

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif à « un projet de guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP pour les centres d'emballage d'œufs »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L. 1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Agence nationale de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a été saisie le 28 septembre 2011 par la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI) d'une demande d'avis relatif à un projet de guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP pour les centres d'emballage d'œufs .

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Ce guide s'applique aux activités de classement et d'emballage des œufs de poule. Il s'étend de la collecte des œufs en élevage (encore non classés par conséquent) au chargement, pour l'expédition, des œufs classés et emballés au centre d'emballage.

Ce guide exclut les œufs vendus directement au consommateur final par le producteur sur le lieu de production ou sur un marché public local.

Ce projet de guide est transmis pour recueillir l'avis scientifique de l'Anses sur la pertinence :

- de l'analyse des dangers
- du choix des dangers retenus
- des mesures et moyens de maîtrise proposés pour atteindre les objectifs fixés par les règlements (CE) n°178/2002, 852/2004, 853/2004, 1234/2007 et 589/2008.

Le document soumis à expertise ayant été préalablement vérifié par les administrations, en particulier pour les aspects réglementaires, l'expertise de l'Anses ne portera pas sur :

- les aspects réglementaires du document.
- les aspects de forme, présentation du document, et remarques rédactionnelles.

Par ailleurs, les aspects liés à la radioactivité n'entrant pas dans le champ de compétences de l'Anses, l'analyse ne couvrira pas l'analyse des dangers liés à la présence de radionucléides.

Elle ne portera que sur les points majeurs ayant un impact sur la sécurité des produits considérés et sur la sécurité du consommateur *in fine*.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée par un groupe d'experts rapporteurs issus des comités d'experts spécialisés (CES) « Microbiologie », « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques », « Résidus et contaminants chimiques et physiques », « Alimentation animale », « Santé animale » et d'une expertise interne par l'unité d'évaluation des risques liés à l'eau et le département « risques liés aux aliments » pour les parties relatives aux matériaux au contact des aliments, aux produits de nettoyage, de désinfection et de lutte contre les nuisibles, aux OGM et aux allergènes.

En plus du projet de guide, l'expertise des rapporteurs s'est appuyée sur les documents listés dans les références bibliographiques.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES

Préambule

Le centre d'emballage a pour mission de collecter les œufs de poules pondeuses (*Gallus gallus*) dans les élevages, de les classer et de les emballer pour ensuite les expédier.

Ce guide n'intègre pas les bonnes pratiques d'élevage des poules car il est mentionné qu'un guide spécifique relatif à l'élevage des poules pondeuses existe. A la connaissance des rapporteurs, ce guide n'existe pas officiellement, car en cours de rédaction. Cette précision devrait être apportée dans le présent guide.

Les activités concernées sont clairement décrites dans le guide, dans le texte et dans les diagrammes de fabrication et les photos illustratives en annexes :

- collecte des œufs auprès des élevages avicoles ;
 - tri, classement en catégories (A pour la remise au consommateur ; B pour d'autres utilisations notamment en casseries industrielles ; écarts de triage et œufs non conformes et destinés à la destruction) ;
 - tri par calibre normalisé et réglementaire pour les œufs de catégorie A ;
 - contrôle qualité (par mirage automatique avec analyse d'image et /ou d'autres techniques, notamment avec intervention d'opérateurs) ;
 - marquage individuel des œufs de catégorie A au moyen de colorants alimentaires autorisés ;
 - conditionnement pour la vente au détail ;
 - emballage secondaire ;
 - stockage court à température ambiante pour les œufs de catégorie A ;
 - chargement pour expédition ;
 - Maintien d'une traçabilité amont et aval documentée et archivée.
- ⇒ **le champ d'application du guide est clairement défini.**
- ⇒ **Il est utile de préciser que les dispositions HACCP ne s'appliquent qu'aux œufs coquilles de catégorie A, ou : « œufs frais » et « œufs extra frais », dont les caractéristiques réglementaires sont rappelées au point 2.2. 3.1. page 13 du guide.**

Toutefois, la phrase en introduction : « Un centre d'emballage d'œufs de poule est responsable de la qualité, de la salubrité, de la sécurité et de la traçabilité des œufs qu'il met sur le marché », doit être interprétée en faisant la distinction entre :

- La responsabilité directe, liée à la maîtrise des dangers lors des opérations effectivement réalisées par le centre d'emballage ;
- La responsabilité indirecte : les dangers liés à la production agricole amont sont sous la responsabilité directe des éleveurs de poules pondeuses, qui doivent par ailleurs respecter les dispositions des Guides de Bonnes Pratiques d'élevage, lorsqu'ils existent.

Le centre d'emballage impose un cahier des charges qualité à ses fournisseurs et doit s'assurer que celui-ci est respecté et peut s'assurer éventuellement au moyen d'audits que ses fournisseurs respectent les BPH agricoles. Toutefois il n'existe pas de contrôle non destructif sur les œufs permettant de s'assurer du respect de chaque point particulier de ce cahier des charges sur l'ensemble de la production. Seules des analyses ponctuelles sur des prélèvements à réception peuvent être pratiquées.

La remarque d'ordre général suivante peut être formulée : les dangers et leur maîtrise, qui sont relatifs à des contaminants *internes* aux œufs, et qui ne peuvent être présents qu'en cas de défaillances des bonnes pratiques d'hygiène (BPH) au stade de la production amont agricole, **ne devraient en théorie pas être pris en compte dans le présent GBPH** autrement que pour mémoire, et à ce titre identifiés comme relevant des prérequis : **respect du cahier des charges fournisseur.**

C'est le cas notamment de la plupart des dangers de nature chimique cités dans le guide, qui ne sont pas en relation directe avec les opérations menées dans les centres d'emballage des œufs :

- PCB, dioxines, furanes
- Résidus de pesticides
- Résidus de médicaments vétérinaires
- Métaux lourds
- Mycotoxines

Mais également à certains dangers microbiologiques :

- contaminations biologiques internes liées à des pathologies en élevage (Salmonelles notamment) : ces contaminations internes ne sont pas systématiquement détectables lors des opérations de tri, calibrage, mirage, emballage.

D'une manière générale, aucune mesure corrective ou préventive ne peut être mise en place par les centres de tri-emballage des œufs, pour les défauts non visibles par examen de surface ni par mirage. Sauf en cas de défaut constaté, avec le tri et le déclassement en catégorie B ou en écarts de triage.

