



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Maisons-Alfort, le 10 juillet 2009

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP relatif à l'abattage et à la découpe des lagomorphes

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

Rappel de la saisine :

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le vendredi 12 septembre 2008 par la Direction Générale de l'Alimentation d'une demande d'avis relatif à un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP relatif à l'abattage et à la découpe des lagomorphes.

Contexte et questions posées :

La Fédération des Industries Avicoles (FIA), qui représente les exploitants d'abattoirs de volailles et lagomorphes (essentiellement les grosses structures), a initié la rédaction de guides de bonnes pratiques pour couvrir le secteur de l'abattage de volailles dès début 2005, avant même l'application du Paquet Hygiène.

Essentiellement motivées par un besoin de définir des règles pour faire face aux nouvelles exigences de la grande distribution du fait de la refonte réglementaire, les premières versions soumises à l'Administration fin 2005 étaient trop incomplètes pour pouvoir entrer dans le processus de validation en tant que GBPH et d'application des principes HACCP.

Vu les délais de validation d'un guide complet et les besoins, la FIA a extrait du projet de guide initial plusieurs documents, en particulier :

- l'analyse des dangers, ensuite partagée avec les autres représentants de la filière avicole, et qui a servi de base au projet de GBPH et d'application des principes HACCP pour les petits établissements d'abattage qui a été soumis à l'expertise de l'Afssa (saisine 2008-SA-0109)
- le protocole de validation des durées de vie des produits avicoles et cunicoles, sur lequel l'Afssa a rendu un avis en date du 14 décembre 2007 (saisine 2007-SA-0228).

Depuis, la FIA a repris la rédaction de documents complets afin de formaliser un GBPH et d'application des principes HACCP.

Ce projet de guide est transmis pour recueillir l'avis scientifique de l'Afssa, compte tenu de son champ d'application, sur :

- le choix des dangers retenus et l'argumentaire développé pour y aboutir, dans le prolongement de l'avis déjà émis sur le sujet. En particulier, l'Afssa pourra se prononcer sur les fréquences et gravités retenues dans les tableaux de synthèse des dangers donnés en annexe 2 des documents et sur l'utilité dans ces tableaux de conserver une colonne « présence dans l'aliment consommé (fonction de son utilisation) » ;
- la pertinence des mesures de maîtrise proposées pour atteindre les objectifs fixés par la réglementation, en particulier les règlements (CE) n°852/2004 et, pour les structures agréées, le règlement (CE) n°853/2004 au regard des principaux dangers connus pour ces filières ;
- tout autre point que l'Afssa jugerait utile pour que les administrations puissent valider ces documents dans les meilleurs délais.

Il est à noter que :

- le périmètre de ce guide doit être entendu comme complémentaire de celui couvert par le champ du projet de GBPH et d'application des principes HACCP porté par l'ITAVI (saisine 2008-SA-0109) concernant les petites structures ;
- Les aspects réglementaires du guide ont été vérifiés par l'Administration ; quelques références réglementaires sont erronées, notamment en ce qui concerne la qualité de l'eau.

Méthode d'expertise

L'évaluation scientifique a été réalisée conformément aux lignes directrices de l'Afssa pour l'évaluation des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP.

L'expertise a porté sur les documents suivants :

- le projet de « Guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes de l'HACCP relatif à l'abattage et la découpe de lagomorphes »,
- le mode d'emploi des guides de bonnes pratiques d'hygiène et de découpe de volailles maigres et de lagomorphes.

Elle s'est également appuyée sur une série de documents, dont la liste est fournie dans la partie « Principales références bibliographiques ».

Après consultation des comités d'experts spécialisés « Santé animale », « Microbiologie » et « résidus et contaminants chimiques et physiques » de l'Afssa, réunis respectivement les 10 décembre 2008, 15 janvier 2009 et 6 mars 2009, l'Afssa rend l'avis suivant :

Argumentaire

I. Remarques générales sur la présentation du guide

Le guide est un document de 86 pages organisé en 10 parties suivies d'une bibliographie, d'un glossaire et des annexes. Ces 10 parties, regroupées dans un ordre logique, sont les suivantes :

- Champ d'application
- Diagramme de fabrication
- Les Bonnes Pratiques d'Hygiène
- Analyse des dangers
- Maîtrise des CCP¹/PRPo²
- Participation du personnel de l'abattoir aux tâches d'inspection
- Traçabilité
- Procédure de retrait/rappel
- Critères microbiologiques
- Le protocole de validation des durées de vie

Le guide est accompagné d'un mode d'emploi, de lecture agréable, mais dont certaines parties pourraient être intégrées dans le document principal (cf. ci-après). Quelques remarques générales peuvent être notifiées :

1. Certaines phrases du document mériteraient d'être reprises dans un langage plus accessible ;
2. L'ensemble du document devrait être harmonisé, notamment lors de la description ou de l'établissement des listes de procédures, de recommandations, etc. ;
3. Au cours de l'élaboration des listes de procédures, de recommandations..., une réflexion devrait permettre une hiérarchisation ou une mise en valeur de certains de ces points.

