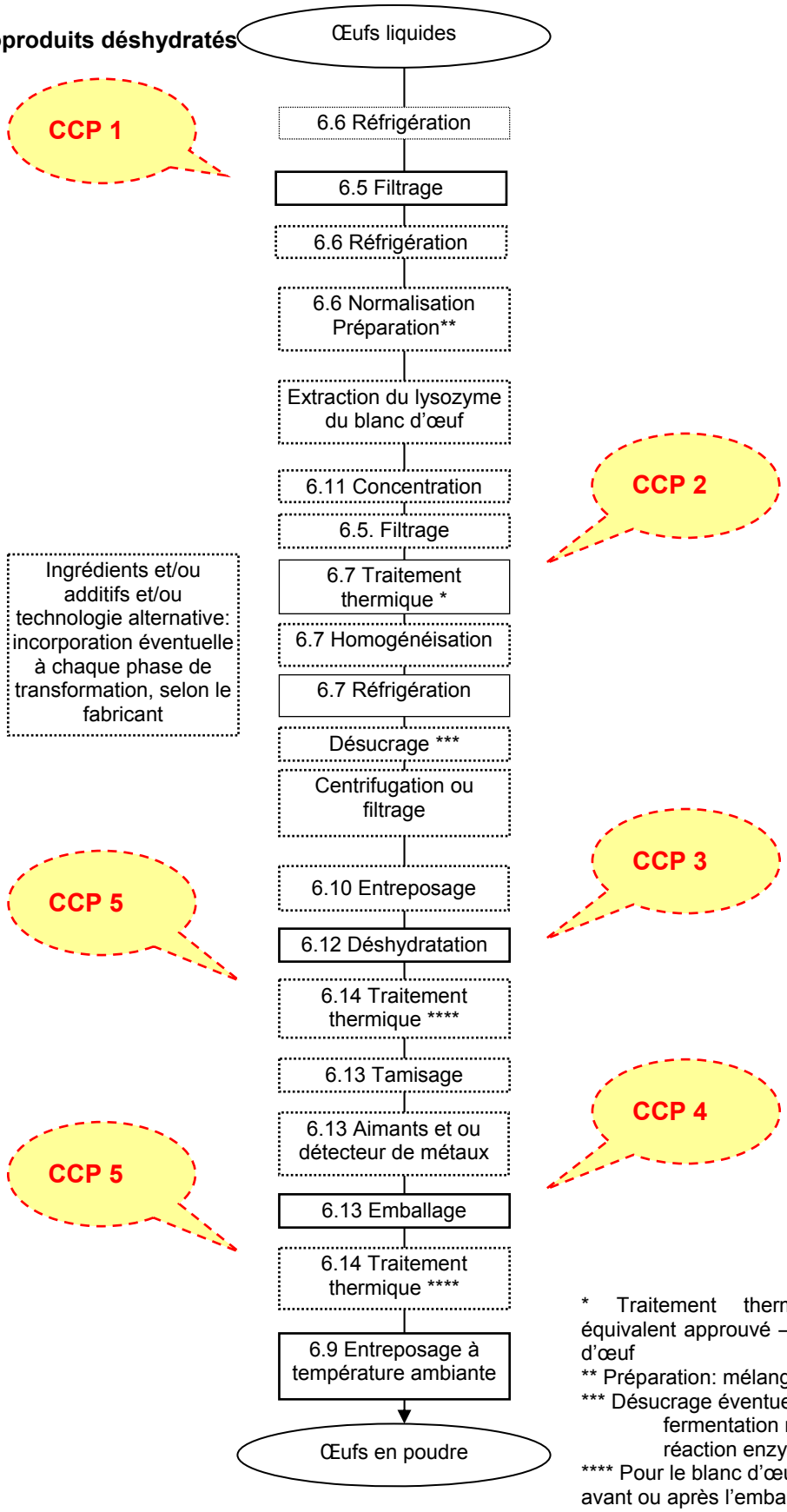
3.2.3 Ovoproduits concentrés



*Traitement thermique ou traitement équivalent approuvé
**Préparation: mélange, ajout, suppression, etc.

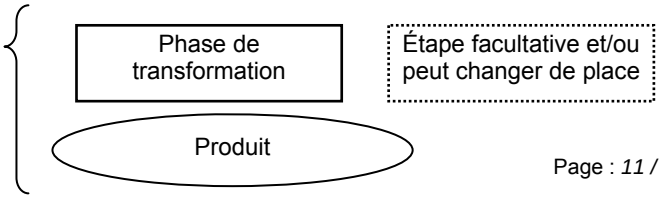


3.2.4 Ovoproduits déshydratés



* Traitement thermique ou traitement équivalent approuvé – facultatif pour le blanc d'œuf
** Préparation: mélange, ajout, etc.
*** Désucrage éventuel par:
fermentation microbienne
réaction enzymatique
**** Pour le blanc d'œuf: traitement impératif avant ou après l'emballage

Légende:



4 Dangers

4.1 Dangers potentiels

En vue d'assister l'industrie des ovoproduits en matière de normes de sécurité des denrées alimentaires, le présent guide se doit de relever les différents types de dangers avec soin.

Les types de dangers sélectionnés sont:

- les dangers microbiologiques
- les corps étrangers
- les produits chimiques
- les allergènes
- les OGM

4.1.1 Dangers microbiologiques

Règlement (CE) n° 2073/2005 [et règlement (CE) n° 1141/2007]

Un produit sûr du point de vue microbiologique:

- est un produit qui ne contient pas d'agents pathogènes. A titre d'exemple, l'absence de *Salmonella* dans 25 g testés est exigée, en raison de la fréquence d'apparition de cette bactérie dans l'industrie avicole et de la prévalence des infections provoquées par la salmonelle lorsque des œufs sont concernés;
- permet également de limiter la contamination par la microflore non pathogène: consulter les spécifications recommandées ci-jointes;
- répond aux critères microbiologiques suivants:

PARAMÈTRE	CRITÈRES	ACTION EN CAS DE RÉSULTATS INSATISFAISANTS
Bactéries aérobies mésophiles *	m= 10^4 – M = 10^5 ufc dans 1 g (n=5, c=2)	Contrôles de l'efficacité du traitement thermique et de la prévention de la recontamination
Entérobactérie **	m= 10 – M = 10^2 ufc dans 1 g (n=5, c=2)	
Salmonelle ***	Absence dans 25 g (n=5, c=0)	Le lot ne doit pas être placé sur le marché ou il sera retiré du marché

* Ce critère ne figure pas dans le règlement (CE) n° 2073/2005, mais il est considéré comme un indicateur de l'efficacité du traitement thermique.
** Critères d'hygiène
*** Critères de sécurité des denrées alimentaires

4.1.2 Corps étrangers

Coquilles d'œufs, insectes, verre, matières plastiques, métaux, bois, etc.

4.1.3 Produits chimiques

Produits de nettoyage et de désinfection
Fluides: liquide de refroidissement, vapeur, eau chaude, air comprimé
Graisses
Pesticides, métaux lourds, résidus de médicaments, mycotoxines

4.1.4 Allergènes

Directive 2003/89/CE modifiant la directive 2000/13/CE en ce qui concerne l'indication des ingrédients présents dans les denrées alimentaires

(3) Lorsqu'ils sont utilisés pour la fabrication des denrées alimentaires et y sont toujours présents, certains ingrédients ou autres substances sont à l'origine d'allergies ou d'intolérances chez les consommateurs, et certaines de ces allergies ou intolérances représentent un danger pour la santé des personnes qui en souffrent.

(4) Le comité scientifique de l'alimentation humaine institué par l'article 1er de la décision 97/579/CE de la Commission (5) a déclaré que l'incidence des allergies alimentaires est telle qu'elles affectent la vie de nombreuses personnes en provoquant des maladies dont certaines sont bénignes alors que d'autres peuvent être potentiellement mortelles.

(11) Pour mieux informer l'ensemble des consommateurs et protéger la santé de certains d'entre eux, il convient de rendre obligatoire l'inclusion, dans la liste des ingrédients, de tous les ingrédients et autres substances présents dans l'aliment concerné. Dans le cas des boissons alcoolisées, il y a lieu de rendre obligatoire l'inclusion, sur l'étiquetage, de tous les ingrédients présents dans la boisson concernée qui ont des effets allergènes.

(10) La liste des substances allergènes devrait comprendre les aliments, ingrédients et autres substances reconnus.

Directive 2007/68/CE du 27 novembre 2007 modifiant l'annexe III bis de la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne certains ingrédients alimentaires
Annexe III bis:
Ingrédients visés à l'article 6, paragraphes 3 bis, 10 et 11
1. Céréales contenant du gluten (à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre, kamut ou leurs souches hybridées) et produits à base de ces céréales,
à l'exception:
a) des sirops de glucose à base de blé, y compris le dextrose (1);
b) des maltodextrines à base de blé (1);
c) des sirops de glucose à base d'orge;
d) des céréales utilisées pour la fabrication de distillats ou d'alcool éthylique d'origine agricole pour les boissons spiritueuses et d'autres boissons alcooliques.
2. Crustacés et produits à base de crustacés.
3. Œufs et produits à base d'œufs.
4. Poissons et produits à base de poissons, à l'exception:
a) de la gélatine de poisson utilisée comme support pour les préparations de vitamines ou de caroténoïdes;
b) de la gélatine de poisson ou de l'ichtyocolle utilisée comme agent de clarification dans la bière et le vin.
5. Arachides et produits à base d'arachides.
6. Soja et produits à base de soja, à l'exception:
a) de l'huile et de la graisse de soja entièrement raffinées (1);
b) des tocophérols mixtes naturels (E306), du D-alpha-tocophérol naturel, de l'acétate de D-alpha-tocophéryl naturel et du succinate de D-alpha-tocophéryl naturel dérivés du soja;
c) des phytostérols et des esters de phytostérol dérivés d'huiles végétales de soja;
d) de l'ester de stanol végétal produit à partir de stérols dérivés d'huiles végétales de soja.
7. Lait et produits à base de lait (y compris le lactose), à l'exception:
a) du lactosérum utilisé pour la fabrication de distillats ou d'alcool éthylique d'origine agricole pour les boissons spiritueuses et d'autres boissons alcooliques;
b) du lactitol.
8. Fruits à coque, à savoir amandes (Amygdalus communis L.), noisettes (Corylusavellana), noix (Juglans regia), noix de cajou (Anacardium occidentale), noix de pécan [Carya illinoiesis (Wangenh.) K. Koch], noix du Brésil (Bertholletia excelsa), pistaches (Pistacia vera), noix de Macadamia et noix du Queensland (Macadamia ternifolia), et produits à base de ces fruits, à l'exception:
a) des fruits à coque utilisés pour la fabrication de distillats ou d'alcool éthylique d'origine agricole pour les boissons spiritueuses et d'autres boissons alcooliques
9. Céleri et produits à base de céleri.
10. Moutarde et produits à base de moutarde.
11. Graines de sésame et produits à base de graines de sésame.
12. Anhydride sulfureux et sulfites en concentrations de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/litre exprimées en SO_2.
13. Lupin et produits à base de lupin.
14. Mollusques et produits à base de mollusques.

Les œufs sont des produits allergènes.
Des études doivent être réalisées pour identifier les sources des produits allergènes (spécifications techniques de la part des fournisseurs).
Des certificats sur les substances allergènes peuvent être déclarés concernant cette première étude.

4.1.5 OGM

Les ovoproduits ne sont pas couvert par:
le règlement (CE) n° 1829/2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés
Considérant (16): «Ainsi, les produits élaborés à partir d'animaux nourris avec des aliments génétiquement modifiés ou traités avec des médicaments génétiquement modifiés ne seront soumis ni aux prescriptions d'autorisation ni aux prescriptions d'étiquetage du présent règlement.»

Néanmoins, l'entreprise doit préciser, pour chaque ingrédient, s'il est couvert ou non.

4.2 Analyse des dangers

L'évaluation des dangers consiste à évaluer, pour chaque danger, s'il représente ou non un CCP.
Les tableaux suivants offrent un exemple pour chaque catégorie de danger.

Dangers microbiologiques

Salmonella	
Danger	Bactérie pathogène susceptible de provoquer la mort chez l'homme Contamination des ovoproduits

Origine du danger	1. Interne: contamination endogène: émergence en amont du danger 2. Externe: contamination exogène (œufs endommagés): émergence possible tout au long de la production, de l'œuf jusqu'à l'ovoproduit 3. Résistance de la bactérie au cours du traitement thermique (ou d'un traitement équivalent) 4. Recontamination après traitement thermique (ou traitement équivalent)
Mesure de maîtrise	1. Bonnes pratiques 2. Maîtrise du traitement thermique
Danger sélectionné	**OUI** **Incidence sur la sécurité des denrées alimentaires** **Mesures préventives impératives et maîtrise du danger**

Dangers physiques

Corps étrangers	
Danger	Ingestion, par un consommateur, de coquille d'œuf, de verre, d'insectes, de matière plastique, de bois, de métal (ferreux ou non ferreux), de cheveux, etc. Endommagement de l'équipement dans l'entreprise alimentaire
Origine du danger	Émergence du danger, en particulier: Au moment de la casse Dans la cuve Au cours du traitement thermique Au cours du remplissage et de l'emballage
Mesure de maîtrise	Bonnes pratiques et mesures spécifiques: Filtrages Aimant, tamis
Danger sélectionné	**OUI** **Incidence sur la sécurité des denrées alimentaires** **Mesures préventives impératives et maîtrise du danger**

Dangers chimiques

Produits de nettoyage et de désinfection	
Danger	Ingestion, par un consommateur, d'ovoproduits contaminés au cours de la production à la suite d'un contact avec des produits de nettoyage ou de désinfection
Origine du danger	Contact avec des surfaces contaminées après les opérations de nettoyage ou de désinfection
Mesure de maîtrise	Bonnes pratiques: Rinçage efficace après opérations de nettoyage Utilisation de produits de nettoyage ou de désinfection autorisés au contact des denrées alimentaires
Danger sélectionné	**OUI** **Mesures préventives impératives, maîtrise du danger, ainsi que qualification de la procédure de nettoyage et de désinfection**

Autres dangers

Allergènes	
Danger	Santé du consommateur
Origine du danger	Émergence du danger en cas d'utilisation d'ingrédients ou additifs allergènes
Mesure de maîtrise	Spécification des fournisseurs concernant les ingrédients, les additifs, l'emballage, la cuve Mesures spécifiques uniquement en cas de contamination Formation du personnel (ne pas manger dans les zones de production) et de tous les travailleurs externes
Danger sélectionné	**OUI, uniquement pour les producteurs concernés par la contamination par d'autres types d'ingrédients ou additifs**

OGM	
Danger	Santé du consommateur: inconnu
Origine du danger	Émergence du danger en cas d'utilisation d'ingrédients ou additifs génétiquement modifiés
Mesure de maîtrise	Évaluation des fournisseurs Mesures spécifiques uniquement en cas de contamination