Cela est bien rappelé dans le guide, par exemple en annexe C relative au risque « salmonelles », où il est mentionné en conclusion : « *Le seul moyen de gestion et de maîtrise du risque 'Salmonelles' en centre d'emballage, est de s'assurer du respect par l'éleveur de son calendrier de prélèvements obligatoires (et la négativité de ces contrôles)* »

I. Remarques générales concernant la pertinence de l'analyse des dangers menée

L'analyse des dangers menée est pertinente, en accord avec les principes de l'HACCP. Elle rappelle les définitions du *Codex Alimentarius*, les étapes et les principes du système HACCP et leur mise en application avec la constitution de l'équipe, le champ de l'étude et la description du produit.

Suivent point 3-3 page 15, les utilisations prévues et déterminées du produit, mais ce paragraphe n'est pas inclus dans le champ d'application du guide ni dans celui de l'expertise, sauf peut-être pour les préparations culinaires, qui incluent l'œuf dans sa coquille ; ce point mériterait d'être clarifié dans le guide et le cas des consommateurs sensibles ne devrait pas être évoqué puisqu'il ne s'agit plus d'œufs entiers avec leur coquille ; ne devraient pas non plus être mentionnées les utilisations fautives ou erronées d'œufs avec une coquille altérée (pages 15 et 16).

Dans ce même ordre d'idée à la page 16, point 3.4 (Etablir un diagramme d'opérations) il pourrait être précisé dans les définitions générales (point 3.4.1.1) que seuls les œufs en coquille sont concernés par ce guide, si c'est bien le cas, à la différence des œufs cassés ou fêlés. La description du diagramme des opérations (page 18) et les définitions associées (page 17) sont très utiles à l'analyse des dangers. Ainsi, avant les étapes-clés du tri et du mirage, les œufs cassés ou fêlés ou présentant d'autres défauts peuvent être concernés, alors qu'après ces étapes, seuls les œufs en coquille sont concernés. Ceci devrait être clairement précisé dans le champ d'application du guide.

Il est utile de préciser que la réglementation européenne est très stricte sur les mesures « correctives » pouvant être utilisées ou non pour la maîtrise de la qualité hygiénique des œufs de catégorie A, notamment la qualité microbiologique et de fraîcheur (points rappelés chapitre 3.2.4 page 13 et 14 :

- Les œufs coquilles de catégorie A ne doivent pas être lavés ni nettoyés de quelque manière avant ou après leur classement (*et donc y compris par brossage à sec ou autre technologie*)
- Ils ne peuvent subir aucun traitement de décontamination (*notamment : application de biocides en surface, liquide ou gazeux ; utilisation de rayonnements, de traitements physiques dont lumière pulsée par exemple*)

- Ils ne doivent pas être réfrigérés avant leur remise au consommateur (*pour éviter toute fraude relative à leur durée de vie « naturelle »*)
- Ils doivent être marqués (*individuellement*) au minimum du code du producteur, au moyen de colorants alimentaires autorisés.

Pour cette raison, certaines pratiques de traitement (utilisation d'auxiliaires technologiques, de procédés de décontamination, etc.) n'apparaissent pas dans le guide : ils sont réservés à des œufs hors catégorie A, en général pour un usage en industrie alimentaire.

Une des caractéristiques essentielles des œufs de catégorie A est que leur coquille intacte (et comprenant les membranes internes), recouverte de leur cuticule intacte, constitue **un emballage naturel qui protège assez bien le contenu comestible**, des contaminations (voir chapitre 3.2.6 page 14). Ainsi les œufs de catégorie A ont une durée légale de commercialisation maximale de 21 jours après date de ponte, s'ils ont été entreposés dans des conditions satisfaisantes (de température, hygrométrie, protection mécanique, etc.).

Les contaminations accidentelles chimiques ou microbiologiques ne peuvent survenir que :

- par perméation / diffusion de contaminants chimiques ou microbiologiques à travers la coquille et les membranes. **Les coquilles des œufs restent perméables aux contaminants**,
- par contamination du contenu comestible lors d'un contact avec la surface extérieure de la coquille, lors de la préparation par le consommateur.

La contamination interne par un corps étranger dense est exclue, en l'absence de rupture de la coquille. La présence de contaminants denses et souillures adhérant à la surface externe des œufs coquilles est toutefois assez courante (notamment : petites plumes et duvets, traces d'excréments de poules). Une contamination peut survenir au moment de l'utilisation par le consommateur.

La liste des dangers est déclinée, pour chaque type de danger, dans un tableau indiquant une description du danger, puis le lieu de son apparition ; pour certains dangers apparaît, en gras, une note qui ne semble pas toujours justifiée.

II. Remarques concernant la pertinence des dangers retenus

Les dangers potentiels sont tous listés, puis hiérarchisés au moyen :

- d'une évaluation de criticité combinant une cotation sur trois critères :
Gravité x Occurrence x Détectabilité
- d'une approche classique par arbre de décision à questions multiples pour identifier les CCP (Points Critiques de la Maîtrise)

Cette approche est pertinente, mais son application dans le cas présent conduit à des appréciations parfois erronées sur les dangers devant être retenus et leurs classements pour une maîtrise au moyen des PrP (Prérequis), PrPo (Prérequis opérationnel) et éventuels CCP.

Les rapporteurs notent que la majorité des dangers mentionnés dans ce guide sont des dangers relevant de l'amont du centre d'emballage. Il serait pertinent, dans le guide, de subdiviser les dangers de la manière suivante :

- Dangers spécifiquement liés au centre d'emballage,
- Dangers issus de l'amont du centre d'emballage. Pour ces derniers, des informations complémentaires mentionnées par les rapporteurs pourraient être utiles, même si plus spécifiquement liées à d'autres guides (notamment le guide d'élevage des poules pondeuses, en cours de rédaction).

A. Concernant les dangers biologiques

Dangers microbiens :

L'analyse est basée sur les données relatives aux TIAC survenues en France et dans lesquelles les œufs et les produits à base d'œufs ont été incriminés. Le tableau présenté mériterait quelques explications notamment sur les 4 foyers causés par des virus, et sur ce que signifie la dernière ligne du tableau (% de quoi ?) ; pour une meilleure harmonisation, ce tableau devrait mettre au même niveau la case « Salmonelles » et les autres agents, puis faire une subdivision pour les sérotypes.

A la suite du tableau apparaissent quelques chiffres concernant le nombre total de foyers de TIAC en 2006, 2007 (et 2008) qui ne semblent pas utiles ; une simple phrase en introduction reprenant ces informations, serait plus judicieuse.