Il est à noter que pour chaque document, la mise en forme et la présentation sont soignées.

¹ CCP : Critical Control Point : point critique pour la maîtrise

² PRPo : Programme prérequis opérationnel

II. Remarques générales concernant l'introduction générale et le champ d'application du guide

1. Introduction générale

La première page représente les logotypes des organismes industriels ayant participé ou collaboré à la rédaction du guide.

Une introduction reprenant les informations générales (objectifs du guide, contexte de son élaboration,...) serait justifiée, bien que certaines de ces informations soient reprises dans un document annexe de 9 pages (mode d'emploi).

2. Champ d'application

Cette partie définit clairement :

- les types d'établissements et espèces concernées : abattoirs et ateliers de découpe agréés CE de lapins de chair domestiques de toutes tailles.
- Les produits concernés : un tableau de synthèse présente les différents produits (dénomination commerciale, dénominations commerciales facultatives à spécifier et définition anatomique ou composition) tels que définis dans la norme NF V 47-001 relative à la production et la transformation du lapin de chair domestique.

III. Remarques concernant la terminologie employée

D'une manière générale, la terminologie employée est satisfaisante. Cependant des imprécisions, mentionnées dans la note à destination des rédacteurs du guide, ont été relevées tout au long du document et mériteraient d'être rectifiées.

IV. Remarques concernant les dangers pris en considération

1. Dangers biologiques

Dangers biologiques décrits

- la logique de l'arbre décisionnel

La démarche brièvement décrite par les auteurs a été de « recenser tous les dangers biologiques potentiels en rapport avec le lapin » puis de procéder à différents tris successifs pour ne retenir au final que les dangers dits « alimentaires », « avérés » et « avec un risque élevé », dangers pour lesquels l'arbre de décision conduit à la nécessité de mesures de maîtrise spécifiques, dans la suite du plan HACCP. Cette conclusion de l'arbre de décision peut être sujette à discussions. En effet, l'objectif est de retenir les dangers susceptibles d'avoir un impact sur la santé humaine, que leur maîtrise puisse être assurée par des mesures spécifiques du plan HACCP ou simplement par le respect des bonnes pratiques d'hygiène (BPH), qui par ailleurs jouent un rôle essentiel en abattage et découpe des viandes fraîches.

- L'utilisation de l'arbre décisionnel (données bibliographiques et techniques prises en compte)

S'agissant des bactéries pathogènes, les auteurs se sont appuyés sur la thèse de J. Fosse (2003), les données de l'InVS, les fiches de dangers microbiologiques réalisées par l'Afssa et des résultats d'autocontrôle.

Selon cette dernière source, les microorganismes pathogènes les plus fréquemment isolés chez les animaux vivants et sur les viandes crues (en soulignant que les microorganismes pathogènes répertoriés ne se rapportent pas spécifiquement, compte tenu du manque de données les concernant, aux viandes de lapin) seraient *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica* et *pseudotuberculosis* (Annexe 2).

Dangers biologiques retenus

Les auteurs du guide proposent de prendre en compte les microorganismes suivants dans des mesures spécifiques de l'HACCP : *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* et *Staphylococcus aureus*. La justification de ce choix n'apparaît pas clairement et, pour *Salmonella*, semble être en contradiction avec les critères de l'arbre décisionnel. De plus, certains microorganismes

(*Clostridium perfringens* notamment) n'ont pas été retenus sans que les données présentées (résultats d'autocontrôle notamment) ne permettent d'étayer ce choix.

En fait, le choix de ne pas retenir certains germes pathogènes semble être d'abord justifié par le type de cuisson appliquée aux viandes de lapin, associé au fait que les contaminations restent en surface des viandes.

Le faible degré d'élaboration des produits considérés ici, qui se traduit par une contamination exclusivement superficielle, associé aux pratiques culinaires des viandes de lapin contribuent certainement à minimiser les dangers associés à ces viandes et méritent d'être intégrés dans l'analyse HACCP. Cela étant, il ne paraît ni judicieux, ni pédagogique de faire figurer dans ce document des éléments pouvant laisser penser que ces viandes sont exemptes de dangers au stade de la consommation, à l'image de ce qui est fait dans l'annexe 2 (colonne « présence dans l'aliment consommé »), d'autant que l'origine et la nature de ces données ne sont pas précisées.