Danger sélectionné	**NON si utilisation exclusive d'œufs sur le site** **Pas de cas connu concernant l'ovoproduit** **OUI, uniquement pour les producteurs concernés par la contamination par d'autres types d'ingrédients ou additifs**

4.3 Évaluation des risques

L'évaluation par danger est déterminée par la combinaison des facteurs relatifs à la gravité, à la fréquence et à l'observabilité du danger. Elle permet de déterminer si le danger est significatif ou non (MAJEUR ou mineur). Le tableau ci-dessous facilite la prise de décision et fournit une estimation sur le niveau que représente chacun des dangers. Eu égard au niveau, une note est attribuée à chaque danger pour chacun des paramètres (gravité, fréquence, observabilité), conformément aux règles décrites ci-dessous:

Gravité
1 = Négligeable → pas d'incidence connue sur la santé du consommateur
2 = Faible → pas d'incidence significative sur la santé du consommateur, mais pourrait conduire à une insatisfaction
3 = Modérée → effets réversibles sur la santé des consommateurs (exigence d'un traitement)
4 = Sévère → effets irréversibles sur la santé des consommateurs (dommages corporels, décès)

Fréquence
1 = Négligeable → aucun cas connu
2 = Faible → susceptible de survenir, certains cas répertoriés dans la littérature, mais aucun cas rencontré dans l'entreprise
3 = Modérée → cas isolés observés dans l'entreprise
4 = Élevée → fréquence élevée dans l'entreprise

Observabilité
1 = Élevée → observable dans l'usine et causant l'arrêt de la production
2 = Modérée → observable dans l'usine et provoquant un risque de livraison de produits défectueux
3 = Faible voire négligeable → très peu observable ou indécelable par l'usine

	Gravité	Fréquence	Détectabilité	Résultat = GxFxD	
Dangers microbiologiques					
Salmonella	4	2	2	**16**	**MAJEUR**
Entérobactérie	2	3	2	**12**	**mineur**
Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Listeria monocytogenes et autres bactéries pathogènes ou de décomposition	3	2	2	**12**	**mineur**
Toxines bactériennes	3	1	3	**9**	**mineur**
Virus	3	1	3	**9**	**mineur**
Levures et moisissures	2	2	2	**8**	**mineur**
Bactéries aérobies mésophiles (numérotation totale sur plaque)	2	2	2	**8**	**mineur**
Influenza	Inconnu: 1	1	3	**3**	**mineur**
Dangers physiques					
Corps étrangers	3	3	2	**18**	**MAJEUR**
Radioactivité	4	1	3	**12**	**mineur**
Dangers chimiques					
Produits de nettoyage et de désinfection	2	2	3	**12**	**mineur**
Encre et colle d'emballage et d'étiquetage	2	2	3	**12**	**mineur**
Fluides	2	2	3	**12**	**mineur**
Graisses	2	2	3	**12**	**mineur**
PCB, dioxines et furanes	4	1	3	**12**	**mineur**
Résidus de pesticides	4	1	3	**12**	**mineur**
Métaux lourds	4	1	3	**12**	**mineur**
Mycotoxines	4	1	3	**12**	**mineur**
Produits antiparasitaires	3	1	3	**9**	**mineur**
Résidus de médicaments	3	1	3	**9**	**mineur**
Matériaux en contact	3	1	3	**9**	**mineur**
Allergènes					
Allergènes (autres que les œufs)	4	(1 ou) 2	3	**12 ou 24**	**Mineur ou MAJEUR**
OGM					
OGM dans les œufs	Inconnu: 1	1	3	**3**	**mineur**
OGM dans les ingrédients ou additifs	Inconnu: 1	2	3	**6**	**mineur**

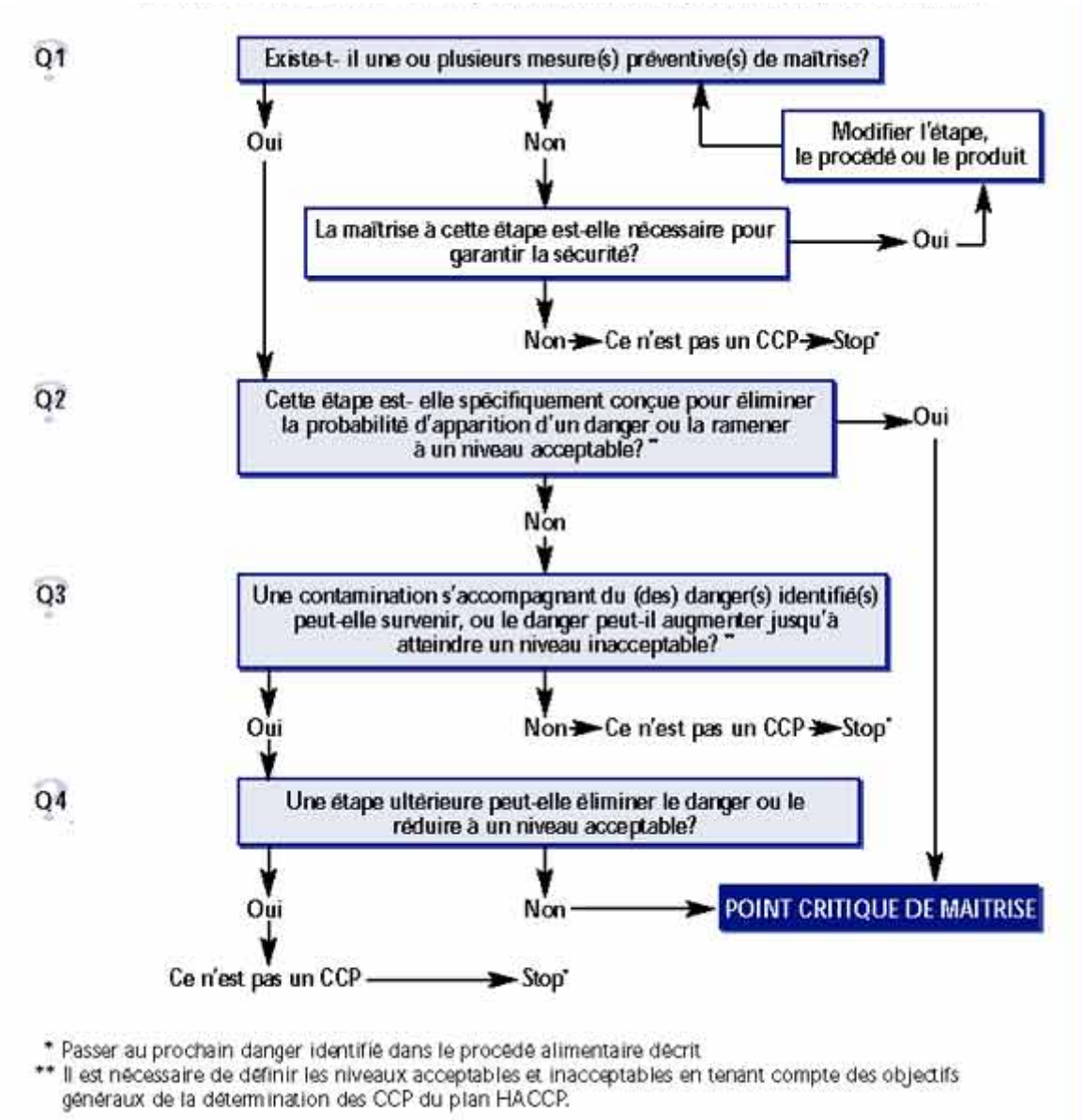
Évaluation des dangers: **Si le résultat est ≤ 12 → danger mineur** **Si le résultat est > 12 → danger MAJEUR**	**Conséquences:** - En cas de danger mineur, l'étape envisagée doit faire l'objet d'un contrôle au moyen de mesures préventives - En cas de danger MAJEUR, l'étape considérée peut ou non constituer un CCP, en fonction de l'arbre de décision (voir ci-dessous)

4.4 Détermination des CCP

L'arbre de décision du Codex alimentarius (annexe CAC/RCP 1-1969, Rév. 4, 2003) sert à repérer les CCP à chaque étape de la production pour les dangers MAJEURS.

Les conclusions tirées grâce à cette approche binaire doivent être circonspectes et nuancées. Elles peuvent ainsi être complétées par d'autres moyens, comme l'arbre de décision relatif à la gestion de la qualité.

Codex Alimentarius: arbre de décision permettant d'identifier les CCP



5 Mesures «horizontales» (ou additionnelles)

5.1 Environnement de l'usine

5.1.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Codex alimentarius CAC/RCP 1 – 1969: Code d'usages international recommandé — Principes généraux d'hygiène alimentaire: section IV
Les établissements devraient être conçus de telle façon qu'ils puissent rester raisonnablement exempts d'odeurs désagréables, de fumée, de poussière ou d'autres éléments contaminants et soient situés dans des zones non sujettes aux inondations.

5.1.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Contrôle à l'entrée du personnel	▪ Contrôle des entrées de la zone de production	▪ Périmètre entouré d'une clôture et barrière à l'entrée
Gestion des déchets	▪ Installation d'un nombre suffisant de poubelles ou boîtes à ordures fermées, régulièrement vidées	
Contrôle de l'effluent	▪ Traitement de l'eau (station d'épuration, distribution contrôlée, etc.) ▪ Voies d'accès maintenues dans un état de propreté ▪ Filtres contre les polluants atmosphériques, régulièrement nettoyés ▪ Maintien des portes et fenêtres fermées	▪ Respecter une distance minimale par rapport aux sources de pollution
Lutte contre les parasites	▪ Plan de protection contre les parasites ▪ Drainage des plans d'eau stagnante ▪ Périmètre des locaux bien entretenu ▪ Stockage approprié du matériel non utilisé en dehors des bâtiments	

5.2 Exigences en matière d'infrastructure et d'équipement, de maintenance et d'étalonnage

5.2.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre I)
Les locaux par lesquels circulent les denrées alimentaires doivent être propres et en bon état d'entretien.
Par leur agencement, leur conception, leur construction, leur emplacement et leurs dimensions, les locaux utilisés pour les denrées alimentaires doivent:
a) pouvoir être convenablement entretenus, nettoyés et/ou désinfectés, prévenir ou réduire au minimum la contamination aéroportée et offrir un espace de travail suffisant pour l'exécution hygiénique de toutes les opérations;
b) permettre de prévenir l'encrassement, le contact avec des matériaux toxiques, le déversement de particules dans les denrées alimentaires et la formation de condensation et de moisissure indésirable sur les surfaces;
c) permettre la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène, notamment prévenir la contamination et en particulier lutter contre les organismes nuisibles; et
d) si cela est nécessaire, offrir des conditions de manutention et d'entreposage adéquates, et notamment une régulation de la température et une capacité suffisante pour maintenir les denrées alimentaires à des températures appropriées qui puissent être vérifiées et si nécessaire enregistrées.
Il doit y avoir une ventilation adéquate et suffisante, qu'elle soit naturelle ou mécanique. Il importe d'éviter tout flux d'air pulsé d'une zone contaminée vers une zone propre. Les systèmes de ventilation doivent être conçus de manière à permettre d'accéder aisément aux filtres et aux autres pièces devant être nettoyées ou remplacées.
Les installations sanitaires doivent disposer d'une ventilation adéquate, naturelle ou mécanique.
Les locaux utilisés pour les denrées alimentaires doivent avoir un éclairage naturel et/ou artificiel suffisant.
Les systèmes d'évacuation des eaux résiduaires doivent être suffisants pour faire face aux exigences. Ils doivent être conçus et construits de manière à éviter tout risque de contamination. Lorsqu'elles sont en partie ou totalement découvertes, les conduites d'évacuation doivent être conçues de manière à garantir que les eaux résiduaires ne coulent pas d'une zone contaminée vers une zone propre, notamment une zone où sont manipulées des denrées alimentaires susceptibles de présenter un risque élevé pour la santé des consommateurs finals.
Lorsque l'hygiène l'exige, des vestiaires adéquats doivent être prévus en suffisance pour le personnel.

Les produits de nettoyage et de désinfection ne doivent pas être entreposés dans des zones où les denrées alimentaires sont manipulées.

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre II)
La conception et l'agencement des locaux où les denrées alimentaires sont préparées, traitées ou transformées (à l'exclusion des salles à manger et des sites et locaux mentionnés dans l'intitulé du chapitre III, mais y compris les locaux faisant partie de moyens de transport) doivent permettre la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène et notamment prévenir la contamination entre et durant les opérations. En particulier:
a) les revêtements de sol doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et, au besoin, à désinfecter. À cet effet, l'utilisation de matériaux étanches, non absorbants, lavables et non toxiques est requise, sauf si les exploitants du secteur alimentaire peuvent prouver à l'autorité compétente que d'autres matériaux utilisés conviennent. Le cas échéant, les sols doivent permettre une évacuation adéquate en surface;
b) les surfaces murales doivent être bien entretenues, faciles à laver et, au besoin, à désinfecter. À cet effet, l'utilisation de matériaux étanches, non absorbants, lavables et non toxiques est requise, ainsi que d'une surface lisse jusqu'à une hauteur convenable pour les opérations, sauf si les exploitants du secteur alimentaire peuvent prouver à l'autorité compétente que d'autres matériaux utilisés conviennent;
c) les plafonds, faux plafonds […] et autres équipements suspendus doivent être construits et ouvrés de manière à empêcher l'encrassement et à réduire la condensation, l'apparition de moisissure indésirable et le déversement de particules;
d) les fenêtres et autres ouvertures doivent être conçues de manière à prévenir l'encrassement. Celles qui peuvent donner accès sur l'environnement extérieur doivent, en cas de besoin, être équipées d'écrans de protection contre les insectes facilement amovibles pour le nettoyage. Lorsque l'ouverture des fenêtres entraînerait une contamination, les fenêtres doivent rester fermées et verrouillées pendant la production;
e) les portes doivent être faciles à nettoyer et, en cas de besoin, à désinfecter. À cet effet, l'utilisation de surfaces lisses et non absorbantes est requise, sauf si les exploitants du secteur alimentaire peuvent prouver à l'autorité compétente que d'autres matériaux utilisés conviennent;

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf
4. Établissement: conception et installations
La section 4 du *Code d'usages international recommandé: Principes généraux d'hygiène des denrées alimentaires* s'applique à la transformation des œufs destinés au marché des œufs de table et des produits à base d'œufs.
Les lignes directrices suivantes viennent compléter la section 4 du *Code d'usages international recommandé: Principes généraux en matière d'hygiène des denrées alimentaires* en ce qui concerne les établissements de production de produits à base d'œufs.
Des aires séparées devraient être prévues, lorsque faire se peut, pour:
• l'entreposage des œufs et des produits à base d'œufs non traités;
• le cassage et le traitement microbicide des œufs;
• l'emballage des produits à base d'œuf traités au microbicide;
• l'entreposage des produits à base d'œufs liquides et surgelés traités au microbicide ainsi que des autres ingrédients liquides et surgelés, selon le cas;
• l'entreposage des produits secs à base d'œufs traités au microbicide et des autres ingrédients secs, selon le cas; et
• le rangement des outils de nettoyage et de désinfection.
Les aires de travail pour les produits crus et traités devraient être séparées par des cloisons ou autres moyens physiques.