Avant d'aborder véritablement l'analyse des dangers, une partie est consacrée aux modes de contamination de l'œuf (transmission verticale, transmission horizontale, contamination croisée au centre de conditionnement) ; cette partie, importante, pourrait être transférée dans une annexe du document.

- *Salmonella* :

L'analyse de ce danger fait l'objet d'une mention brève dans le corps du texte et d'une fiche explicative en annexe. Il serait judicieux de développer un peu plus ce paragraphe dans le corps du texte en reprenant les informations fournies en annexe (par exemple, importance de *S. Enteritidis* dans la filière, importance de *S. Typhimurium* en France, rôle des produits à base d'œufs consommés crus ou peu cuits, lavage des œufs, refroidissement des œufs, etc.). De plus, la phrase citée (« Agent zoonotique, pathogène pouvant être mortel (contamination de l'œuf avant la ponte ou après la ponte) ») n'a aucun sens. Compte-tenu de l'importance des salmonelles dans cette filière de production, ce chapitre devrait donc être revu pour expliquer, dans le corps du texte, ce danger. Si l'on se réfère à la fiche explicative (annexe C), de 5 pages, les tableaux sont illisibles ; de plus, des erreurs de taxonomie devront être corrigées (*S. abortusovis* par exemple). Une lecture et une référence à la fiche des dangers de l'Anses seraient utiles.

- *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et autres agents pathogènes :

L'analyse des autres dangers bactériens concerne *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et *Listeria (monocytogenes)* sans doute. Ce chapitre débute par une phrase qui ne se justifie probablement pas ; elle devrait être remplacée par une autre, plus généraliste, montrant que ces dangers sont présents en surface de la coquille.

Concernant *S. aureus*, pas de remarque particulière, si ce n'est que quelques phrases « parasites » (« les aliments les plus souvent contaminés sont ceux qui sont parfois goûtés avec le doigt »).

Pas de remarque particulière pour *Clostridium perfringens* et *Listeria monocytogenes*.

Par contre, il est à noter que *Bacillus cereus* n'a pas été identifié comme un danger microbien. Une justification de ce choix serait la bienvenue.

- Moisissures :

L'analyse réalisée est un peu confuse et mériterait d'être revue ; cette analyse semble se limiter au développement de moisissures sur la coquille de l'œuf, en oubliant les risques de pénétration et de prolifération, notamment au niveau de la chambre à air, rendant le produit inconsommable.

- Influenza aviaire et agents viraux :

Cette partie n'appelle pas de commentaire particulier, les éléments mentionnés sont pertinents, dans la mesure où la prise en compte de la traçabilité des œufs (notamment au niveau des camions) est très clairement décrite dans le guide. Le danger est bien évalué : il n'est pas considéré comme critique et par conséquent n'est pas retenu, ce qui est légitime.

En conclusion sur les dangers microbiens (page 31), les rapporteurs s'interrogent sur la justification d'avoir conservé « et autres agents pathogènes » et avoir exclu les moisissures.

Allergènes :

L'œuf est un allergène connu, devant être étiqueté dans la liste des ingrédients contenus dans une denrée. L'œuf coquille ne contient pas d'autres allergènes. Les personnes allergiques aux œufs n'en consomment pas. Aussi la phrase suivante p29 n'a pas de sens : « Ce danger sera donc évalué pour une population non allergique à l'œuf. » et devrait être supprimée. Le danger allergène « œuf » est sans objet dans cette analyse. Le guide d'ailleurs ne le retient pas comme danger pertinent.

OGM :

Les OGM ne sont autorisés à la consommation humaine ou animale que s'ils présentent le même niveau de risque que leur homologue conventionnel (non OGM). La phrase « Les risques sur la santé du consommateur ne sont pas connus. » est abusive. Les risques sur la santé sont justement

évalués pour autoriser la culture et la commercialisation des OGM. Il pourrait être écrit: « à ce jour, aucun effet sur la santé humaine ou animale n'a été détecté ou démontré. ». Il ne s'agit donc pas d'un danger au sens de l'HACCP, il n'est pas retenu dans la liste des dangers pertinents.

B. Concernant les dangers chimiques

D'une façon générale, tous les contaminants physiques (souillures) et chimiques présents sur la coquille ou pouvant migrer de l'emballage sur la coquille sont susceptibles de passer dans l'œuf, et ceci devrait être précisé systématiquement pour chaque catégorie de dangers chimiques (graisses, lubrifiants, fluides frigorigènes, produits de lutte contre les nuisibles).

Comme déjà mentionné, les dangers chimiques qui sont susceptibles de survenir du fait de mauvaises pratiques de l'amont agricole, n'ont pas spécifiquement leur place dans le présent guide en ce qui concerne des moyens de maîtrise spécifiques à mettre en œuvre, même si la criticité est bien établie. Ces dangers chimiques doivent être gérés par l'application des BPH générales et prérequis, sous la forme de formalisation des relations clients / fournisseurs, au moyen de cahiers des charges détaillés et reprenant les exigences réglementaires lorsqu'elles existent ou des spécifications qualité.

En revanche, toute contamination accidentelle des œufs par contact avec des contaminants chimiques susceptibles de migrer dans l'œuf ou simplement de rester en surface mais de contaminer le contenu au moment du cassage, devrait être considéré comme danger de criticité majeure et faire l'objet de mesure spécifique de maîtrise de type prérequis opérationnel. En effet, aucune opération de rinçage / nettoyage des œufs coquilles n'est autorisée. En cas de contamination par contact, il n'est pas possible d'opérer des mesures correctives. Les mesures préventives doivent donc être renforcées.

- Produits de nettoyage et de désinfection :

Le danger lié à une contamination accidentelle par contact avec des résidus de produits de nettoyage et désinfection est bien identifié, mais non retenu, ce qui semble incorrect. Il apparaît à la lecture du guide que la casse accidentelle (inévitable sur ligne) occasionne des arrêts pour nettoyage et désinfection assez fréquents avec des produits puissants, car les protéines d'œufs sont tenaces sur les surfaces. La criticité est cotée à 12, valeur limite haute pour les « Dangers mineurs » ne nécessitant pas de mesure spécifique de maîtrise. Il conviendrait d'évaluer cette criticité avec une valeur supérieure (Gravité 3 x Occurrence 2 x Détectabilité 3 = 18) et de classer en danger majeur, requérant des mesures PrPo.