Par ailleurs, dans les tableaux de synthèse « Type de danger/catégorie/mesures de maîtrise » déclinés étape par étape, les dangers retenus ne sont pas repris. En outre, l'utilisation de l'arbre décisionnel aboutit à considérer comme « avéré » un danger rare (salmonelles), pour lequel ne sont pas mentionnées de mesures de maîtrise spécifiques.

Enfin, en page 34, figure un tableau présentant la liste des dangers biologiques pris en compte dans le guide : **Salmonella, Listeria monocytogenes et Staphylococcus aureus**. Ces dangers sont classés selon leur origine (intestinale, cutanée ou environnementale), cette classification est jugée pertinente.

Question spécifique relative aux fréquences et gravités retenues dans les tableaux de synthèse des dangers donnés en annexe 2 des documents et sur l'utilité dans ces tableaux de conserver une colonne « présence dans l'aliment consommé (fonction de son utilisation) »

Le tableau 1 de l'annexe 2 est intitulé « Synthèse des dangers pouvant avoir un impact sur la santé humaine par la consommation de viande de lapin ». Il liste ainsi *Salmonella, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum, Escherichia coli, Campylobacter, Bacillus anthracis, Bacillus cereus* et *Y. enterocolitica*. Quatre colonnes y figurent : « Présence chez l'animal -à remplacer par lapin- vivant », « Importance de la présence dans les viandes crues » ; « Présence dans l'aliment consommé » et « Gravité des symptômes chez l'Homme ».

La suggestion de retrait de la colonne « Présence dans l'aliment consommé » paraît pertinente. Au-delà de cette suggestion, l'Afssa propose de supprimer l'ensemble du tableau de l'annexe. En effet,

- En général, la contamination des viandes de lapin est superficielle, et *a priori*, la viande de lapin n'est pas commercialisée sous forme hachée (permettant une contamination en profondeur). Pour s'engager sur l'absence de danger dans l'aliment consommé, il faut considérer que le produit a été suffisamment cuit (température à cœur suffisante pour éliminer l'agent pathogène) et même dans ce cas, les toxines libérées par des souches entérotoxigènes de *Staphylococcus aureus* (et éventuellement certaines souches de *Bacillus cereus*) peuvent ne pas être détruites. Il n'est pas possible non plus d'assurer que dans certaines pratiques culinaires, les préparations à base de viande de lapin subissent une cuisson suffisante.
- En faisant apparaître l'absence de danger dans l'aliment consommé (aucun accident n'est en effet rapporté à la suite de consommation de viande de lapin), les opérateurs peuvent penser que les mesures proposées sont inutiles, alors qu'au contraire les mesures visant notamment à limiter les contaminations digestives et environnementales sont primordiales.
- Le guide s'adresse aux abattoirs et ateliers de découpe fournissant de la viande crue, et non pas des produits cuits. Les références à l'absence ou la présence de danger dans l'aliment consommé cuit ne sont donc pas à leur place ici.

L'Afssa estime que les dangers biologiques actuellement retenus dans le guide (*Salmonella*, *Listeria monocytogenes* et *Staphylococcus aureus*) sont pertinents mais qu'il conviendrait d'ajouter *Clostridium perfringens* à cette liste.

Elle rappelle que le guide doit se limiter aux dangers transmissibles par les aliments susceptibles d'être présents dans la viande de lapin, ou capables de la contaminer lors des opérations d'abattage et de découpe.

Par ailleurs, des clarifications devraient être apportées quant à l'utilisation de l'arbre décisionnel pour parvenir aux conclusions présentées. En effet, il existe une certaine contradiction entre la méthode proposée, le résultat de l'analyse des dangers et l'identification des mesures de maîtrise. Enfin, la distinction des dangers selon leur origine (intestinale, cutanée ou environnementale) est pertinente.

Enfin, en réponse à la question spécifique posée par l'Administration concernant la pertinence du maintien de la dernière colonne du Tableau 1 de l'Annexe 2, l'Afssa propose, au delà de la suppression de la dernière colonne de ce tableau, de supprimer entièrement ce tableau de l'Annexe 2.

2. Dangers physiques

Dangers physiques décrits

Le guide présente et distingue les dangers physiques intrinsèques à l'animal et ceux liés à l'environnement de production.

Dangers physiques retenus

Les dangers physiques pris en compte dans le cadre de ce guide sont :

- Dangers d'origine endogène : Les aiguilles et esquilles d'os ;
- Dangers d'origine exogène : Les bijoux, les verres et les plastiques durs, les métaux

L'Afssa estime que les dangers physiques retenus dans ce guide sont pertinents.