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
Section X: œufs et ovoproduits
Chapitre II: ovoproduits
I. Exigences applicables aux établissements
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que les établissements fabriquant des ovoproduits soient construits, conçus et équipés de façon à assurer la séparation des opérations suivantes:
1) le lavage, le séchage et la désinfection des œufs sales, le cas échéant;
2) le cassage des œufs, la collecte de leur contenu et l'enlèvement des morceaux de coquille et de membrane; et
3) les opérations autres que celles visées aux points 1 et 2.

Codex alimentarius
CAC/GL 50-2004 : directives générales sur l'échantillonnage

Directive 90/384/CEE du Conseil du 20 juin 1990 concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique
Article premier
1. On entend par instrument de pesage un instrument de mesure servant à déterminer la masse d'un corps en utilisant l'action de la pesanteur sur ce corps. Un instrument de pesage peut, en outre, servir à déterminer d'autres grandeurs, quantités, paramètres ou caractéristiques liés à la masse.
On entend par instrument de pesage à fonctionnement non automatique un instrument de pesage nécessitant l'intervention d'un opérateur au cours de la pesée.
La présente directive s'applique à tous les instruments de pesage à fonctionnement non automatique, dénommés ci-après «instruments».

2. On distingue dans la présente directive deux domaines d'utilisation des instruments:
a) 1) détermination de la masse pour les transactions commerciales;

DIRECTIVE 76/211/CEE DU CONSEIL du 20 janvier 1976 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au préconditionnement en masse ou en volume de certains produits en préemballages
Article 3
1. Les préemballages qui peuvent être munis du signe CEE prévu au point 3.3 de l'annexe I sont ceux qui répondent aux prescriptions de la présente directive et de son annexe I.
2. Ils sont soumis aux contrôles métrologiques dans les conditions définies à l'annexe I point 5 et à l'annexe II.
Article 4
1. Tous les préemballages visés à l'article 3 doivent porter l'inscription de la masse ou du volume de produit, appelés masse nominale ou volume nominal, qu'ils doivent contenir, conformément à l'annexe I.

ANNEXE II
Cette annexe fixe les modalités de la méthode de référence du contrôle statistique des lots de préemballages pour répondre aux prescriptions de l'article 3 de la directive et du point 5 de l'annexe I.
1. Prescriptions relatives au mesurage du contenu effectif des préemballages
Le contenu effectif des préemballages peut être mesuré directement à l'aide d'instruments de pesage ou d'instruments de mesurage volumétriques ou, s'il s'agit d'un liquide, indirectement par pesage du produit préemballé et mesurage de sa masse volumique. Quelle que soit la méthode utilisée, l'erreur commise lors du mesurage du contenu effectif d'un préemballage doit être au plus égale au cinquième de l'erreur maximale tolérée correspondant à la quantité nominale du préemballage. Le processus de ce mesurage peut faire l'objet d'une réglementation propre à chaque État membre.
2. Prescriptions relatives au contrôle des lots de préemballage
Le contrôle des préemballages est effectué par échantillonnage et comprend deux parties:
— un contrôle porte sur le contenu effectif de chaque préemballage de l'échantillon,
— un autre contrôle porte sur la moyenne des contenus effectifs des préemballages de l'échantillon.
Un lot de préemballages est considéré comme acceptable si les résultats des deux contrôles satisfont tous deux aux critères d'acceptation.
Pour chacun de ces contrôles, il est prévu deux plans d'échantillonnage à utiliser:
— l'un pour un contrôle non destructif, c'est-à-dire pour un contrôle n'entraînant pas l'ouverture de l'emballage,
— l'autre pour un contrôle destructif, c'est-à-dire pour un contrôle entraînant l'ouverture ou la destruction de l'emballage.
Ce dernier contrôle est, pour des raisons économiques et pratiques, limité au strict minimum indispensable et son efficacité est moindre que celle du contrôle non destructif.
Le contrôle destructif ne doit donc être utilisé que lorsqu'un contrôle non destructif ne peut pratiquement pas être adopté. En règle générale, il ne s'applique pas à des lots d'un effectif inférieur à cent préemballages.

5.2.2 Mise en conformité

Exigences relatives aux infrastructures et aux équipements

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Contrôle des flux des produits pour empêcher les contaminations croisées	▪ Les matières premières doivent suivre le principe de la «circulation en sens unique». Le produit ne doit jamais effectuer de retour en arrière. ▪ Séparation entre les aires consacrées au «produit nettoyé/traité» et les aires consacrées au «produit non nettoyé/non traité» (sas d'hygiène, vestiaires séparés, etc.) ▪ Marquage d'identification pour le personnel, l'emballage et les voies d'acheminement des produits et des déchets ▪ Séparation entre les différents flux selon le local ou le temps	▪ Séparation entre l'étape du cassage et l'étape du déballage, ou machine à casser les œufs fermée ▪ Marquage des aires «nettoyées» (produit traité) et des aires «non nettoyées» (matières premières, emballage, déchets, etc.); distinction entre les aires en utilisant, par exemple, des codes de couleurs et séparation de ces aires
Conception des locaux de production	▪ Murs, sols et plafonds lisses, étages aux angles arrondis et sol incliné, permettant le bon écoulement de l'eau ▪ Limitation de l'eau stagnante au sol ▪ Limitation des ouvertures en supprimant celles qui donnent directement accès sur l'extérieur ▪ Marquage d'identification des différents types de services (eau potable et non potable, gaz, vapeur, etc.) ▪ Protection en matières plastiques pour l'éclairage, usage limité du verre	▪ Installation de sas d'hygiène entre l'extérieur et les zones de production ▪ Préférence pour des systèmes de fermeture automatique des portes, limitation de la circulation de l'air

	▪ Ventilation des locaux ▪ Drains dotés de grilles et entretien des siphons ▪ Local où le personnel peut entreposer et consommer des denrées alimentaires, en dehors des zones de production, ainsi que vestiaires	
Conception hygiénique des équipements	L'analyse des dangers doit aboutir à des spécifications écrites relatives à la conception hygiénique des équipements: ▪ Caractéristiques des équipements, en particulier: description technique de chaque composant, aptitude à être démontés et nettoyés ▪ Respect des exigences en matière de sécurité, par ex. dangers représentés par les corps étrangers, propreté (types de matériaux utilisés, flux facile, etc.), dangers chimiques (graisses, etc.) ▪ Instructions pour le nettoyage ▪ Exigences en matière de sécurité lors de l'installation des équipements	L'analyse des dangers doit aboutir à des spécifications écrites relatives à la conception hygiénique des équipements: ▪ performance de l'équipement, sécurité des travailleurs et ergonomie ▪ accord sur le contact avec les denrées alimentaires ▪ formation du personnel dans la phase de nettoyage ▪ mise en service de chaque nouvel équipement ▪ procédure de contrôle du verre et des plastiques durs, en particulier: réduction du verre au strict minimum, liste de contrôle, action immédiate en cas de présence de verre brisé ou de plastique dur

Exigences relatives à la maintenance

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter d'endommager les surfaces en contact avec les œufs liquides ou les ovoproduits	Plan de maintenance préventive afin de couvrir tous les équipements de transformation aux CCP, en particulier le dispositif de traitement thermique: ▪ contrôle de l'intégrité des surfaces en contact avec le produit ▪ démontage et contrôle des joints d'étanchéité des robinets Plan de maintenance préventive afin de couvrir tous les équipements de transformation destinés au refroidissement	▪ Plan de maintenance préventive pour tous les équipements
Éviter la contamination des surfaces en contact avec les œufs ou les ovoproduits liquides après une opération de maintenance	▪ Nettoyage de tous les équipements en contact avec les œufs ou les ovoproduits liquides après une opération de maintenance	
Absence de résidus chimiques	▪ Utilisation exclusive de produits chimiques autorisés pour les aliments pour les équipements susceptibles d'entrer en contact avec les œufs ou les ovoproduits liquides: lubrifiants, liquides de refroidissement, huiles, etc. ▪ L'air comprimé utilisé au contact des aliments doit être sec et filtré de façon à éliminer les huiles minérales	▪ Utilisation exclusive de produits chimiques autorisés pour les aliments pour toutes les usines et tous les équipements
Absence de corps étrangers	▪ Filtrage de la vapeur, qu'elle soit ou non destinée aux surfaces en contact direct avec le produit ▪ Inspection après le nettoyage selon l'opération de maintenance	

Exigences en matière d'étalonnage

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Garantir l'exactitude de la masse ou du volume Garantir la fiabilité des mesures	▪ Plan d'échantillonnage adapté destiné aux produits en préemballages ▪ Étalonnage de l'équipement de surveillance au CCP: température et pression, par ex. ▪ Étalonnage de l'équipement de mesure du temps de conservation (fluxmètre et chronomètre, par ex.) ▪ Étalonnage de l'équipement de pesage ▪ La procédure d'étalonnage doit: ▪ opérer une distinction entre les moyens internes et	▪ Fréquence de l'étalonnage: au moins une fois par an pour tous les équipements de contrôle critiques ▪ Contrôle interne entre deux étalonnages au moyen d'un instrument étalonné ▪ Les laboratoires internes ou externes doivent suivre une méthodologie validée ou officielle ▪ Dans les laboratoires internes, une procédure doit être mise en place pour

	externes ▪ tenir compte de la fréquence au regard de la réglementation en vigueur, du domaine d'utilisation ▪ planifier un étalonnage externe, en particulier pour le matériel d'étalonnage (température et masse, par ex.) ▪ même procédure appliquée aux équipements dans les laboratoires internes	les méthodes microbiologiques: épreuves de l'anneau par exemple
Traçabilité jusqu'à l'équipement de référence au niveau national	▪ Étalonnage au moyen d'un équipement homologué par une norme nationale ▪ Assurer que la traçabilité remonte jusqu'à la norme nationale (certificat)	

5.3 Toilettes

5.3.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre I)
Des toilettes en nombre suffisant, équipées d'une chasse d'eau et raccordées à un système d'évacuation efficace doivent être disponibles. Les toilettes ne doivent pas donner directement sur des locaux utilisés pour la manipulation des denrées alimentaires.
Un nombre suffisant de lavabos judicieusement situés et destinés au lavage des mains doit être disponible. Les lavabos destinés au lavage des mains doivent être équipés d'eau courante, chaude et froide, ainsi que de matériel pour le nettoyage et pour le séchage hygiénique des mains. En cas de besoin, les dispositifs de lavage des denrées alimentaires doivent être séparés de ceux destinés au lavage des mains.
Les installations sanitaires doivent disposer d'une ventilation adéquate, naturelle ou mécanique.

5.3.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Vestiaires et sanitaires lavables et conçus de manière appropriée afin d'éviter les contaminations par le personnel	▪ Des lavabos raccordés à l'eau potable et dont les robinets sont actionnés automatiquement doivent être disponibles. Les lavabos doivent être situés à proximité des lieux où un lavage des mains régulier est nécessaire (sanitaires, zones de production) ▪ Les distributeurs de savon et de désinfectant doivent être faciles à démonter et à nettoyer ▪ Systèmes de séchage des mains à usage unique ▪ Toilettes permettant d'éviter la contamination des chaussures ▪ Vestiaires dotés de casiers individuels pour le personnel, avec séparation physique pour les vêtements de travail et les vêtements personnels ▪ Désinfection et nettoyage régulier des sanitaires et vestiaires	▪ Mise à disposition de poubelles dotées de couvercles à ouverture automatique à proximité des lavabos

5.4 Recommandations applicables au personnel

5.4.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre VIII)
Toute personne travaillant dans une zone de manutention de denrées alimentaires doit respecter un niveau élevé de propreté personnelle et porter des tenues adaptées et propres assurant, si cela est nécessaire, sa protection.
Aucune personne atteinte d'une maladie susceptible d'être transmise par les aliments ou porteuse d'une telle maladie, ou souffrant, par exemple, de plaies infectées, d'infections ou lésions cutanées ou de diarrhée ne doit être autorisée à manipuler les denrées alimentaires et à pénétrer dans une zone de manutention de denrées alimentaires, à quelque titre que ce soit, lorsqu'il existe un risque de contamination directe ou indirecte des aliments. Toute personne atteinte d'une telle affection qui est employée dans une entreprise du secteur alimentaire et est susceptible d'entrer en contact avec les denrées alimentaires informe immédiatement l'exploitant du secteur alimentaire de sa maladie ou de ses symptômes, et, si possible, de leurs causes.

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre XII)
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller:
1) à ce que les manutentionnaires de denrées alimentaires soient encadrés et disposent d'instructions et/ou d'une formation en matière d'hygiène alimentaire adaptées à leur activité professionnelle;

2) à ce que les personnes responsables de la mise au point et du maintien de la procédure visée à l'article 5, paragraphe 1, du présent règlement, ou de la mise en œuvre des guides pertinents dans leur entreprise aient reçu la formation appropriée en ce qui concerne l'application des principes HACCP; et
3) au respect de toute disposition du droit national relative aux programmes de formation des personnes qui travaillent dans certains secteurs de l'alimentation.