Pour ce qui est des BPH générales, les éléments complémentaires en annexe G (mise en place d'un plan de nettoyage et désinfection) sont très complets, et particulièrement bien rédigés.

- Encres de marquage des emballages :

Les encres de marquage des emballages font partie des dangers chimiques identifiés mais non retenus dans le guide. Compte tenu des préoccupations sanitaires liées aux emballages, il conviendrait de se référer à l'article 3 du règlement cadre (CE) n°1935/2004.

- Graisses & lubrifiants :

Le danger relatif aux contaminations par graisses et lubrifiants est évalué avec une criticité mineure. Pour la même raison que dans le cas des résidus de produits de nettoyage et de désinfection, les souillures par des lubrifiants doivent être identifiées comme danger nécessitant des mesures spécifiques de prévention (choix, usage raisonné, etc.).

Les solvants et huiles contenus dans ces lubrifiants peuvent fragiliser ou endommager la cuticule protectrice des œufs. Ces produits ne sont pas volatils, ils sont assez adhérents par nature : en cas de souillure accidentelle, le risque de rémanence en surface des œufs est réel.

Il conviendrait de spécifier plutôt dans des PrPo les éléments de maîtrise (par ailleurs bien adaptés) qui sont déjà présent dans les BPH générales (chapitre 4.11, page 44) :

- le choix des lubrifiants pour les équipements de process doit se limiter aux spécialités industrielles *spécialement formulées pour l'industrie alimentaire* (cela est assez facile puisque

toute les opérations sont faites « à sec » et « à froid »). Le terme « alimentarité » est toutefois un peu abusif concernant ces lubrifiants.

- l'application des lubrifiants par les équipes de maintenance doit être faite par les services de maintenance et/ou de production suivant des procédures qui recommandent une surveillance régulière, et une application avec retenue et plutôt fréquente, pour éviter une accumulation de graisse ou des débordements.

N.B. : en HACCP, les traces de graisses plus ou moins solides et insolubles, sont souvent considérées également comme des corps étrangers car il n'y a pas d'effet de dilution dans le produit.

- Fluides frigorigènes :

Les œufs coquilles ne sont réglementairement pas réfrigérés, le danger d'exposition à une contamination en cas de fuite du système de climatisation est donc mineur. Par ailleurs, les fluides frigorigènes étant volatils, ils vont s'évaporer. Ce danger est à gérer par des prérequis.

Pour rappel, les dispositions réglementaires très contraignantes sur l'utilisation des gaz à effet de serre (fluides frigorigènes fluorés) :

- interdisent les CFC (Chlorofluorocarbones) dans la maintenance des équipements utilisant ces fluides, les fluides frigorigènes conditionnés dans des emballages ne permettant pas leur récupération, et ceux ne faisant pas l'objet d'un dispositif de reprise ;
- visent à limiter les émissions de fluide dans l'atmosphère par :
 - l'obligation de contrôles d'étanchéité (tous les ans pour les appareils contenant plus de 2 Kg de fluide, tous les 6 mois les appareils contenant plus de 30 Kg de fluide et au moins un mois après l'apparition d'une fuite sur un appareil) et de conserver pendant trois ans une fiche dite « d'intervention » précisant la nature et le volume de fluide récupéré et/ou réintroduit,
 - l'interdiction de dégazage dans l'atmosphère sauf celui nécessaire à la sécurité des personnes,
- obligent les exploitants d'équipements frigorifiques et climatiques à faire appel à des entreprises enregistrées en préfecture pour les opérations suivantes : mise en service d'une installation, entretien et réparation, contrôle d'étanchéité, vidange.

Quel que soit le fluide frigorigène utilisé, certaines des installations peuvent être soumises à déclaration ou à autorisation au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

- Produits de lutte contre les nuisibles :

Les produits de lutte contre les nuisibles font partie des dangers chimiques identifiés mais non retenus dans le guide. Ceci est pertinent.

- PCB, dioxines et furanes :

Les éléments de toxicocinétique et de toxicodynamique, même s'ils sont très succincts et présentés sous une forme qui pourrait être améliorée, sont suffisants dans le cadre de ce guide. Par contre, des éléments de toxicité générale (cancérogène, mutagène, reprotoxique, perturbateur endocrinien, immunotoxique) pourraient être ajoutés, qui permettraient d'argumenter l'évaluation de la criticité des dangers et des risques (tableau page 30), d'autant que des références bibliographiques existent et bien plus récentes et argumentées que celles qui sont mentionnées dans la bibliographie page 69 (Moll et Moll 2000, Ref n° 18). De même, les données de contamination et d'exposition pourraient être abordées en faisant référence à l'enquête EAT2 de l'Anses (juillet 2011), qui apporte des précisions utiles quant à la contamination des aliments dont les œufs et dérivés par les PCDD/F, PCB-DL et leur somme et les PCB-NDL. Ce document fait également le point sur la réglementation en vigueur actuellement.

Dans cette catégorie de contaminants que sont les POPs, pourraient être ajoutés les composés perfluorés¹. Leur dangerosité est avérée : hépatotoxiques, reprotoxiques et toxiques pour le développement, immunotoxiques, non-génotoxiques mais entraînant des effets néoplasiques. Les

¹ Large famille de molécules (plusieurs centaines) d'origine anthropique, très largement utilisées dans de nombreuses applications industrielles et produits de consommation courante, très stables thermiquement, chimiquement et biologiquement et donc très rémanents et bioaccumulables dans la chaîne alimentaire

deux représentants majeurs, PFOs et PFOA, ont été quantifiés dans les viandes, les volailles et gibiers, charcuteries et produits de la mer, les légumes et l'eau. Même si la détection de ces produits est rare dans les échantillons analysés, le PFOs et le PFOA devraient être retenus comme dangers dont l'apparition est en amont du centre d'élevage via l'alimentation des poules pondeuses. Le mode de production en plein air est plus sensible (comme pour tous les POPs) du fait de leur rémanence élevée dans l'environnement.

- Résidus de pesticides :

Ce danger intervient en amont des centres d'emballage via la contamination de l'alimentation des poules pondeuses et dans certains cas de l'environnement ; une analyse plus fine pourrait être intéressante, même s'il ne représente pas un danger prioritaire (cf. Anses, 2011 – EAT2) au travers des œufs et ovoproduits.