3. Dangers chimiques

Dangers chimiques décrits

Le guide présente et distingue les dangers chimiques selon leur modalité de contamination du produit :

- Contamination ante-mortem en élevage via l'alimentation (eau, nourriture) et les traitements dispensés en préventif ou curatif aux animaux ;
- Contamination post-mortem par la contamination de viande via le contact de cette dernière à des produits toxiques : produits de lutte contre des nuisibles, de nettoyage et de désinfection, lubrifiants des équipements.

Dangers chimiques retenus

Les dangers chimiques pris en compte dans le cadre de ce guide sont :

- contamination ante-mortem : les résidus de médicaments vétérinaires ;
- contamination post-mortem : les résidus de produits de nettoyage et désinfection et d'entretien.

Concernant les dangers chimiques en lien avec une contamination ante-mortem, l'Afssa estime que le choix de retenir les résidus de médicaments vétérinaires est pertinent bien qu'il ne concerne pas le strict cadre de l'abattage. L'Afssa souligne également que, en l'absence de données de prévalence détaillées (résultats de plans de surveillance par exemple) concernant les autres dangers chimiques, il est difficile de se prononcer sur la priorité donnée à ce type de danger par rapport à d'autres dangers chimiques possiblement en contact avec l'animal sur l'ensemble de la chaîne alimentaire (PCB, métaux lourds, résidus de produits phytosanitaires, d'insecticides, d'antifongiques ou essences naturelles éventuellement présents dans les litières utilisées, etc.).

Par ailleurs, des précisions relatives aux résidus de contaminants chimiques potentiellement présents dans les lagomorphes à leur arrivée à l'abattoir devraient être apportées dans la fiche ICA.

Concernant les dangers chimiques en lien avec une contamination post-mortem, l'Afssa estime qu'ils sont pertinents.

4. Dangers allergènes

Dangers allergènes décrits

Le guide dresse la liste des allergènes majeurs selon la directive 2003/89/CE complétée par la directive CE 2006/142 du 22 décembre 2006) : céréales contenant du gluten et produits à base de céréales, crustacés et produits à base de crustacés, œufs et produits à base d'œufs, poissons et produits à base de poissons, arachide et produits à base d'arachide, soja et produits à base de soja, lait et produits à base de lait, fruits à coque et produits à base de ces fruits, céleri et produits à base de céleri, moutarde et produits à base de moutarde, graines de sésame et produits à base de graines de sésame, sulfites, lupin, mollusques..

Dangers allergènes retenus

Il est ensuite précisé que ce danger ne sera pas développé dans ce guide qui concerne les abattoirs et ateliers de découpe sans opération de transformation. Il n'y a pas d'ajout d'ingrédient et donc pas d'introduction d'allergène. Dans le cas contraire, le danger devra être pris en compte dans l'HACCP de l'établissement.

Comme l'indique le document, les produits issus de la filière d'abattage et de découpe de lagomorphes sont des produits peu ou pas élaborés ; en conséquence, l'Afssa estime que les risques de contamination croisée avec des allergènes majeurs au niveau des sites de production peuvent être considérés comme très faibles.

V. Remarques sur les mesures de maîtrise des dangers

1. Concernant les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) (ou PRP)

Le chapitre 3 du guide est consacré aux BPH. Celles-ci sont déroulées selon la règle des 5 M. Elles couvrent bien les différentes activités liées à l'abattage et à la découpe des lapins. On peut toutefois regretter un manque d'illustration par des exemples concrets, de façon à aider les opérateurs concernés à la mise en place effective de ces BPH (au delà de l'annexe 1 consacrée au plan de formation du personnel).

2. Concernant l'application des principes HACCP

Le chapitre 5 intitulé « maîtrise des CCP/ PRPo » traite de l'application des principes de l'HACCP.

Dans un premier temps (paragraphe 5.1) le guide liste, très brièvement et de façon non exhaustive, quelques causes de contamination (*a priori* bactérienne) des animaux et des carcasses pendant les opérations d'abattage et de découpe.

La seconde partie du chapitre (paragraphe 5.2) explicite la notion de CCP et de PRPo puis propose, sous forme de tableaux, un récapitulatif de l'analyse des dangers et de leur maîtrise : causes d'apparition des dangers, mesures préventives proposées, classification de ces mesures préventives (BPH, PRPo, CCP) et « pilotage » des PRPo et CCP (surveillance, actions correctives, enregistrement).