5.4.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter les contaminations par le personnel	▪ Formation en matière d'hygiène adaptée au type d'opérations et au niveau des dangers ▪ Mise en place de procédures en matière d'hygiène (hygiène corporelle et hygiène du visage) ▪ Port d'une tenue spécifique: tablier / pantalon ou salopette: pas de poche ou de bouton extérieurs ▪ Lavage des mains à l'eau potable ▪ Couvre-chefs: doivent recouvrir complètement les cheveux ▪ Bottes/chaussures consacrées aux zones de production ▪ Santé personnelle: le personnel ne doit pas présenter de risque de contamination pour le produit ▪ Mise en place d'un plan de contrôle en matière d'hygiène ▪ Mesures spécifiques lors du remplissage des ovoproduits (voir chapitres concernés) ▪ Autorisation de manger dans le(s) endroit(s) prévu(s) à cet effet, interdiction de fumer sauf dans le(s) endroit(s) prévu(s) à cet effet, interdiction de manger sur le poste de travail ▪ Les couvre-chefs, les gants et les masques doivent être jetables ou nettoyés après utilisation	▪ Affichage d'instructions en matière d'hygiène: en particulier dans les toilettes, vestiaires, zones de production ▪ Hygiène des avant-bras ▪ Fréquence du changement de tenue adaptée à chaque zone de production: quotidien dans les zones demandant une grande vigilance, comme la zone de remplissage ▪ Utilisation de cache-barbes ▪ Interdiction de porter des bijoux visibles ▪ Couvrir les piercings ▪ Masques faciaux: dans les zones de production concernées, en particulier dans les zones de casse et d'emballage ▪ Gants: dans les zones de production concernées, en particulier dans les zones de casse et d'emballage ▪ Le port de gants ne se substitue pas au lavage des mains ▪ Résilles, masques, gants, cache-barbes et serviettes jetables et marqués par un code de couleurs ▪ Déclaration des maladies infectieuses sur le lieu de travail ▪ Interdiction de fumer sur le site ▪ Inspection des sous-traitants et des visiteurs ▪ Interdiction de consommer des médicaments sur le poste de travail ▪ Interdiction d'introduire des produits allergènes sur le poste de travail

5.5 Formation du personnel

5.5.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre XII)
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller:
1) à ce que les manutentionnaires de denrées alimentaires soient encadrés et disposent d'instructions et/ou d'une formation en matière d'hygiène alimentaire adaptées à leur activité professionnelle;
2) à ce que les personnes responsables de la mise au point et du maintien de la procédure visée à l'article 5, paragraphe 1, du présent règlement, ou de la mise en œuvre des guides pertinents dans leur entreprise aient reçu la formation appropriée en ce qui concerne l'application des principes HACCP; et
3) au respect de toute disposition du droit national relative aux programmes de formation des personnes qui travaillent dans certains secteurs de l'alimentation.

5.5.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter les contaminations par le personnel et les mauvaises pratiques	▪ Une politique et un programme de formation adaptés doivent être mis en place ▪ Dispenser une formation appropriée à l'activité professionnelle, en particulier en ce qui concerne: • l'application du système HACCP • le personnel et le respect des flux de déchets • l'hygiène du personnel • le nettoyage	▪ Dispenser une formation appropriée à l'activité professionnelle, en particulier en ce qui concerne la législation ▪ Former tout le personnel au moins une fois par an, en particulier les travailleurs qui occupent un poste lié à la sécurité des aliments

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
	▪ Dresser une liste des besoins en formation ▪ Planifier des formations ▪ Enregistrer les formations une fois qu'elles ont eu lieu (les participants doivent signer)	▪ Évaluer l'efficacité de la formation

5.6 Nettoyage et désinfection et nettoyage en place (CIP – *cleaning in place*)

5.6.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre II)
Les revêtements de sol doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et, au besoin, à désinfecter. À cet effet, l'utilisation de matériaux étanches, non absorbants, lavables et non toxiques est requise, sauf si les exploitants du secteur alimentaire peuvent prouver à l'autorité compétente que d'autres matériaux utilisés conviennent. Le cas échéant, les sols doivent permettre une évacuation adéquate en surface.
Là où cela est nécessaire, des dispositifs adéquats pour le nettoyage, la désinfection et l'entreposage des outils et équipements de travail doivent être prévus. Ces dispositifs doivent être fabriqués dans des matériaux résistant à la corrosion, être faciles à nettoyer et disposer d'une alimentation adéquate en eau chaude et froide.
Là où cela est nécessaire, des dispositions adéquates pour le lavage des denrées alimentaires doivent être prévues. Tout évier ou dispositif similaire de lavage des aliments doit disposer d'une alimentation adéquate en eau potable, chaude et/ou froide, être conforme aux exigences du chapitre VII et être nettoyé régulièrement et, au besoin, désinfecté.
Annexe II – Chapitre VII: alimentation en eau
L'alimentation en eau potable, qui doit être utilisée si nécessaire pour éviter la contamination des denrées alimentaires, doit être en quantité suffisante.
Lorsque de l'eau non potable est utilisée, par exemple pour la lutte contre l'incendie, la production de vapeur, la production de froid et à d'autres fins semblables, elle doit circuler dans un système séparé dûment signalé. L'eau non potable ne doit pas être raccordée aux systèmes d'eau potable ni pouvoir refluer dans ces systèmes.

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre I)
Dispositions générales applicables aux locaux utilisés pour les denrées alimentaires (autres que ceux qui sont énumérés au chapitre III)
10. Les produits de nettoyage et de désinfection ne doivent pas être entreposés dans des zones où les denrées alimentaires sont manipulées.

5.6.2 Mise en conformité

Les produits utilisés pour le nettoyage et la désinfection doivent être sélectionnés en fonction de leur utilisation.
Les points suivants doivent être pris en compte pour la sélection des produits de nettoyage:

- Nature et degré de salissure
- Qualité/dureté de l'eau
- Type de tissu nettoyé
- Méthode de nettoyage
- Accord sur le contact avec les denrées alimentaires

Les points suivants doivent être pris en compte pour la sélection des produits de désinfection:

- Spectre effectif du désinfectant (bactérien, fongicide, sporicide et/ou antiviral)
- Durée du contact pour être efficace
- Nature et degré de salissure
- Risque de corrosion des fabrications
- Stabilité (face au stockage, à la chaleur, à la lumière, etc.)
- Résidus après rinçage (pour les denrées alimentaires et/ou l'environnement)
- Sécurité pour l'utilisateur (faible toxicité, manipulation facile)
- Accord sur le contact avec les denrées alimentaires

Le nettoyage en place est un système de nettoyage et de désinfection des circuits fermés sans démontage ni nettoyage manuel.

Exemple de techniques de nettoyage et de désinfection

Nettoyage/désinfection de(s):	Technique(s) appliquée(s)	Nettoyage	Désinfectants actifs conseillés
▪ Sols, murs, plafonds, surfaces en contact avec les denrées alimentaires, surfaces des machines	▪ Faible pulvérisation ou pression moyenne ▪ Mousse en atomiseur	Hydroxyde de sodium, alcalins chlorés (+ acide)	▪ Alcalins chlorés, ammoniums quaternaires (+ éventuellement aldéhydes) iodophores, péroxyde d'hydrogène + acide paracétique, substances amphotères, hypochlorite de sodium, etc.

▪ Circuits fermés, tuyaux, cuves, etc.	▪ Nettoyage en place (CIP) ou manuel si possible		▪ péroxyde d'hydrogène + acide paracétique, ammoniums quaternaires (+ éventuellement aldéhydes), amines, etc.
▪ Air ambiant du local	▪ Pulvérisation thermique, fumigation		▪ Glutaraldéhyde, formaldéhyde, ammoniums quaternaires, etc.
▪ Petits éléments, tuyaux, raccordements, bagues d'étanchéité, outils, etc.	▪ Trempage prolongé		▪ ammoniums quaternaires, substances amphotères, aldéhydes, etc.
	▪ Atomiseur à action rapide (<30 secondes)		▪ ammoniums quaternaires + biguanidine, péroxyde d'hydrogène + acide paracétique

Note: La fréquence des opérations de nettoyage et de désinfection est déterminée en fonction des installations et de l'organisation de l'entreprise, ainsi que du facteur de risque défini par chaque entreprise.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Rendre non contaminantes les surfaces en contact avec les produits par un nettoyage et une désinfection efficaces	▪ Définition d'un plan de nettoyage et de désinfection, contenant les paramètres suivants et tenant compte des instructions du fabricant pour l'utilisation du produit chimique ▪ température ▪ action mécanique ▪ concentration ▪ temps nécessaire ▪ Contrôle et/ou validation des paramètres de nettoyage et de désinfection au moyen de mesures physiques et microbiologiques après le nettoyage en place (CIP) ou le nettoyage et la désinfection manuelles des surfaces en contact avec les produits ▪ Contrôle de la liste des paramètres de nettoyage et de désinfection et correction en cas de problème ▪ Formation en matière de nettoyage et de désinfection pour le personnel ▪ Validation du nettoyage et de la désinfection ▪ Gestion du stock, contrôle de la durée et des conditions de stockage afin de garantir le respect des instructions des fabricants de produits chimiques ▪ Limitation des opérations de nettoyage et de désinfection à proximité de produits exposés pendant la production afin d'éviter le risque de contamination chimique des denrées alimentaires ▪ Exigences spécifiques au CIP: ▪ Moyen de dosage/contrôle de la concentration chimique (conductivité) ▪ Mesure continue de la température ▪ Mesure continue du flux et/ou de la pression à l'entrée et à la sortie du CIP ▪ Contrôle et régulation des concentrations de produits recyclés ▪ Installation et entretien des instruments de contrôle et d'enregistrement: thermomètre, fluxmètre, sonde de mesure de la conductivité, par ex. ▪ Validation des paramètres de nettoyage et de désinfection, contrôle périodique de l'efficacité du CIP	▪ Mise en place d'une procédure de nettoyage, de préférence distincte de la procédure de désinfection. En cas d'impossibilité, les produits de désinfection utilisés devraient posséder les caractéristiques d'un détergent (agent tensioactif)
Efficacité du produit de désinfection	▪ Suivre les instructions du fabricant	▪ Changer de produit de désinfection en cas de problème
Absence de résidus chimiques ou physiques dans le produit	▪ Rinçage suffisant à l'eau potable après nettoyage et assainissement, ou utilisation de produits approuvés ne nécessitant pas de rinçage ▪ Utilisation de produits chimiques pouvant être mis en contact avec les denrées alimentaires ▪ Exigences spécifiques au CIP: filtrage des solutions recyclées ▪ Les agents de nettoyage et de désinfection ne peuvent pas être entreposés dans les zones où les denrées alimentaires sont directement manipulées ou doivent être protégées par des systèmes fermés	▪ Valider le rinçage au moyen de contrôles spécifiques de la solution de rinçage: mesure du pH ou sonde de mesure de la conductivité (pour le CIP) ▪ S'assurer de la prise en compte de la conformité des produits chimiques dans les spécifications des fournisseurs, en particulier au regard du règlement REACH

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination par des surfaces corrodées	▪ La méthode de nettoyage et de désinfection et les produits utilisés à cet effet doivent être compatibles avec l'équipement, conformément aux instructions du fabricant ▪ Il convient d'effectuer des contrôles réguliers sur l'état de l'équipement	
Éviter la contamination par l'eau	▪ Utilisation d'eau potable: s'en assurer au moyen d'analyses régulières, conformément aux règles en vigueur dans chaque État membre ▪ L'alimentation en eau doit être précise et l'eau analysée ▪ Système distinct pour l'eau non potable	

5.6.3 Suivi du CCP

Chaque entreprise peut ou non envisager cette étape comme un CCP, mais elle doit justifier son choix au regard de ses mesures préventives, du niveau de risques et de son plan de contrôle.

5.7 Hygiène du matériel et des équipements mobiles

5.7.1 Mise en conformité

Tous les équipements et outils mobiles sont susceptibles de contaminer les œufs ou les ovoproduits liquides par contamination croisée. Ils ne devraient être utilisés que pour des opérations spécifiquement prévues et des procédures en matière d'hygiène devraient être définies quant à leur utilisation et leur fonctionnement.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter les contaminations et les contaminations croisées par le matériel et les équipements mobiles (tuyaux, cuillers ou louches d'échantillonnage, racleurs pour le nettoyage, etc.)	▪ Identifier l'équipement et l'attribuer à un poste de travail spécifique, par zone de production ▪ Entreposer les outils de petite taille, préalablement nettoyés, dans un récipient contenant un agent de désinfection régulièrement remplacé ▪ Rincer les outils avant utilisation ▪ Utiliser des équipements bien conçus du point de vue de l'hygiène (lavables, lisses, etc.), de préférence d'une couleur qui n'est pas celle des aliments (bleu) ▪ Nettoyer et désinfecter les tuyaux flexibles qui doivent ensuite être soudés ou connectés ▪ À chaque changement d'équipe, vérifier qu'aucun outil, matériel ou équipement ne manque, conformément au niveau de risque	▪ Utiliser des couleurs pour déterminer la zone et le matériel applicables ▪ Préférer le matériel jetable

5.8 Gestion des plateaux utilisés, des déchets et des sous-produits animaux

5.8.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II)
Chapitre III
Des dispositions et/ou installations adéquates doivent être prévues pour entreposer et éliminer, dans de bonnes conditions d'hygiène, les substances et déchets dangereux et/ou non comestibles, qu'ils soient solides ou liquides;
Chapitre VI
1. Les déchets alimentaires, sous-produits non comestibles et autres déchets doivent être retirés aussi vite que possible des locaux où se trouvent des denrées alimentaires, de façon à éviter qu'ils ne s'accumulent.
2. Les déchets alimentaires, sous-produits non comestibles et autres déchets doivent être déposés dans des conteneurs dotés d'une fermeture, sauf si les exploitants du secteur alimentaire peuvent prouver à l'autorité compétente que d'autres types de conteneurs ou de systèmes d'évacuation utilisés conviennent. Ceux-ci doivent être conçus de manière adéquate, être bien entretenus et faciles à nettoyer et, au besoin, à désinfecter.
3. Des dispositions adéquates doivent être prévues pour l'entreposage et l'élimination des déchets alimentaires, des sous-produits non comestibles et des autres déchets. Les aires de stockage des déchets doivent être conçues et gérées de manière à pouvoir être propres en permanence et, le cas échéant, exemptes d'animaux et de parasites.
4. Tous les déchets doivent être éliminés de façon hygiénique et dans le respect de l'environnement, conformément à la législation communautaire applicable à cet effet, et ne doivent pas constituer une source de contamination directe ou indirecte.
Chapitre I
Les systèmes d'évacuation des eaux résiduaires doivent être suffisants pour faire face aux exigences. Ils doivent être conçus et construits de manière à éviter tout risque de contamination. Lorsqu'elles sont en partie ou totalement découvertes, les conduites d'évacuation doivent être conçues de manière à garantir que les eaux résiduaires ne

coulent pas d'une zone contaminée vers une zone propre, notamment une zone où sont manipulées des denrées alimentaires susceptibles de présenter un risque élevé pour la santé des consommateurs finals.