- Métaux lourds :

Les métaux lourds ou dits lourds concernent classiquement le cadmium, le mercure et le plomb auxquels il faut ajouter d'autres éléments-traces, arsenic, aluminium, cuivre, zinc, molybdène, etc. (cf. EAT2, Anses 2011). D'origines naturelle et anthropique, ils peuvent s'accumuler dans les aliments pour animaux et pour l'homme et dans l'eau et des toxicités cumulatives peuvent apparaître (néphrotoxicité, neurotoxicité, cancérogénicité, etc.). De ce fait, leur dangerosité doit être prise en compte. Le règlement européen (CE) n°1881/2006 ne précise pas de teneurs maximales concernant spécifiquement les œufs (LMR), cependant il existe des valeurs toxicologiques de référence (DJA, DJT, DHTP, etc.) et si, comme indiqué page 22, la probabilité d'atteindre la DHTP est très réduite via la consommation d'œufs, il faudrait donner quelques chiffres permettant de la tester ; quant à l'affirmation que l'occurrence de ces dangers est faible (page 21), il faudrait indiquer la ou les références bibliographiques qui montrent que l'œuf contribue faiblement (moins de 1 %) à l'exposition de la population française. La lecture détaillée du rapport EAT2 Anses 2011 pourrait être très utile de ce point de vue car il apparaît dans cette étude que les œufs et les ovoproduits ne sont jamais cités comme produits contaminés ou comme contributeurs majoritaires à ces métaux lourds et autres éléments-traces.

- Mycotoxines :

La présentation des mycotoxines (page 23) est très générale et n'appelle pas de commentaire particulier, si ce n'est qu'elles sont dotées et non dotées) de potentialités toxiques aiguë et chronique à l'égard des animaux et de l'homme et qu'elles contaminent surtout les denrées d'origine végétale au champ et en stockage et que les transferts végétal-animal-homme sont bien réels et préoccupants et concernent aussi bien les toxines que leurs métabolites. Les effets toxiques, variables selon les toxines, sont résumés de façon succincte mais suffisante dans le cadre de ce dossier afin d'attester de leur dangerosité, mais dire en résumé que les « données toxicologiques à l'ingestion des denrées contaminées sont peu nombreuses » semble inexact, ainsi qu'affirmer que les principales données toxicologiques sont celles qui concernent l'inhalation ou le contact (terme à clarifier) de produits contaminés. Cette partie du paragraphe « Mycotoxines » est à reprendre en s'aidant des documents publiés par l'Afssa en 2006 (mentionné dans la bibliographie) mais aussi en mars 2009 non référencé dans cette même bibliographie « Evaluation des risques liés à la présence des mycotoxines dans les chaînes alimentaires humaines et animales ». Les auteurs du guide pourraient aussi examiner le document EAT2 Anses (juillet 2011) dont le tome 1 détaille les contaminations des denrées et l'exposition des populations aux mycotoxines suivantes : aflatoxines, ochratoxines, patuline, trichotécènes, zéaralénone et fumonisines, dans lequel il apparaît que les œufs et dérivés ne sont que peu concernés par ces contaminants, lesquels constituent cependant un risque à ne pas négliger en raison de la dangerosité de certains d'entre eux et qu'ils peuvent contaminer en amont et en aval du centre d'emballage.

- Résidus de médicaments vétérinaires :

Le danger est bien identifié et retenu comme critique, ce qui est tout à fait justifié. Deux points sont mis en exergue : le non respect des délais d'attente qui se pose en particulier lors de l'utilisation de médicaments hors AMM, selon le système de la cascade (permet, en l'absence de médicament vétérinaire avec AMM pour une espèce et une indication données, d'avoir recours à d'autres médicaments vétérinaires ayant une AMM pour d'autres espèces et/ou indications, voire des

médicaments à usage humain), et les risques de contamination croisée de l'aliment des poules pondeuses, à partir d'un aliment médicamenteux.

- **Canthaxanthine :**

Le guide considère, à juste titre, que le risque « canthaxanthine » est mineur (cf. argumentation en annexe). En effet, le risque canthaxanthine, au niveau du centre de conditionnement des œufs ne pourrait apparaître que par une erreur de formulation des aliments. Cette erreur potentielle peut être détectée visuellement chez l'éleveur, et le centre de conditionnement lors des plans de contrôles. Il faudrait en outre que le consommateur final d'œufs ingère une quantité d'œufs très largement supérieure aux quantités moyennes consommées en France. Il faut noter également que les élevages de poules pondeuses renferment beaucoup d'animaux, plusieurs dizaines de milliers et que le fabricant d'aliment livre régulièrement l'éleveur. Le risque de répéter plusieurs fois l'erreur de dosage reste faible.

- **Matériaux au contact des œufs (équipements et emballages) :**

Le guide pourrait signaler que les divers matériaux de conditionnement utilisés dans la filière ne répondent pas aux mêmes exigences réglementaires. Bien qu'ils soient tous régis par le règlement cadre 1935/2004, seules les matières plastiques font l'objet d'un règlement spécifique (règlement (UE) n°10/2011) prévoyant une évaluation préalable par une agence sanitaire des substances de départ (monomères et additifs). Cela n'est pas le cas pour les papiers/cartons, les encres, les adhésifs, les métaux. Les guides de bonnes pratiques sont donc des outils indispensables pour assurer la sécurité du consommateur. Le guide « centres d'emballage d'œufs » doit rappeler ce point et proposer des mesures de maîtrises adaptées à ces matériaux.

Concernant les matériaux au contact, il serait souhaitable de distinguer :

- les équipements, pour lesquels le risque peut être supposé comme faible compte tenu du temps de contact court ;
- les emballages alimentaires, pour lesquels le risque ne peut pas être jugé comme faible du fait du contact prolongé entre l'œuf et son emballage (pouvant durer plusieurs semaines)

Les emballages alimentaires devraient donc figurer parmi les dangers retenus nécessitant des mesures de maîtrise.

C. Concernant les dangers physiques

- **Corps étrangers coupants :**

La criticité du danger relatif aux corps étrangers durs / contaminants denses, est évaluée faible à **juste titre** (Gravité 2 x Occurrence 2 x Détectabilité 2 = 8).

- Les centres de tri et d'emballage d'œufs ne manipulent pas de matières premières agricoles en vrac non protégées, et ne procèdent pas réellement à des opérations de déballages (mis à part le « dépilage » au moyen de ventouses de préhension).
- Le risque d'introduction de corps étrangers durs et dangereux dans les œufs proprement dits est faible voire nul.
- Le seul danger réellement identifiable est l'introduction d'un corps étranger dur (métal, plastique dur, verre, cailloux, etc.) dans le préemballage de conditionnement primaire, en même temps que les œufs. Le risque d'endommager les coquilles est bien identifié.

Ces fragments durs peuvent être d'origine :

- agricole : exemple cailloux apportés avec les œufs.
- locale au site : vitrages cassés, pièces venant de l'usure des machines, fragments divers « oubliés » par les équipes de maintenance, etc.

→ Les mesures préventives prévues dans les bonnes pratiques d'hygiène générales suffisent dans le cas présents pour la maîtrise de ces dangers, notamment : l'entretien des locaux, des équipements, les bonnes pratiques de fabrication et de maintenance. Et tout ce qui concerne l'hygiène générale des personnels.

Enfin, on peut remarquer que la présence accidentelle de petits fragments de coquilles d'œuf présentes dans les conditionnements ne saurait constituer un danger « corps étranger » pour le consommateur :

- Celui-ci de toute façon devra séparer le contenu comestible de la coquille au moment de l'utilisation, avant ou après cuisson. La présence de coquille est normale.
- L'ingestion accidentelle de fragments de coquilles d'œuf, même si elle est désagréable, ne constitue pas un réel danger pour le consommateur, ces coquilles étant fragiles et friables.

- Souillures :

Le danger de présence de souillure sur les œufs est relatif aux plumes et duvets, fientes, insectes. **Ce danger est présenté avec une criticité majeure (à juste titre) car son occurrence est élevée.** Il est bien identifié comme à la fois un danger microbiologique (souillure = vecteurs de microorganismes) et un danger de type physique « corps étrangers ».

La maîtrise de ce danger n'est pas de la seule responsabilité du centre d'emballage, mais plutôt des fournisseurs de l'amont agricole. En l'absence de nettoyage autorisé, il n'existe pas de mesure préventive et pas de mesure corrective sur les lieux du centre de tri, autres que le tri et déclassement.

→ Le danger doit être en partie géré dans les spécifications à l'achat via un cahier des charges.

Ensuite, l'opération unitaire de tri / mirage a précisément pour objet d'éliminer les œufs non conformes pour la catégorie A. Les œufs avec souillures ne doivent donc en théorie pas « passer » ce tri.

Le danger « souillure » non maîtrisé en fin de ligne à l'emballage est donc la conséquence d'un défaut de performance du process.

→ Des mesures de maîtrise spécifiques sont nécessaires à cette étape (PrPo).

D. Concernant les dangers liés à l'eau

L'eau n'a pas été identifiée comme une source de dangers, bien qu'elle fasse l'objet de moyens de maîtrise afin d'éviter une contamination microbiologique par l'eau (p. 45). Le projet de guide devra être complété afin d'identifier les dangers microbiologiques liés à l'eau. Lorsque l'eau provient d'une ressource privée (puits, forage, eau de surface), elle nécessite la mise en œuvre de mesures techniques et administratives pour maîtriser les dangers inhérents à sa production, à sa distribution et à son stockage à l'intérieur de l'établissement. Lorsqu'elle provient d'un réseau public, seuls les dangers liés à la distribution et à son stockage à l'intérieur de l'établissement sont à considérer.

En effet, de nombreux microorganismes pathogènes sont susceptibles d'être présents dans l'eau. De plus, il existe également un risque de contamination et/ou de multiplication microbiologique dans le réseau intérieur de l'établissement, que l'eau provienne d'une ressource privée ou du réseau public.

III. Remarques concernant les mesures et moyens de maîtrise des dangers

Les moyens de maîtrise sont présentés, assez classiquement, suivant l'ordre des opérations unitaires de process. Pour chaque étape de production, les dangers retenus lors de l'analyse des dangers sont listés, et les moyens de maîtrises adaptés sont présentés.

Des moyens de maîtrise spécifiques et non spécifiques (mesures horizontales) sont mis en œuvre.

Cette approche est pertinente. Des modifications peuvent toutefois être proposées car certaines mesures de maîtrise semblent mal adaptées.

A. Mesures de maîtrise concernant les dangers biologiques

Mesures de maîtrise associées aux dangers microbiens

Des tableaux reprennent les différents dangers à chaque étape de la fabrication. Ces tableaux paraissent un peu compliqués pour une utilisation dans un guide de bonnes pratiques et pourrait être simplifiés.

- *Salmonella* :

Le guide propose de mettre en place des mesures de maîtrise depuis le transport des œufs jusqu'à leur conditionnement. Les tableaux présentés sont logiques et aucune remarque particulière n'est à mentionner.

- *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et autres agents pathogènes :

La même remarque peut être formulée.

- Moisissures :

Aucune mesure de maîtrise n'est présentée, ce danger n'étant pas considéré.

- Influenza aviaire et agents viraux :

Le contrôle du transport est important, en ce qui concerne, à la fois, la traçabilité des élevages et la qualité des nettoyages et la désinfection des camions.

Mesures de maîtrise associées aux allergènes :

Aucune mesure de maîtrise, ce danger n'étant pas retenu.

Mesures de maîtrise associées aux OGM :

Les OGM ne doivent pas être considérés comme des dangers biologiques. Ils ne sont pas retenus dans la liste.

B. Mesures de maîtrise concernant les dangers chimiques

- Produits de nettoyage et de désinfection :

Le guide propose des mesures de maîtrise concernant les produits de nettoyage et de désinfection, bien que ceux-ci ne figurent pas parmi les dangers chimiques retenus. Ce chapitre devrait être complété pour présenter la réglementation nationale applicable aux produits de nettoyage (arrêté du 8 septembre 1999) et les réglementations européenne et nationale applicables aux produits de désinfection (type de produit 4 selon la directive biocide 98/8/CE).

Les moyens de maîtrise reposent sur l'élaboration d'un plan de nettoyage et de désinfection adapté. Il conviendrait toutefois de mettre à jour l'annexe G concernant le statut des substances évoquées au regard de ces deux réglementations. Le site internet <http://www.helpdesk-biocides.fr/> permet de vérifier le statut des substances actives biocides. Il conviendrait également de rappeler que les produits de nettoyage utilisés doivent être autorisés pour un usage en industrie agroalimentaire.

- Graisses & lubrifiants :

Les mesures de maîtrises mentionnées sont rattachées à toutes les étapes de process. Sur le fond elles sont pertinentes et adaptées, mais pourraient être plus détaillées et faire l'objet de procédures identifiées. Il convient de requalifier les moyens proposés dans les BPH, en mesures spécifiques (voir partie « analyse des danger » pour les suggestions proposées).