5.8.2 Mise en conformité

L'accumulation de déchets et autres sous-produits animaux aux alentours de la bande transporteuse constitue un risque qu'il convient de ne pas négliger dans le contexte de la contamination des denrées alimentaires: le risque de contamination croisée.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination par les coquilles (sous-produits liquides)	▪ Installation d'un équipement permettant le déblayage et l'entreposage immédiats des coquilles vides dans un endroit séparé ▪ Entreposage des coquilles vides dans un local fermé tenu propre ▪ Dénaturation des produits impropres à la consommation humaine (liquides non comestibles)	▪ Recommander d'utiliser des agents colorants ou des substances odorantes pour les sous-produits
Éviter la contamination par des déchets solides	▪ Utilisation de conteneurs fermés, propres, désinfectés et régulièrement nettoyés ▪ Entreposage des déchets dans des conteneurs identifiables qui ont été attribués à un poste de travail ▪ Déblayage fréquent des déchets entreposés dans les zones de production	
Éviter la contamination par des déchets liquides	▪ Garantir que les eaux résiduaires ne s'écoulent pas d'une zone contaminée vers ou dans une zone propre	
Déblayage des déchets dans les zones de production	▪ Zone en dehors des bâtiments consacrée aux déchets déblayés, séparée des locaux destinés à la production et faisant l'objet d'un entretien régulier	
Éviter la contamination (sur le site de cassage et dans l'exploitation agricole) par des plateaux utilisés	▪ Nettoyer les plateaux en plastique avant renvoi à l'exploitation agricole et ne pas réutiliser les plateaux en cellulose (sauf en cas de traitement efficace approuvé)	▪ Entreposage sûr des plateaux utilisés

5.9 Systèmes de lutte contre les ravageurs

5.9.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf

3.2.3 Pratiques générales en matière d'hygiène

3.2.3.3 Maîtrise des ravageurs

Les organismes nuisibles devraient être maîtrisés dans le cadre d'un programme approprié de lutte contre ces organismes, car il est reconnu qu'ils constituent des vecteurs pour les organismes pathogènes. Quelle que soit la mesure de contrôle utilisée, elle ne doit pas provoquer de niveaux inacceptables de résidus, tels que les pesticides dans ou sur les œufs. Des organismes nuisibles comme les insectes et les rongeurs sont des vecteurs connus d'introduction de pathogènes humains ou animaux dans l'environnement de production. L'utilisation incorrecte de produits chimiques pour maîtriser ces animaux nuisibles peut introduire des dangers chimiques dans l'environnement de production.

Un programme correctement conçu de lutte contre les animaux nuisibles devrait être utilisé:

• Avant d'utiliser des pesticides ou des produits de dératisation, on s'efforcera de réduire au minimum la présence d'insectes, de rats et de souris et d'éliminer les endroits susceptibles d'abriter des animaux nuisibles.

− Du fait que les cages/parcs/enclos/poulaillers (s'ils sont utilisés) attirent ces animaux, on devrait utiliser des mesures telles que la conception, la construction et l'entretien corrects des bâtiments (lorsque c'est possible), des procédures de nettoyage et l'enlèvement de déchets fécaux, afin de limiter au minimum la présence d'animaux nuisibles.

− Les souris, les rats et les oiseaux sauvages sont attirés par les aliments entreposés. Tout entrepôt pour les aliments devrait être situé, conçu, construit et entretenu de façon à être, dans la mesure possible, inaccessible à ces animaux parasites. Les aliments doivent être conservés dans des récipients à l'épreuve des parasites.

• Les appâts devraient toujours être placés dans des «points d'appât» de façon à être bien visibles, à être inaccessibles aux animaux auxquels ils ne sont pas destinés et à être identifiables et repérables pour vérification.

• S'il est nécessaire de recourir à des mesures chimiques de lutte contre les parasites, les produits chimiques utilisés doivent être approuvés pour une utilisation dans des locaux à fonction alimentaire et en respectant les instructions du fabricant.

• Tout produit chimique de lutte contre les animaux nuisibles devrait être entreposé de façon à ne pas contaminer l'environnement de ponte. Ces produits chimiques devraient être entreposés de manière sûre. Ils ne devraient pas

être entreposés dans des zones inondées ou à proximité des entrepôts contenant des aliments ou bien être accessibles aux volatiles. Il est préférable d'utiliser des appâts solides autant que possible.

Codex alimentarius: code d'usages international recommandé — Principes généraux d'hygiène alimentaire CAC/RCP 1-1969, Rév. 4, 2003
6.3 Systèmes de lutte contre les ravageurs
6.3.1 Généralités
Les ravageurs constituent une menace majeure pour la sécurité et la salubrité des aliments. Les infestations de ravageurs peuvent survenir lorsqu'il existe des sites de reproduction et un approvisionnement en nourriture. De bonnes pratiques générales d'hygiène doivent être respectées pour éviter de créer un environnement propice aux ravageurs. De bonnes mesures d'assainissement, d'inspection des matières premières et de surveillance peuvent réduire au minimum les risques d'infestation et, par conséquent, limiter la nécessité d'employer des pesticides.
6.3.2 Éviter l'accès des ravageurs
Les bâtiments devraient être maintenus en bon état et entretenus de manière à éviter l'accès des ravageurs et à éliminer les sites de reproduction potentiels. Les orifices, les drains et autres lieux par lesquels les ravageurs sont susceptibles d'avoir accès devraient être scellés hermétiquement. L'installation de grillages sur les fenêtres, portes et bouches d'aération résoudra en partie le problème. Les animaux devraient autant que possible être exclus des usines et établissements de transformation des aliments.
6.3.3 Installation des ravageurs
La présence de nourriture et d'eau favorise l'installation des ravageurs. Les aliments susceptibles d'attirer les ravageurs devraient être placés dans des récipients hermétiques ou entreposés au-dessus du sol et à l'écart des murs. Les zones à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments contenant des aliments devraient être maintenues propres. Au besoin, les déchets devraient être stockés dans des conteneurs munis d'un couvercle et inaccessibles aux ravageurs.
6.3.4 Suivi et détection
La présence d'infestations devrait être régulièrement contrôlée dans les établissements et les zones adjacentes.
6.3.5 Éradication
Les infestations de ravageurs devraient être traitées immédiatement et sans affecter la sécurité et la salubrité des aliments. Le traitement chimique, physique ou biologique devrait être mis en œuvre sans poser de risque pour la sécurité ou la salubrité des aliments.

5.9.2 Mise en conformité

Les ravageurs (rongeurs, insectes, oiseaux, etc.), et en particulier les rongeurs (souris), représentent une source de contamination non négligeable qui, en outre, causent des dégâts aux denrées alimentaires et aux matières premières.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination par les parasites	▪ Protection des accès ▪ Protection contre les insectes volants: utilisation de tue-insectes électriques dotés de tubes en verre protecteurs/pièges à mouche, etc. ▪ Protection contre les insectes rampants: appâts solides/insecticides (atomiseurs) – tous les produits chimiques doivent être compatibles avec les denrées alimentaires ▪ Protection contre les rongeurs: pièges, émetteurs d'ultrasons/appâts solides ▪ Protection contre les oiseaux ▪ Le moyen de protection doit être identifié, déterminé, adapté, entretenu et vérifié	▪ Spécifications qui recommandent un système de lutte contre les ravageurs dans les poulaillers: mouches et souris en particulier ▪ Caisses d'appâts fixes et inviolables ▪ Appâts non toxiques (mécaniques ou colles)

6 Étapes de production

6.1 Réception des œufs en coquille, ingrédients et emballages

6.1.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre IX)
Les exploitants du secteur alimentaire ne doivent accepter aucun ingrédient ou matière première autre que des animaux vivants, ou tout autre matériau participant à la transformation des produits, dont on sait ou dont on a tout lieu de supposer qu'ils sont contaminés par des parasites, des micro-organismes pathogènes ou des substances toxiques, décomposées ou étrangères, de manière telle que, même après que l'exploitant du secteur alimentaire ait

procédé normalement au triage et/ou aux procédures de préparation ou de transformation, le produit final serait impropre à la consommation humaine.

Règlement (CE) n° 1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
Article premier
Le présent règlement vise à garantir le fonctionnement efficace du marché intérieur en ce qui concerne la mise sur le marché de l'Union de matériaux et objets destinés à entrer en contact, directement ou indirectement, avec des denrées alimentaires, tout en constituant la base pour assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et des intérêts des consommateurs.
Article 17
La traçabilité des matériaux et objets est assurée à tous les stades afin de faciliter les contrôles, le retrait des produits défectueux, l'information des consommateurs ainsi que la détermination des responsabilités.

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre X)
Les opérations de conditionnement et d'emballage doivent être effectuées de manière à éviter la contamination des produits. Le cas échéant, notamment en cas d'utilisation de boîtes métalliques et de bocaux en verre, l'intégrité et la propreté du récipient doivent être assurées.
Les conditionnements et emballages qui sont réutilisés pour les denrées alimentaires doivent être faciles à nettoyer et, le cas échéant, faciles à désinfecter.

Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques
Titre I: Généralités
Chapitre 1: Objet, champ d'application et application
Article premier: Objet et champ d'application
1. Le présent règlement vise à assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement, y compris la promotion de méthodes alternatives pour l'évaluation des dangers liés aux substances, ainsi que la libre circulation des substances dans le marché intérieur tout en améliorant la compétitivité et l'innovation.
2. Le présent règlement prévoit des dispositions relatives aux substances et aux préparations, au sens de l'article 3. Ces dispositions sont applicables à la fabrication, à la mise sur le marché ou à l'utilisation de ces substances, telles quelles ou contenues dans des préparations ou des articles et à la mise sur le marché des préparations.
3. Le présent règlement repose sur le principe qu'il incombe aux fabricants, aux importateurs et aux utilisateurs en aval de veiller à fabriquer, mettre sur le marché ou utiliser des substances qui n'ont pas d'effets nocifs pour la santé humaine ou l'environnement. Ses dispositions reposent sur le principe de précaution.

Chapitre 2: Définitions et disposition générale
Article 3: Définitions
Aux fins du présent règlement, on entend par:
1) «substance»: un élément chimique et ses composés à l'état naturel ou obtenus par un processus de fabrication, y compris tout additif nécessaire pour en préserver la stabilité et toute impureté résultant du processus mis en œuvre, mais à l'exclusion de tout solvant qui peut être séparé sans affecter la stabilité de la substance ou modifier sa composition;

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III, Section X, Chapitre II, Titre II)
II. Matières premières utilisées pour la fabrication des ovoproduits
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que les matières premières utilisées pour fabriquer les ovoproduits respectent les exigences ci-après.
1. Les coquilles des œufs utilisés dans la fabrication d'ovoproduits doivent être totalement développées et ne pas présenter de fêlures. Toutefois, les œufs fêlés peuvent être utilisés pour la fabrication d'ovoproduits si l'établissement de production ou un centre d'emballage les livrent directement à un établissement de transformation, où ils doivent être cassés aussi rapidement que possible.
2. Les œufs liquides obtenus dans un établissement agréé à cet effet peuvent être utilisés en tant que matières premières. Les œufs liquides doivent être obtenus conformément aux exigences des points 1, 2, 3, 4 et 7 du titre III.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf
3.3. Ramassage, manipulation, entreposage et transport des œufs
Les méthodes de ramassage, de manipulation, d'entreposage et de transport des œufs ne doivent pas abîmer la coquille ni contaminer l'œuf. Les pratiques devraient respecter les points suivants:
• S'il y a lieu, les œufs endommagés et/ou souillés devraient être acheminés vers un établissement d'emballage ou de transformation le plus rapidement possible (voir section 5.1).
• De bonnes pratiques en matière d'hygiène devraient être utilisées pour protéger l'œuf de l'humidité superficielle afin de réduire au maximum la croissance microbienne, tout en tenant compte des facteurs de durée et de température.
• Les œufs cassés et les œufs d'incubateur ne devraient pas être utilisés pour la consommation humaine et devraient être mis au rebut d'une façon sûre.

6.1.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Manipulation de matières premières non contaminées	▪ Vérification des niveaux visés par rapport aux spécifications du fournisseur (matières premières et transport) ▪ Transport effectué dans les meilleures conditions en termes de température et de propreté ▪ Contrôle à l'achat / à la réception des biens: produit, étiquette, documents et véhicule de livraison ▪ Mise en place d'un système interne visant à garantir que les œufs sont propres à la consommation humaine ▪ Refus des biens non conformes ou traitement en interne des produits non conformes (dévalorisation) ▪ Identification and enregistrement des lots de matières premières ▪ Mise en place d'une procédure d'alerte ▪ En cas d'œufs en provenance d'exploitations contaminées, voir le chapitre intitulé «Traçabilité»	▪ Spécifications du fournisseur concernant la température: de préférence 15 °C en moyenne, afin d'éviter une grande différence de température au cours du transport (sauf œufs destinés à un entreposage prolongé à 5 °C par ex.) ▪ Préférence pour un transport isotherme (camions bâchés non autorisés)
Emballage destiné à un contact avec les denrées alimentaires	▪ S'assurer de la conformité des emballages avec le règlement (CE) n° 1935/2004, en passant par les spécifications ou l'accord relatif à la conformité de la part des fournisseurs ▪ Mesures concernant la traçabilité pour tous les emballages en contact ▪ Nettoyage et désinfection des emballages réutilisés (conteneurs en acier inoxydable, par ex.) directement en contact avec les ovoproduits	▪ Le règlement REACH pourrait exiger de garantir la conformité des emballages réutilisés, des étiquettes, de l'encre, etc., qui doit être prise en compte dans les spécifications des fournisseurs ▪ Utilisation de palettes en plastique pour les œufs et les ovoproduits
Manipulation d'ingrédients spécifiques et contrôlés	▪ Ingrédients propres à la consommation: qualité microbiologique et chimique sur les spécifications des fournisseurs ▪ En cas d'incorporation d'eau: eau potable ▪ Nécessité de tenir compte du risque d'allergène à cette étape ▪ Mesures relatives à la traçabilité pour tous les ingrédients ▪ Étiquetage de chaque ingrédient	
Pas de contamination par des ovoproduits congelés	Décongélation: ▪ à réaliser le plus rapidement possible pour éviter l'augmentation d'agents microbiologiques pathogènes ▪ les produits doivent être filtrés après la décongélation	▪ Dans un local réfrigéré ou au moyen d'un système se servant de l'augmentation de la température pendant une courte durée (quelques minutes) ▪ Utilisation d'un dispositif consacré à cet effet permettant d'augmenter très rapidement la température de l'ovoproduit en vue d'une décongélation et de réfrigérer le produit liquide obtenu
Pas de contamination par des œufs liquides	Étiquetage: ▪ date et heure du cassage, afin de garantir l'utilisation du produit avant 48 heures à une température maximale de 4 °C ▪ «œuf liquide non pasteurisé» ▪ entreposage à 4 °C ▪ ce produit doit être traité dans une usine approuvée par les autorités vétérinaires	

6.2 Entreposage des matières premières

6.2.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre IX)
Les matières premières et tous les ingrédients entreposés dans une entreprise du secteur alimentaire doivent être conservés dans des conditions adéquates permettant d'éviter toute détérioration néfaste et de les protéger contre toute contamination.
Les matières premières, les ingrédients, les produits semi-finis et les produits finis susceptibles de favoriser la reproduction de micro-organismes pathogènes ou la formation de toxines ne doivent pas être conservés à des températures qui pourraient entraîner un risque pour la santé. La chaîne du froid ne doit pas être interrompue.

Toutefois, il est admis de les soustraire 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 des denrées alimentaires, à condition que cela n'entraîne pas de risque pour la santé. Les exploitations du secteur alimentaire procédant à la fabrication, à la manipulation et au conditionnement de produits transformés doivent disposer de locaux adéquats suffisamment vastes pour l'entreposage séparé des matières premières, d'une part, et des produits transformés, d'autre part, et disposer d'un espace d'entreposage réfrigéré suffisant.

6.2.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la détérioration des matières premières	▪ Les œufs doivent être entreposés dans un local prévu à cet effet ▪ Les ingrédients et les emballages doivent être entreposés dans un local prévu à cet effet ▪ Garantir un contrôle des stocks ▪ Garantir et maintenir l'identification des matières premières	▪ Les œufs devraient être entreposés dans un local prévu à cet effet à une température contrôlée: en moyenne 15 °C pour l'entreposage de courte durée et 5 °C pour l'entreposage de longue durée (plus d'un mois) ▪ Contrôle de l'humidité dans le local d'entreposage à 5 °C ▪ Après entreposage à basse température, traiter rapidement les œufs afin d'éviter la condensation

6.3 Déballage des œufs

6.3.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III – Section X – Chapitre II)
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que les établissements fabriquant des ovoproduits soient construits, conçus et équipés de façon à assurer la séparation des opérations suivantes:
1) le lavage, le séchage et la désinfection des œufs sales, le cas échéant;
2) le cassage des œufs, la collecte de leur contenu et l'enlèvement des morceaux de coquille et de membrane; et
3) les opérations autres que celles visées aux points 1 et 2.

6.3.2 Mise en conformité

Le déballage des œufs constitue une étape importante dans la fabrication des ovoproduits – il est possible de repérer les irrégularités qui n'ont pas été décelées à la réception des œufs.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Manipulation de matières premières non contaminées	▪ Contrôle visuel au déballage des œufs et traitement approprié de tout œuf non conforme ▪ Programme de fabrication ▪ Désinfection et nettoyage réguliers des ventouses et des bandes transporteuses des machines à casser les œufs ▪ Ventilation adéquate du local	▪ Séparation et traitement distinct pour les œufs de qualité différente

6.4 (Lavage et) cassage des œufs

6.4.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III – Section X – Chapitre II)
I. Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que les établissements fabriquant des ovoproduits soient construits, conçus et équipés de façon à assurer la séparation des opérations suivantes:
1) le lavage, le séchage et la désinfection des œufs sales, le cas échéant;
2) le cassage des œufs, la collecte de leur contenu et l'enlèvement des morceaux de coquille et de membrane; et
3) les opérations autres que celles visées aux points 1 et 2.
III. Exigences particulières en matière d'hygiène applicables à la fabrication des ovoproduits
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que toutes les opérations soient effectuées de manière à éviter toute contamination pendant la production, la manipulation et l'entreposage des ovoproduits, en particulier, en assurant le respect des exigences ci-après.
1. Les œufs ne peuvent être cassés que s'ils sont propres et secs.

2. Les œufs doivent être cassés de manière à réduire au minimum la contamination, en particulier en veillant à séparer de façon appropriée cette opération des autres. Les œufs fêlés doivent être transformés dès que possible.
3. Les œufs autres que les œufs de poule, de dinde et de pintade doivent être manipulés et transformés séparément. Tous les équipements doivent être nettoyés et désinfectés avant de reprendre la transformation des œufs de poule, de dinde et de pintade.
4. Le contenu des œufs ne doit pas être extrait par centrifugation ou écrasement; de même, il est interdit d'utiliser la centrifugation de coquilles vides pour extraire des résidus de blancs d'œufs destinés à la consommation humaine.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf
5.2.2.2 Traitement des œufs destinés à la transformation
Les œufs devraient être d'apparence propre avant d'être cassés et séparés.
Les œufs fêlés peuvent être transformés. Les œufs cassés ne devraient pas être transformés et devraient être mis au rebut d'une façon sûre.
Les œufs sales doivent être mis au rebut de manière sûre ou peuvent être nettoyés […].
La séparation du contenu de l'œuf de la coquille devrait être faite de manière à limiter le plus possible la contamination croisée entre la coquille et le contenu de l'œuf, à éviter la contamination par le personnel ou le matériel et à permettre l'examen du contenu de l'œuf.

6.4.2 Mise en conformité

Pendant la phase du cassage des œufs, les œufs liquides peuvent être contaminés par les coquilles et des corps étrangers.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Obtention d'un ovoproduit non contaminé (dangers microbiologiques ou physiques)	▪ Cassage individuel des œufs (interdiction de centrifuger ou d'écraser les œufs) ▪ Centrifugation (par écrasement des œufs en coquille) en vue d'obtenir des restes de blancs d'œufs à partir des coquilles vides non autorisée aux fins de la consommation humaine ▪ Déblayage régulier des déchets de coquille ▪ Élimination des œufs très sales et des œufs écrasés	▪ Séparation entre la phase de cassage et la phase de déballage, ou machine à casser les œufs fermée ▪ Vérification régulière de la mise en place de la machine à casser les œufs au regard de la qualité et de la taille des œufs faisant l'objet d'un cassage ▪ Ventilation appropriée de la zone de cassage pour éviter la contamination depuis la zone de déballage. Si possible, légère augmentation de la pression dans la zone de cassage par rapport à la zone de déballage adjacente ▪ Lavage des œufs sales (1) en fonction du degré de saleté des œufs ▪ Lavage des œufs sales (2) dans un local séparé ou dans une machine fermée afin d'éviter les éclaboussures de solutions de nettoyage
Éviter la contamination chimique des œufs par le lavage	▪ Éviter l'entreposage des œufs entre le lavage et le cassage ▪ S'assurer que les œufs ne sont pas fêlés avant le lavage ▪ S'assurer qu'aucune solution de nettoyage ne s'écoule dans les œufs à l'étape du cassage ▪ Élimination des solutions de nettoyage dès que nécessaire (pour être conforme)	▪ En cas de lavage des œufs, la méthodologie doit éviter la contamination chimique (2)
Éviter la croissance microbiologique pendant la congélation	▪ Voir chapitre 6.6	

(1) Un œuf sale est un œuf dont le profil est altéré par de la fiente. Cet œuf sale doit être lavé avant d'être cassé par une machine ou doit être cassé manuellement à l'aide d'une méthode approuvée.
(2) Pour éviter la contamination par le liquide de nettoyage, aucun résidu de liquide de nettoyage ne doit s'écouler de la coquille.

6.5 Filtrage et transfert

6.5.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III – Section X – Chapitre II)
III. Exigences particulières en matière d'hygiène applicables à la fabrication des ovoproduits

Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que toutes les opérations soient effectuées de manière à éviter toute contamination pendant la production, la manipulation et l'entreposage des ovoproduits, en particulier, en assurant le respect des exigences ci-après.
5. Après cassage, l'ovoproduit doit être intégralement soumis, aussi rapidement que possible, à une transformation visant à éliminer les risques microbiologiques ou à les ramener à un niveau acceptable.
Un lot dont la transformation a été insuffisante peut être soumis sans délai à une nouvelle transformation dans le même établissement, à condition que cette transformation le rende propre à la consommation humaine. Au cas où il est constaté qu'il est impropre à la consommation humaine, le lot doit être dénaturé afin d'assurer qu'il ne sera pas utilisé pour la consommation humaine.
IV. Spécifications analytiques
3. La quantité de résidus de coquilles, de membranes d'œufs et d'autres particules éventuelles dans l'ovoproduit transformé ne doit pas dépasser 100 mg/kg d'ovoproduit.

Codex alimentarius: code d'usages international recommandé — Principes généraux d'hygiène alimentaire CAC/RCP 1-1969, Rév. 4-20031
Section V – Contrôle des opérations
5.2.5 Contamination physique et chimique
Il faudrait mettre en place des systèmes pour empêcher la contamination des aliments par des corps étrangers comme éclats de verre ou de métaux provenant des machines, poussière, émanations nocives et substances chimiques indésirables. Lors de la fabrication et de la transformation, des dispositifs de détection ou de tri devraient être utilisés, au besoin.

6.5.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination physique (coquilles, corps étrangers) et limiter une croissance microbienne	▪ Utiliser de préférence des cuves de réception fermées et des tuyaux fermés ▪ Éliminer régulièrement les déchets de coquille présents sur les filtres, nettoyer et désinfecter régulièrement les filtres ▪ Éviter de laisser stagner l'ovoproduit avant de le réfrigérer	▪ Utilisation de grilles dans les cuves de réception ▪ Utilisation de filtres (ou tout dispositif équivalent), de préférence autonettoyant ▪ Filtres dont la taille du grillage est de 1 mm de diamètre au maximum ▪ Utilisation d'aimants ▪ Procédure de contrôle du verre et des plastiques durs, en particulier: réduction de la présence de verre, liste de contrôle, action immédiate en cas de présence de verre brisé ou de plastique dur ▪ Placement d'un filtre pour les ovoproduits liquides en fin de chaîne, juste au moment où le produit est emballé. Cet emplacement garantit le filtrage de tout contaminant provenant des pompes, des joints d'étanchéité, etc. Ce filtre doit faire l'objet d'un contrôle journalier des dommages éventuels avant d'être nettoyé

6.5.3 Suivi du CCP

Étape	Filtrage après cassage, si filtre unique Et/ou filtrage avant pasteurisation		***CCP 1***	Physique	
Caractéristiques ou paramètres à contrôler	***Seuils critiques – Valeurs cibles***	***Modalités du contrôle***			***Mesures correctives***
		Méthode	***Fréquence***	***Point de contrôle***	
Présence de coquilles ou d'autres corps étrangers dans le produit: produit exempt de corps étrangers et de coquilles < 100 mg/kg d'ovoproduits (1)	Présence et intégrité du filtre (préalablement spécifiées)	Visuelle	Après chaque nettoyage ou avant chaque journée de production	Filtre	**Mesures immédiates:** Remplacement du filtre Traitement de la non-conformité: arrêt du lot et nouveau filtrage **Mesures correctives** Nouvelle spécification du filtrage (matériel, entretien, etc.)

(1) La présence de matières organiques (protéines coagulées) peut corrompre les résultats de l'analyse. Avant d'analyser le produit, il convient donc d'appliquer une méthode technique pour faire disparaître ces matières organiques (digestion organique, par exemple).

6.6 Réfrigération et entreposage intermédiaire des œufs liquides (normalisation et préparation)

6.6.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III – Section X – Chapitre II)
III Exigences particulières en matière d'hygiène applicables à la fabrication des ovoproduits
7. Si la transformation n'est pas effectuée immédiatement après le cassage, les œufs liquides doivent être entreposés soit à l'état congelé, soit à une température ne dépassant pas 4 °C. Cette période d'entreposage avant transformation à 4 °C ne doit pas dépasser 48 heures. Toutefois, ces exigences ne s'appliquent pas aux produits qui doivent faire l'objet d'un désucrage, si le processus de désucrage est réalisé dès que possible.
Pour les œufs liquides, l'étiquette visée au point 1 doit aussi porter la mention: «ovoproduits non pasteurisés – à traiter sur le lieu de destination» et indiquer la date et l'heure où les œufs ont été cassés.

6.6.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Limiter la croissance microbiologique dans les œufs liquides	▪ Dans le cas d'œufs liquides, se référer à la fiche technique du fournisseur relative aux ovoproduits, avec contrôle à la réception ▪ Réfrigération du produit à 4 °C après cassage: 1. si le produit doit être transféré vers un autre établissement agréé ou 2. si le traitement est retardé ▪ Dispense de réfrigération avant traitement: 1. si l'usine a validé les risques microbiologiques, en fixant la température maximale et le délai avant le traitement (moins de 48 heures) ou 2. si le produit a été stabilisé (sel, par exemple) ou 3. si le produit doit faire l'objet d'un désucrage ▪ Garantir que la durée maximale séparant le cassage de la pasteurisation soit comprise dans l'intervalle maximal de 48 heures prévu par la législation	▪ Si les produits ne sont pas réfrigérés avant le traitement, des analyses doivent être menées pour enregistrer la croissance bactérienne, en fonction de la température et du délai d'entreposage des œufs liquides, de la qualité des œufs, de la saison chaude, etc. ▪ Recommandation concernant la durée d'entreposage pour les œufs liquides, au cas par cas (en particulier en fonction de la composition du produit, de la contamination initiale, de la température)
Éviter la contamination du produit par d'autres matériaux	▪ Concevoir un système visant à prévenir la contamination du produit par le dispositif de réfrigération (contrôler l'intégrité des plaques, avoir une pression plus élevée du produit par rapport à celle du dispositif de refroidissement, utiliser un réfrigérant «sûr pour les denrées alimentaire») ▪ Maintenir fermés les trous d'homme des cuves	
Éviter la contamination par des ingrédients (microbiologiques, corps étrangers)	▪ Normalisation avec les œufs et/ou les ovoproduits liquides (recyclage des ovoproduits également) ▪ En cas d'incorporation d'eau: utiliser de l'eau potable	▪ Filtrage des ingrédients ▪ Aimant pour récupérer les corps étrangers issus des ingrédients ▪ Enregistrement du recyclage pour assurer la traçabilité
Éviter la contamination (chimique et microbiologique) par le système de réfrigération	▪ Contrôle régulier de l'intégrité des surfaces (plaques, joints d'étanchéité, etc.) ▪ Utilisation exclusive de produits chimiques approuvés pour les denrées alimentaires pour les équipements susceptibles d'entrer en contact avec les œufs liquides ou les ovoproduits liquides: lubrifiants, liquides de refroidissement, huiles, etc.	▪ Interdiction d'utiliser certains désinfectants (trop corrosifs) ▪ Utilisation d'eau congelée plutôt que d'additifs chimiques

Congélation des œufs liquides

- Dans l'usine de production (exploitation agricole ou centre d'emballage, approuvé en tant que casserie)
- À la casserie, en cas de problèmes techniques

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Limiter la croissance microbienne dans les œufs liquides avant et pendant la congélation	▪ Cette pratique est possible en cas de problème, comme une panne du pasteurisateur, par exemple ▪ Respecter un délai de courte durée entre le cassage et la congélation pour éviter une attente à température	▪ Local maintenu à une température permettant d'atteindre -12 °C au centre de chaque paquet en 72 heures

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
	ambiante (48 heures au maximum après le cassage) ▪ Le produit doit être entreposé dans un local à une température maximale de -12 °C	
Éviter la croissance microbienne avant et pendant la congélation	▪ Filtrer l'œuf liquide avant la congélation et/ou après la décongélation	
Limiter la croissance microbienne dans les œufs liquides pendant la décongélation	▪ Voir chapitre 6.1 ▪ La décongélation des œufs liquides ne doit être pratiquée que sur des sites approuvés pour le traitement des ovoproduits	