- Fluides frigorigènes :

Cette partie n'appelle pas de remarque particulière.

- Produits de lutte contre les nuisibles :

Le guide propose des mesures de maîtrise concernant les produits de lutte contre les nuisibles bien que ceux-ci ne figurent pas parmi les dangers chimiques retenus. La maîtrise de ce type de danger est classiquement assurée par l'application des bonnes pratiques d'hygiène générale (prérequis PrP). Les PrP mentionnés dans le guide sont adaptés et correctement rédigés. Les éléments complémentaires en annexe H (mise en place d'un plan de lutte contre les nuisibles) sont bien adaptés, et bien rédigés. Cette partie devrait néanmoins être complétée pour présenter les réglementations européenne et nationale applicables aux produits biocides (types de produit 14, 18 et 19 selon la directive 98/8/CE). Il conviendrait également de mettre à jour l'annexe H concernant

le statut des substances évoquées au regard de la réglementation biocide (à l'aide du site internet <http://www.helpdesk-biocides.fr/>).

- PCB dioxines et furanes, résidus de pesticides, métaux lourds, mycotoxines :

En page 45 du guide, il convient d'ajouter « chimique » à propos de l'approvisionnement en eau. Le chapitre 5 traite des étapes de fabrication et des mesures de maîtrise associées à chacun des dangers identifiés à chacune d'entre-elles. Lors de l'étape de collecte aucun danger chimique n'a été retenu. Lors de l'étape de réception (page 52), les dangers chimiques retenus (PCB, dioxines, furanes, pesticides, mycotoxines, métaux lourds et résidus de médicaments vétérinaires) concernent la contamination des œufs sur l'élevage, et les mesures de maîtrise à mettre en œuvre s'adressent aux fournisseurs et à leur suivi au travers d'un cahier des charges dont quelques éléments sont indiqués page 52 et 54, mais ils concernent essentiellement les dangers microbiologiques, et rien n'est indiqué à propos des dangers chimiques pour lesquels les mesures de maîtrise sont bien plus délicates à mettre en œuvre (plan de contrôles, échantillonnages, dosages, bilans, etc.). L'étape de marquage des œufs peut présenter un risque chimique au travers des encres mais les mesures de maîtrise (conformité aux règlements, choix des solvants, matériels dédiés) sont suffisantes pour les œufs et leurs emballages.

- Résidus de médicaments vétérinaires :

Cette partie n'appelle pas de remarque particulière : elle est bien documentée. La maîtrise du risque se situe exclusivement en amont du centre de tri, dans les élevages. Elle réside dans la traçabilité des œufs et le suivi vétérinaire des élevages.

- Canthaxanthine :

Le risque de dépassement de la concentration maximale autorisée de canthaxanthine dans le jaune des œufs de poules pourrait être possible si des mauvaises pratiques de fabrication d'aliment. Le fabricant est responsable d'un mauvais dosage d'un ingrédient et la gestion de ce risque lui incombe. Au niveau de l'éleveur, il faut s'assurer visuellement de la coloration du jaune des œufs, un excès de canthaxanthine se traduit par une coloration rouge du jaune, facilement détectable visuellement. Le guide de bonnes pratiques d'élevage en cours d'élaboration devrait mentionner un contrôle visuel. Au niveau du centre d'emballage des œufs, les contrôles visuels peuvent facilement détecter ces excès de canthaxanthine.

- Matériaux au contact des œufs (équipements et emballages) :

Le guide propose des mesures de maîtrise concernant les matériaux au contact des œufs, bien que ceux-ci ne figurent pas parmi les dangers chimiques retenus. Les moyens de maîtrise reposent sur la déclaration écrite de conformité des fournisseurs, afin de s'assurer en amont de l'aptitude des matériaux utilisés à être au contact des œufs. Ils suivent en ce sens les prescriptions du règlement cadre (CE) n°1935/2004.

C. Mesures de maîtrise concernant les dangers physiques

- Corps étrangers coupants :

Les moyens de mesure de maîtrises s'appliquent à toutes les étapes de process et relèvent des Bonnes Pratiques Générale d'Hygiène : l'approche est correcte.

- Souillures :

L'opération de tri / mirage, qui est l'opération centrale dans le process, fait l'objet de mesures spécifiques détaillées pour la maîtrise des dangers, avec :

Limites de surveillance ; procédures de surveillance ; mesures correctives ; procédures de vérification ; enregistrements.

Les différents cas de figure (tri et mirage semi automatique, tri par les opérateurs, etc.) sont bien abordés et détaillés.

Le cheminement de l'arbre de décision est explicité étape par étape pour aboutir à la décision (pertinente) de ne pas classer cette opération comme CCP mais de proposer des mesures de maîtrise spécifiques PrPo. La démarche est claire et bien argumentée, le raisonnement est pertinent.

Les mesures proposées semblent nécessaires et suffisantes pour assurer la maîtrise des dangers à cette étape : formation des personnels ; entretien des matériels ; plan de contrôles, gestion de la rotation des opérateurs postés (*très important*) ; opérations de réglages des machines, actions correctives en cas de défaut de maîtrise constaté, etc.

D. Mesures de maîtrise concernant les dangers liés à l'eau

Il convient de préciser qu'il faut utiliser de l'eau potable pour tous les usages et non pas pour les seules opérations de nettoyage ou de rinçage, puisque n'est pas identifié dans le guide des usages ou des opérations pour lesquelles de l'eau de moindre qualité est envisageable.

En sus de recommander l'utilisation d'eau potable de qualité contrôlée, le guide doit préciser :

- les opérations de surveillance (nature et fréquences des analyses, points de prélèvement, etc.) qui incombent à l'industriel, qui ne doivent pas être confondues avec le contrôle sanitaire réalisé par le service concerné de l'Etat ;
- les dispositions relatives à l'utilisation d'une ressource en eau privée autre que le réseau de distribution publique ;
- les dispositions relatives à l'entretien et au suivi des installations de traitement et du réseau de distribution ;
- la réglementation concernant les matériaux, produits et procédés de traitement agréés pour l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) ;
- les notions de référence et de limite de qualité et une présentation des mesures de gestion en cas de dépassement d'une référence et/ou d'une limite ; et rappeler l'obligation de tenir un carnet sanitaire.