6.7 Traitement thermique et réfrigération

6.7.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

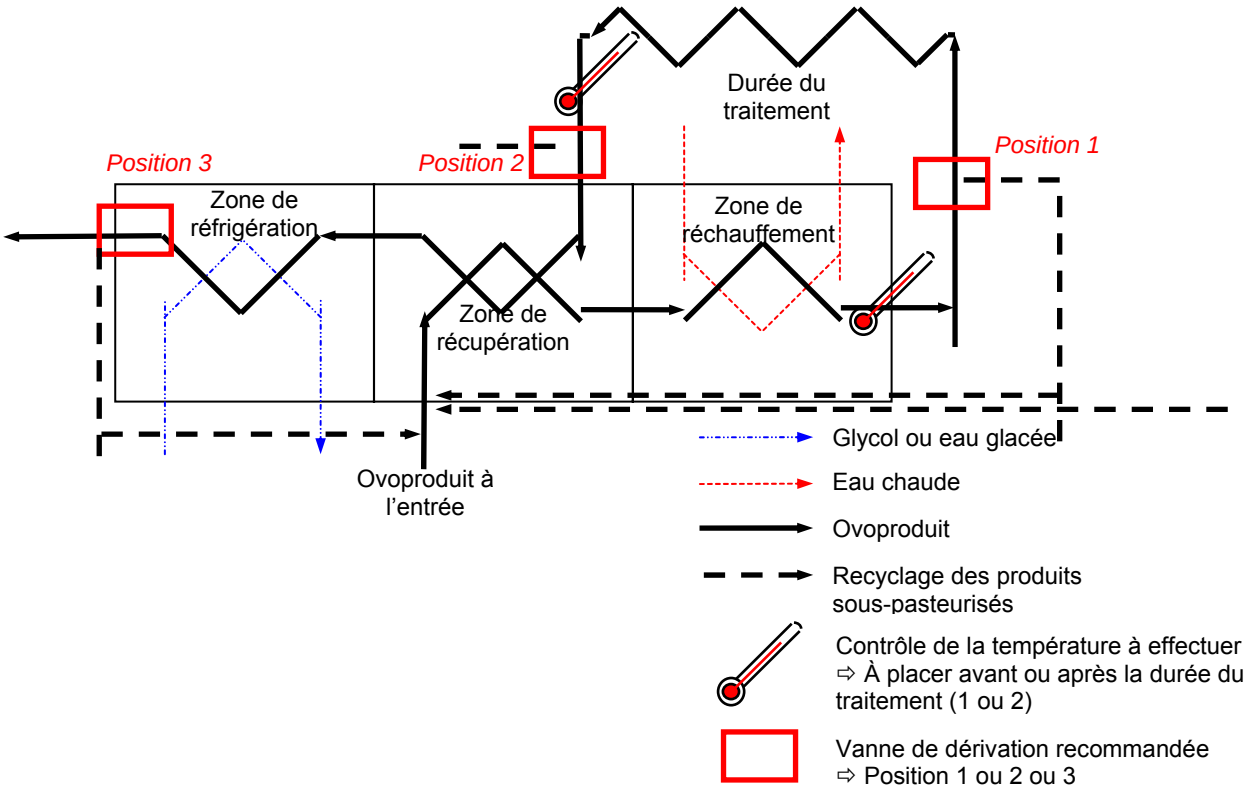
Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III – Section X – Chapitre II)
III Exigences particulières en matière d'hygiène applicables à la fabrication des ovoproduits
Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que toutes les opérations soient effectuées de manière à éviter toute contamination pendant la production, la manipulation et l'entreposage des ovoproduits, en particulier, en assurant le respect des exigences ci-après.
5. Après cassage, l'ovoproduit doit être intégralement soumis, aussi rapidement que possible, à une transformation visant à éliminer les risques microbiologiques ou à les ramener à un niveau acceptable.
Un lot dont la transformation a été insuffisante peut être soumis sans délai à une nouvelle transformation dans le même établissement, à condition que cette transformation le rende propre à la consommation humaine. Au cas où il est constaté qu'il est impropre à la consommation humaine, le lot doit être dénaturé afin d'assurer qu'il ne sera pas utilisé pour la consommation humaine.
6. Aucune transformation n'est requise pour le blanc d'œuf destiné à la fabrication d'albumine séchée ou cristallisée destiné à subir par la suite un traitement thermique.
8. Les produits non stabilisés pour se conserver à température ambiante doivent être ramenés à une température ne dépassant pas 4 °C. Les produits à congeler doivent l'être immédiatement après leur transformation.

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre XI)
Les prescriptions suivantes ne s'appliquent qu'aux denrées alimentaires mises sur le marché dans des récipients hermétiquement fermés.
1. Tout processus de traitement thermique utilisé pour transformer un produit non transformé ou pour transformer davantage un produit transformé doit:
a) amener chaque élément du produit traité à une température donnée pendant un laps de temps déterminé, et
b) empêcher le produit de subir une contamination pendant la transformation.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf
5.2.2.2 Traitement des œufs destinés à la transformation
(i) Traitements
Les produits à base d'œuf doivent être soumis à un traitement microbicide afin d'assurer qu'ils sont sains et propres à la consommation.
Toutes les activités postérieures au traitement devraient être telles que le produit traité ne puisse être contaminé.
De bonnes pratiques en matière d'hygiène s'imposent pour le personnel et la fabrication afin de limiter le risque de contamination provenant des surfaces de contact alimentaires, du matériel et du personnel ainsi que le risque de contamination entre les œufs crus et les ovoproduits transformés.
Les traitements microbicides, y compris le traitement à la chaleur, devraient être validés afin de démontrer qu'ils permettent d'obtenir la réduction désirée du nombre de micro-organismes pathogènes et qu'ils permettent d'obtenir un produit sain et propre à la consommation.
Lorsqu'on emploie des traitements thermiques, on doit tenir compte des combinaisons de durée et de température.
Les ovoproduits liquides pasteurisés devraient être refroidis rapidement immédiatement après la pasteurisation et conservés sous réfrigération.

6.7.2 Mise en conformité

Le principe d'un échangeur thermique doté d'un système de récupération de chaleur: à titre indicatif


Durée du traitement
Position 1
Position 2
Position 3
Zone de réfrigération
Zone de réchauffement
Zone de récupération
Ovoproduit à l'entrée
Glycol ou eau glacée
Eau chaude
Ovoproduit
Recyclage des produits sous-pasteurisés
Contrôle de la température à effectuer
⇨ À placer avant ou après la durée du traitement (1 ou 2)
Vanne de dérivation recommandée
⇨ Position 1 ou 2 ou 3

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination par le système de traitement (zones de réchauffement, de récupération et de réfrigération)	▪ Contrôle régulier de l'intégrité des surfaces (plaques, joints d'étanchéité, etc.) ▪ Utilisation exclusive de produits chimiques approuvés pour les denrées alimentaires pour les équipements susceptibles d'entrer en contact avec les œufs liquides ou les ovoproduits liquides: lubrifiants, liquides de refroidissement, huiles, etc.	▪ Interdiction d'utiliser certains désinfectants (trop corrosifs)
Éviter la recontamination par le produit non traité	▪ Dispositif de sécurité permanent contre le réchauffement insuffisant	▪ Installation d'une vanne de dérivation automatique, testée et étalonnée régulièrement, ainsi que d'une sonde thermométrique ▪ Mise en place d'une procédure de CIP obligatoire quand la pasteurisation a été insuffisante, en cas de vanne de dérivation dans la position 3 ▪ Applicable aux pasteurisateurs à plaques: pression plus élevée pour le produit traité que pour le produit n'ayant pas fait l'objet d'un traitement thermique ▪ Applicable aux pasteurisateurs à plaques: pression plus élevée pour le produit traité que pour le fluide de réchauffement ou de réfrigération ⇨ particulièrement recommandé pour les nouveaux équipements ▪ Système de sécurité approprié contre la contamination croisée des ovoproduits pasteurisés avec les œufs liquides crus et dispositif d'enregistrement continu de sécurité empêchant la contamination croisée susmentionnée
Diminution des niveaux de microbes et élimination des éventuelles bactéries pathogènes	▪ Utilisation de systèmes thermiques préalablement établis et validés, tenant compte de la nature et des propriétés du produit traité ▪ Étalonnage du dispositif de traitement thermique (température et pression, par exemple) ▪ Recyclage des produits traités de manière inappropriée ▪ Isolation thermique des tuyaux afin de limiter les pertes de chaleur ▪ Contrôle continu de la température et du niveau de flux	▪ Fréquence d'étalonnage des sondes thermométriques utilisées pour le traitement thermique: au moins une fois par an ▪ Homogénéisation recommandée afin d'améliorer l'efficacité de la pasteurisation ▪ Contrôle régulier de l'efficacité de la vanne de dérivation ▪ Enregistrement continu de la température et du niveau de flux ou enregistrement continu de la valeur pasteurisatrice ▪ L'analyse de l'alpha-amylase sur l'entièreté de l'ovoproduit est un test simple en corrélation avec la destruction de *Salmonella*
Éviter la croissance microbienne pendant la réfrigération	▪ L'usine doit valider les risques microbiologiques afin de déterminer un délai approprié pour atteindre 4 °C ▪ Ce délai doit être le plus court possible	

6.7.3 Suivi du CCP

Étape	*Traitement thermique*		***CCP 2***	Microbiologique: survie des germes pathogènes, croissance microbienne	
Caractéristiques ou paramètres à contrôler	***Seuils critiques – Valeurs cibles***	***Modalités du contrôle***			***Mesures correctives***
		Méthode	***Fréquence***	***Point de contrôle***	
Tableau de la durée/température du traitement thermique	T° de la pasteurisation(*) = ... ± ...°C	Thermomètre enregistreur	Continue	Sonde sur le produit	Recyclage du produit Ajustement de la température de l'eau chaude
	Durée de la pasteurisation(*) = ... ± ... min.	Fluxmètre ou chronomètre	Continue (chaque pasteurisation)	Dispositif de traitement ou inspecteur du contrôle de la qualité	Isolation, nouveau traitement ou élimination des ovoproduits non conformes
	T° de sortie du produit réfrigéré = 0 ± 4 °C	Thermomètre enregistreur	Continue	Évacuation du Dispositif de traitement ou inspecteur du contrôle de la qualité	Recyclage du produit Réfrigération complémentaire ou nouveau traitement des produits

(*) Détermination en interne pour chaque produit (exemple: voir tableau ci-dessous)
afin d'obtenir **au moins 7 réductions de log_{10} pour les produits à base de jaunes d'œufs ou d'œufs entiers (recommandation de l'AFSSA en France)**

À titre de simple indication: traitement thermique pour réduire la présence de *Salmonella enteritidis*

Produit	T_0 (°C)	DT_0 (min)	z (°C)
Blanc d'œuf de référence	57	2,1	5,1
Œuf entier de référence	64,4	0,013	3,1
Jaune d'œuf de référence	64,4	0,002	2,4

Exemples de pratiques	t (min) durée du traitement	T température lors du traitement (°C)	DT (min)	**N réduction de log_{10}**
Exemple d'œuf entier	5,0	65,0	0,0083	**600,6**
Exemple de blanc d'œuf	5,0	56,0	3,2984	**1,5 ***
Exemple de jaune d'œuf	5,0	65,0	0,0011	**4 445,7**

z: différence de température nécessaire pour obtenir une réduction de 1 log_{10} (°C) de *Salmonella enteritidis*
t: durée du traitement (min)
T: température appliquée lors du traitement (°C)
DT_0 et DT: temps nécessaire (min) pour obtenir une réduction de 1 log_{10} aux températures T_0 et T
N: nombre de réduction de 1 log_{10} (= valeur pasteurisatrice)

$$DT = DT_0 \times 10^{(T0-T)/z}$$

* Le blanc d'œuf présente un risque de coagulation à partir de 56 °C, c'est pourquoi il est impossible de dépasser cette température (56 °C) pendant le traitement thermique. Toutefois, les protéines bactéricides présentes dans le blanc d'œuf, sa faible valeur nutritive et son pH élevé lui permettent de se protéger.

6.8 Emballage des ovoproduits liquides

6.8.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Annexe II – Chapitre X)
Dispositions applicables au conditionnement et à l'emballage des denrées alimentaires
1. Les matériaux constitutifs du conditionnement et de l'emballage ne doivent pas être une source de contamination.
2. Les conditionnements doivent être entreposés de telle façon qu'ils ne soient pas exposés à un risque de contamination.
3. Les opérations de conditionnement et d'emballage doivent être effectuées de manière à éviter la contamination des produits. Le cas échéant, notamment en cas d'utilisation de boîtes métalliques et de bocaux en verre, l'intégrité et la propreté du récipient doivent être assurées.
4. Les conditionnements et emballages qui sont réutilisés pour les denrées alimentaires doivent être faciles à nettoyer et, le cas échéant, faciles à désinfecter.

6.8.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination par l'emballage	▪ Utilisation d'emballages propres et appropriés ▪ Les emballages réutilisés doivent être propres et désinfectés au retour et gardés fermés jusqu'au moment d'utilisation ▪ Organisation du flux du conditionnement ▪ Entreposage des emballages propres dans un local prévu à cet effet dans de bonnes conditions d'hygiène pendant une durée limitée qui a été fixée ▪ Spécifications destinées aux fournisseurs d'emballages ▪ Tous les emballages utilisés doivent être identifiables et traçables	▪ Garder les emballages fermés avant utilisation
Éviter la contamination due aux conditions de conditionnement	▪ Local d'entreposage des emballages et local de conditionnement appropriés (propres et bonnes conditions d'hygiène) ▪ Vérification de l'état des emballages/contenants avant utilisation ▪ Entreposage après remplissage, dès que possible dans des conditions appropriées	▪ Local de conditionnement séparé ▪ Température et qualité de l'air adaptées au produit à emballer: mise en place d'un débit constant si nécessaire, voire d'un gradient de pression entre le local de conditionnement (ou le dispositif de conditionnement) et les autres locaux
Prévenir la présence de corps étrangers dans les ovoproduits	▪ Ouverture limitée de l'emballage	▪ Quantité limitée de matériel et d'outils à proximité du local de conditionnement
Éviter la contamination par des individus	▪ Accès des locaux prévus pour le conditionnement réservé aux personnes concernées par cette activité ▪ Prévoir une formation spécifique pour ces personnes	▪
Éviter la croissance microbienne	▪	▪ Mise sous vide pendant et après le conditionnement ▪ Incorporation de gaz propres à la consommation (par ex., azote, dioxyde de carbone, etc.), afin de protéger le produit pendant sa durée de conservation

6.9 Entreposage d'ovoproduits liquides emballés

6.9.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf
5 Contrôle de l'exploitation
5.2.2.2 Traitement des œufs destinés à la transformation
(iii) Entreposage et distribution
Les ovoproduits doivent être entreposés et transportés dans des conditions qui ne nuiront pas à leur sécurité sanitaire et à leur salubrité.
Les ovoproduits, y compris ceux qui peuvent être entreposés à température ambiante, doivent être protégés des agents extérieurs et de la contamination, p.ex. rayons de soleil directs, échauffement excessif, humidité,

contaminants extérieurs, et des variations de température brutales qui pourraient affecter l'intégrité de l'emballage du produit ou la sécurité sanitaire et la salubrité du produit.