CONCLUSIONS DU CES « MICROBIOLOGIE »

- Champ d'application du guide

Le CES microbiologie note que la majorité des dangers concernent des dangers en amont du centre d'emballage. Il serait pertinent, dans le guide, de subdiviser les dangers de la façon suivante :

- Dangers spécifiquement liés au centre d'emballage,
- Dangers issus de l'amont du centre d'emballage. Pour ces derniers, des informations complémentaires mentionnées par les rapporteurs pourraient être utiles, même si plus spécifiquement liées à d'autres guides liés (notamment le guide d'élevage des poules pondeuses, en cours de rédaction).

Le guide nécessite de mieux préciser les limites de son champ d'application. Concernant en particulier les dangers chimiques, la définition du champ d'application présente une ambiguïté dans la mesure où il est dit que ce guide s'applique au classement et emballage des œufs de poule et s'étend de la collecte à l'expédition des œufs classés et emballés. Or, la plupart des dangers chimiques sont susceptibles d'être présents avant ces activités et sont liés aux pratiques d'élevage des poules (alimentation, encagement, etc.) dont l'importance est capitale dans le contexte des dangers chimiques susceptibles d'être présents dans l'œuf.

- Analyse des dangers menée

L'analyse menée est globalement pertinente. Elle est bien conduite concernant les dangers examinés, avec quelques remarques cependant :

- de forme d'abord qui pourrait être améliorée,
- et de fond ensuite car des éléments de nature toxicologique pourraient être un peu plus détaillés afin de justifier de leur gravité dans l'établissement des scores de criticité (page 30).

Les références bibliographiques mentionnées sont assez anciennes pour la plupart et mériteraient d'être réactualisées.

Les valeurs toxicologiques de référence (DJA, DHT, DHTP, etc.) doivent être mentionnées notamment pour les métaux lourds, ainsi que les valeurs réglementaires.

- Choix des dangers retenus :

De manière générale, compte tenu de l'intitulé de ce guide il serait plus clair de séparer les dangers inhérents à la filière amont de ceux inhérents au centre d'emballage des œufs.

Dangers biologiques

Concernant les dangers microbiens, le principal danger est lié à la présence de salmonelles. Celui-ci est traité brièvement dans le corps du texte et fait l'objet d'une fiche explicative en annexe ; une révision de cette analyse devrait être réalisée.

Pour les autres dangers, y compris *Bacillus cereus* et les moisissures, le risque est moins grand, mais ils sont justifiés.

Concernant le danger allergènes, il est sans objet dans cette analyse. Le guide d'ailleurs ne le retient pas comme danger pertinent.

Concernant le danger lié aux OGM, il ne s'agit pas d'un danger au sens de l'HACCP.

Dangers chimiques

Ces dangers sont correctement recensés à l'exception des composés perfluorés qui pourraient être ajoutés aux PCBs, dioxines et furanes. Leur gravité affectée des scores 3 ou 4 semble correctement évaluée ainsi que leur détectabilité par l'entreprise (score de 3 faiblement non-détectable par l'entreprise,) quant au score d'occurrence (entre 2 et 3), rien ne permet au comité d'en juger, d'où la nécessité de faire confiance au rédacteur du guide. Ceci conduit à une criticité majeure pour trois types de dangers, métaux lourds, mycotoxines et pesticides et à une mention critique pour les PCB-dioxines et furanes. Pour ces derniers, le score de criticité devrait diminuer dans l'avenir au vu de l'évolution des données de contamination environnementale et des effets de la réglementation mise en vigueur. Le positionnement des dangers retenus en fonction des étapes de fabrication avec leur qualificatif en C (contamination) M (multiplication) et P (persistance) semble correct.

Pour les dangers chimiques, les dangers retenus sont tous liés à l'étape de réception donc antérieurs à cette étape, c'est-à-dire, à l'exception des mycotoxines, concernés par la collecte, la réception, le stockage des matières premières et des produits finis, la palettisation, le chargement et le transport. Les autres dangers associés aux produits de nettoyage, de désinfection et autres biocides utilisés en centre d'emballage, ainsi que les matériaux de conditionnement et les équipements (MCDA), sont considérés comme pertinents mais n'ont pas forcément été retenus.

Dangers physiques

Les dangers retenus sont pertinents.

- **les mesures et moyens de maîtrise proposés pour atteindre les objectifs fixés par les règlements (CE) n°178/2002, 852/2004, 853/2004, 1234/2007 et 589/2008.**

De manière générale, l'adéquation entre les mesures et moyens de maîtrise et les objectifs réglementaires est correcte, qu'il s'agisse des mesures horizontales ou liées à chacune des étapes du diagramme des opérations. Néanmoins, la lecture du chapitre relatif aux moyens de maîtrise est assez fastidieuse et comporte des fautes rédactionnelles. Des propositions sont formulées dans le corps de l'avis et son annexe pour améliorer la lisibilité et la clarté du document.

Plus spécifiquement concernant les dangers chimiques, les mesures et les moyens de maîtrise sont limités à l'étape de production d'œufs en amont de leur emballage et sont très peu détaillés dans ce guide, si ce n'est au travers de l'évaluation des fournisseurs via un cahier des charges. Peu d'éléments dans le guide permettent de se faire une idée objective de ces mesures et moyens de maîtrise. Les moyens de maîtrise proposés concernant les conditionnements et les produits de nettoyage, désinfection, lutte contre les nuisibles sont globalement pertinents. Des recommandations ont été formulées dans cet avis afin de les compléter. Considérant que les emballages alimentaires (en particulier en papiers/cartons) et que les encres de marquage des emballages devraient figurer parmi les dangers retenus, il conviendra de proposer des mesures de maîtrise spécifiques.

En conclusion, le comité estime que ce guide, dont l'application et l'adaptation restent sous la responsabilité des professionnels, est de nature à permettre la mise en place de mesures nécessaires pour garantir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires dans le secteur d'activité concerné, et la sécurité du consommateur *in fine*, sous réserve de la clarification de son

champ d'application et de la prise en compte des remarques mentionnées dans le présent document et sa note destinée aux rédacteurs du guide.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail endosse les conclusions du CES « Microbiologie ».

Marc Mortureux



MOTS-CLES

GBPH ; Paquet Hygiène ; HACCP ; Emballage ; Œufs.

BIBLIOGRAPHIE

Arrêté du 8 septembre 1999 pris pour application de l'article 11 du décret n° 73-138 du 12 février 1973 modifié portant application de la loi du 1er août 1995 sur les fraudes et falsifications en ce qui concerne les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme ou des animaux (J.O. du 29 novembre 1999).

Directive n° 98/8/CE du 16/02/98 concernant la mise sur le marché des produits biocides