6.9.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination du produit traité	▪ Définition d'un délai d'attente avant expédition ▪ Entreposage à une température appropriée: • entre 0 et + 4 °C pour les produits frais • < – 12 °C pour les produits congelés • ambiante pour les produits stabilisés ▪ Local séparé pour l'entreposage ▪ Validation de la durée de conservation par produit, en tenant compte de la taille de l'emballage, du type de vente au détail: industrie ou restauration	▪ Pour les produits de restauration, la validation de la durée de conservation devrait être réalisée à 4 °C les 2/3 du temps et entre 6 et 8 °C le reste du temps ▪ Pour les emballages industriels, des tests devraient être effectués à différentes températures afin de simuler une rupture de la chaîne du froid

6.10 Entreposage d'ovoproduits après le traitement et avant la déshydratation ou le conditionnement

6.10.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (Annexe III – Section X)
8. Les produits non stabilisés pour se conserver à température ambiante doivent être ramenés à une température ne dépassant pas 4 °C. Les produits à congeler doivent l'être immédiatement après leur transformation.

6.10.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la croissance microbiologique	▪ Définition d'une durée maximale entre le traitement thermique et l'utilisation ▪ Entreposage entre 0 et 4 °C, excepté pour les produits stabilisés (par ex., produits concentrés, salés, sucrés, etc.)	▪ En cas de rupture de la chaîne du froid, appliquer immédiatement une mesure corrective concernant la réfrigération afin de diminuer la température du produit
Limiter la recontamination par le matériel	▪ Utilisation de cuves nettoyées et désinfectées de manière appropriée	▪ Cuves aseptisées avant la déshydratation

6.11 Concentration des ovoproduits liquides

6.11.1 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination par les membranes et les filtres	▪ Désinfection et nettoyage réguliers des membranes et des filtres ▪ Utilisation de produits de nettoyage et de désinfection compatibles avec les membranes ▪ Déblayage régulier des membranes à contrôler et à conserver	
Éviter la croissance microbiologique	▪ Contrôle continu de la température et du niveau de flux pendant la concentration	▪ Examen des deux produits après la concentration: matière sèche pour le produit concentré et aspect visuel pour le liquide ▪ Utilisation d'eau douce pour éviter la

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
		croissance microbienne sur le tartre ▪ Utilisation de produits de nettoyage enzymatiques

Cette phase de concentration ne constitue pas un CCP en raison de la phase ultérieure de la pasteurisation.

6.12 Déshydratation des œufs en poudre

6.12.1 Mise en conformité

Désucrage

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter le développement de toxines microbiologiques	▪ Contrôle de la température et du pH selon une procédure interne permettant de garantir la surveillance du désucrage ▪ Utilisation de levure et/ou de bactérie renouvelées	

Déshydratation

Objectifs	Mesures de contrôle impératives	Mesures de contrôle recommandées
Retirer l'eau des ovoproduits liquides pour obtenir $a_w < 0,7$	▪ Utilisation de procédés préalablement établis et validés, en tenant compte de la nature et des propriétés du produit traité	
Éviter la contamination par l'équipement	▪ L'équipement de déshydratation doit être nettoyé et désinfecté (tuyaux et tours) ▪ Programme d'inspection régulier des tours et des autres parties (parties fêlées et parties réfrigérées)	
Éviter la contamination par l'air	▪ Filtrage de l'air d'admission ▪ Programme de nettoyage régulier pour les filtres	
Éviter la contamination croisée	▪ Nettoyage des tours après déshydratation des ovoproduits non pasteurisés (œufs liquides) ▪ Nettoyage du filtre de sortie après déshydratation des ovoproduits non pasteurisés (œufs liquides)	
Éviter l'augmentation des concentrations microbiennes	▪ Éviter toute humidité pendant le transfert de la poudre	
Éviter la contamination chimique (NO_x)	▪ En cas de réchauffement par combustion directe, il faut vérifier régulièrement que la combustion est adéquate	▪ Réaliser une combustion indirecte

6.12.2 Suivi du CCP

Étape	Déshydratation et emballage des œufs en poudre			***CCP 3***	Microbiologique: contamination, survie de micro-organismes pathogènes
Caractéristiques ou paramètres à contrôler	***Seuils critiques – Valeurs cibles***	***Procédures de surveillance***			***Mesures correctives***
		Méthode	***Fréquence***	***Point de contrôle***	
Humidité de l'œuf en poudre	Matière sèche = ... % min. (*) Humidité = ... % max. (*)	dispositif de déshydratation (infrarouge ou méthode équivalente)	Chaque lot ou plus	Sortie du dispositif de déshydratation	Ajuster les températures de l'air de sortie et/ou le flux d'ovoproduit Disposer de procédures définies pour le traitement des produits non conformes Réparer le dispositif de déshydratation s'il est défectueux

(*) Déterminer en interne

6.13 Emballage des œufs en poudre

6.13.1 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter les objets étrangers dans la poudre	▪ Installation d'un tamis à la sortie du produit, contrôle régulier de l'intégrité ▪ Installation d'un détecteur de métaux et/ou d'un aimant, contrôle régulier de leur efficacité ▪ Limitation du nombre d'objets de petite taille et d'outils à proximité de la sortie du dispositif de déshydratation et de la zone de conditionnement de la poudre ▪ Interdiction d'utiliser d'attaches en métal ou en plastique	▪ Inventaire de tous les objets à proximité de la sortie de la poudre, vérification de leur présence ou contrôle de la liste à chaque changement d'équipe ▪ Interdiction d'utiliser des attaches susceptibles de se convertir en corps étrangers
Éviter la contamination par l'équipement	▪ Le dispositif de transfert et d'entreposage doit être nettoyé et désinfecté	▪ Conditionner la poudre directement à la sortie du dispositif de déshydratation dans des locaux prévus à cet effet
Éviter la contamination croisée	▪ Locaux séparés pour les œufs en poudre pasteurisés et les œufs en poudre non pasteurisés ▪ Dispositif de conditionnement différent pour les œufs en poudre pasteurisés et les œufs en poudre non pasteurisés ou désinfection après le conditionnement des œufs en poudre non pasteurisés	▪ Pression plus élevée dans le local réservé aux œufs en poudre pasteurisés que dans le local consacré aux œufs en poudre non pasteurisés
Éviter la contamination par le personnel	▪ Limiter les mouvements du personnel et des véhicules utilisés pour le transfert du produit	▪ Tenue spéciale pour les personnes procédant au conditionnement des œufs en poudre pasteurisés

6.13.2 Suivi du CCP

Étape	Déshydratation et emballage des œufs en poudre		***CCP 4***	Physique: corps étrangers	
Caractéristiques ou paramètres à contrôler	***Seuils critiques – Valeurs cibles***	***Procédures de surveillance***			***Mesures correctives***
		Méthode	***Fréquence***	***Point de contrôle***	
Corps étrangers	Absence	Tamis	Continue	Sortie du dispositif de déshydratation	Nettoyage et entretien de la tour de séchage Nettoyage, entretien des filtres à air à l'entrée Réparation ou remplacement du tamis
	Absence	Détecteur de métaux ou aimant	Continue	À partir de tout lot emballé	Isolement/mise en quarantaine des lots non conformes, identification de l'origine des corps étrangers, éventuel nouveau traitement ou élimination des lots contaminés

6.14 Traitement thermique de la poudre

6.14.1 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Éviter la contamination croisée	▪ Identification visuelle distincte pour la poudre non pasteurisée et pour la poudre pasteurisée	▪ Utilisation de deux locaux différents pour les poudres pasteurisées et les poudres non pasteurisées
Réduire les concentrations microbiennes et éliminer les éventuelles bactéries pathogènes	▪ Utilisation de procédés préalablement établis et validés; température du local, humidité du local et durée du traitement ▪ Étalonnage de l'équipement de traitement thermique (température et humidité) ▪ Ventilation adéquate afin de garantir une température homogène de la chambre chaude ▪ Boîtes de distribution/systèmes d'empilage approuvés afin de garantir une température homogène dans le produit	▪ Fréquence de l'étalonnage des sondes thermométriques utilisées pour le traitement thermique: au moins une fois par an

6.14.2 Suivi du CCP

Étape	*Traitement thermique*		***CCP 5***	Microbiologique: survie d'organismes pathogènes	
Caractéristiques ou paramètres à contrôler	***Seuils critiques – Valeurs cibles***	***Modalités du contrôle***			***Mesures correctives***
		Méthode	***Fréquence***	***Point de contrôle***	
Tableau de la durée/de la température du traitement thermique	T° de la poudre (*) En cas de système discontinu	Thermomètre enregistreur	Continue	Sonde sur le produit	Rectification de la température de la chambre chaude
	T° de l'air (*) En cas de système discontinu	Thermomètre enregistreur	Continue	Sonde dans l'air	Correction du système de contrôle de la température
	Durée du traitement	Enregistrement de la date	Chaque lot	Chambre chaude ou système équivalent	Traitement complémentaire de la poudre

(*) Détermination en interne, pour chaque produit (par exemple:68 °C – 2 semaines: blanc d'œuf)

7 Liste des CCP

Le présent guide décrit cinq étapes en tant que CCP:
Ovoproduits liquides:

- CCP 1: Filtrage et transfert (après cassage et/ou avant pasteurisation et/ou avant emballage)
- CCP 2: Traitement thermique et réfrigération

Ovoproduits déshydratés:

- CCP 3: Déshydratation des ovoproduits
- CCP 4: Emballage des œufs en poudre
- CCP 5: Traitement thermique des poudres

Voir procédé de fabrication

8 Traçabilité

8.1.1 Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

Règlement (CE) n° 178/2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires (article 3)
Aux fins du présent règlement, on entend par […] «traçabilité», la capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire, d'un aliment pour animaux, d'un animal producteur de denrées alimentaires ou d'une substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux.

Règlement (CE) n° 1237/2007 en ce qui concerne la mise sur le marché d'œufs provenant de cheptels de poules pondeuses infectés par les salmonelles
Annexe I: Les œufs provenant de cheptels au statut sanitaire inconnu qui sont soupçonnés d'être infectés, qui sont infectés par des sérotypes de salmonelles pour lesquels un objectif de réduction a été fixé, ou qui ont été identifiés comme la source d'infection dans le contexte d'un foyer spécifique de toxi-infection alimentaire ne peuvent être utilisés aux fins de la consommation humaine que s'ils sont traités de manière à garantir l'élimination de tous les sérotypes de salmonelles présentant un intérêt du point de vue de la santé publique, conformément à la législation communautaire relative à l'hygiène des denrées alimentaires.

8.1.2 Mise en conformité

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Traçabilité de chaque lot	▪ Enregistrement du pays d'origine et du fournisseur d'œufs ▪ Enregistrement des lots de chaque ingrédient ▪ Enregistrement de la destination de chaque lot d'œufs et d'ovoproduits liquides	▪ Enregistrement de l'exploitation d'origine ▪ Conservation des données pendant 5 ans
Éviter la contamination des ovoproduits par des œufs provenant d'exploitations infectées (salmonelles)	▪ Garantir que les œufs provenant d'exploitations infectées ont fait l'objet d'une pasteurisation et d'une traçabilité	

9 Références des règlements

9.1 Règlements classés par thème

Général
- Codex alimentarius CAC/RCP 1 – 1969: code d'usages international recommandé — Principes généraux d'hygiène alimentaire
- Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf
- Directive 2003/89/CE, modifiant la directive 2000/13/CE en ce qui concerne l'indication des ingrédients présents dans les denrées alimentaires
- Directive 2007/68/CE du 27 novembre 2007, modifiant l'annexe III *bis* de la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne certains ingrédients alimentaires
- Règlement (CE) n° 1829/2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés

Marché
- Règlement (CE) de la Commission n° 1237/2007 du 23 octobre 2007 modifiant le règlement (CE) n° 2160/2003 du Parlement européen et du Conseil et la décision 2006/696/CE en ce qui concerne la mise sur le marché d'œufs provenant de cheptels de poules pondeuses infectés par les salmonelles

Hygiène et traçabilité
- Règlement (CE) n° 1441/2007 du 5 décembre 2007, modifiant le règlement (CE) n° 2073/2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires
- Règlement (CE) n° 2073/2005 du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires
- Règlement (CE) n° 852/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (JO L139 du 30.4.2004)
- Règlement (CE) n° 853/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (JO L139 du 30.4.2004)
- Règlement (CE) n° 178/2002 du parlement européen et du conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires (JO L31 du 1.2.2002)

Contact avec les denrées alimentaires
- Règlement (CE) n° 1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n° 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n° 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission

Masse

- Directive 76/2011/CEE du Conseil du 20 janvier 1976 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au préconditionnement en masse ou en volume de certains produits préemballés
- Codex alimentarius CAC/GL 50-2004 : directives générales sur l'échantillonnage
- Directive 90/384/CEE du Conseil du 20 juin 1990 concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique

9.2 Règlements classés par date

2007

- Directive 2007/68/CE du 27 novembre 2007, modifiant l'annexe III *bis* de la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne certains ingrédients alimentaires
- Règlement (CE) de la Commission n° 1237/2007 du 23 octobre 2007 modifiant le règlement (CE) n° 2160/2003 du Parlement européen et du Conseil et la décision 2006/696/CE en ce qui concerne la mise sur le marché d'œufs provenant de cheptels de poules pondeuses infectés par les salmonelles
- Règlement (CE) n° 1441/2007 du 5 décembre 2007, modifiant le règlement (CE) n° 2073/2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires

2006

- Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n° 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n° 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission

2005

- Règlement (CE) n° 2073/2005 du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires

2003

- Règlement (CE) n° 1829/2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés
- Directive 2003/89/CE, modifiant la directive 2000/13/CE en ce qui concerne l'indication des ingrédients présents dans les denrées alimentaires

2004

- Règlement (CE) n° 852/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (JO L139 du 30.4.2004)
- Règlement (CE) n° 853/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (JO L139 du 30.4.2004)
- Règlement (CE) n° 1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- Codex alimentarius CAC/GL 50-2004 : directives générales sur l'échantillonnage

2002

- Règlement (CE) n° 178/2002 du parlement européen et du conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires (JO L31 du 1.2.2002)

1990

- Directive 90/384/CEE du Conseil du 20 juin 1990 concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique

1976

- Directive 76/2011/CEE du Conseil du 20 janvier 1976 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au préconditionnement en masse ou en volume de certains produits préemballés
- Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et les produits à base d'œuf

1969

- Codex alimentarius CAC/RCP 1 – 1969: code d'usages international recommandé — Principes généraux d'hygiène alimentaire