Concernant la définition et la détermination des CCP et PRPo, les auteurs fournissent 2 arbres de décision extraits et/ou librement adaptés du *Codex Alimentarius*, tout en précisant que ceux ci sont difficilement applicables aux secteurs de l'abattage et de la découpe des viandes fraîches.

Les tableaux de synthèse, quant à eux, montrent que les mesures préventives retenues sont soit des BPH, soit des PRPo.

En conclusion, cette partie du guide amène aux commentaires suivants :

- on conçoit bien que la méthode HACCP, et tout particulièrement la notion de CCP, est peu adaptée au secteur de l'abattage et de la découpe des viandes fraîches. La distinction entre BPH et PRPo reste très empirique et parfois discutable (cf ci-après).
- concernant les mesures de maîtrise proposées, on peut regretter que le respect de la chaîne du froid lors du stockage et de l'expédition des carcasses se limite à un enregistrement de température, sans qu'il ne soit prévu d'actions correctives (y compris sur les produits) en cas de problème. Par ailleurs, le texte laisse supposer que le lavage des carcasses (*a priori* par douchage) permet de corriger les accidents d'éviscération. L'efficacité de cette mesure préventive mériterait d'être argumentée. A défaut, il convient sans doute de redéfinir le devenir des carcasses ainsi contaminées.

Conclusions et recommandations

En réponse aux questions spécifiquement posées par l'Administration :

- **concernant (dans le prolongement de l'avis déjà émis sur le sujet) le choix des dangers retenus et l'argumentaire développé pour y aboutir :**

L'Afssa recommande de prendre en compte les remarques formulées dans le présent avis et sa note aux rédacteurs.

En réponse à la question spécifique posée par l'Administration concernant la pertinence du maintien de la dernière colonne du Tableau 1 de l'Annexe 2, l'Afssa propose, au delà de la suppression de la dernière colonne de ce tableau, de supprimer entièrement ce tableau de l'Annexe 2.

- **concernant la pertinence des mesures de maîtrise proposées pour atteindre les objectifs fixés par la réglementation, en particulier les règlements (CE) n°852/2004 et, pour les structures agréées, le règlement (CE) n°853/2004 au regard des principaux dangers connus pour ces filières :**

A l'exception du douchage des carcasses dont l'efficacité, comme mesure préventive, mériterait d'être argumentée, les mesures de maîtrise proposées sont pertinentes et, si elles sont appliquées et surveillées, concourront toutes à l'amélioration de la sécurité des produits issus de l'abattage et de la découpe de lapins.

- **concernant tout autre point que l'Afssa jugerait utile pour que les administrations puissent valider ces documents dans les meilleurs délais.**

Des propositions d'amélioration du document sont fournies dans le présent avis et sa note à l'attention des rédacteurs du guide.

Ainsi, ce guide pourrait être appliqué sous réserve de la prise en compte des remarques formulées dans le présent avis et dans la note destinée aux rédacteurs.

Principales références bibliographiques

- avis de l'Afssa n°2007-SA-0006 concernant la liste des dangers pris en compte dans le projet de guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « abattage des volailles ».
- avis de l'Afssa n°2007-SA-0109 relatif à un projet de guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes de l'HACCP pour les petites structures d'abattage, de découpe de volailles maigres et de lagomorphes
- note de service DGAL/SDSSA/N2008-8056 « Maîtrise des risques sanitaires en abattoir de volailles : priorités en terme d'inspection – liens avec la démarche HACCP » ;
- règlement (CE) 852/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires ;
- règlement (CE) 853/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale ;
- rapport EFSA (European Food Safety Authority), 2007. The community summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents, antimicrobial resistance and foodborne outbreaks in the European Union in 2006. EFSA J. 130 ;
- données épidémiologiques InVS (Institut de Veille Sanitaire), 2007. Données relatives aux toxi-infections alimentaires collectives déclarées en France en 2006-2007. (http://www.invs.sante.fr/surveillance/tiac/donnees_2007/) ;
- données épidémiologiques InVS (Institut de Veille Sanitaire), 2007. Caractéristiques épidémiologiques du botulisme humain en France en 2006 (<http://www.invs.sante.fr/recherche/>) ;
- Fosse J., Magras C. Dangers biologiques et consommation des viandes, Ed. Lavoisier, Paris, 2004 ;

- Per H., Kumandas S., Gümüs H., Oztürk M.K., Coskun A. (2008) Meningitis and Subgaleal, Subdural, Epidural Empyema due to *Pasteurella Multocida*. J Emerg Med. May 15. [Epub ahead of print].
- Calfee D.P., Kornblum J., Jenkins S.G. (2007). Pseudo-outbreak of *Bordetella bronchiseptica* infection associated with contaminated rabbit blood used as a broth culture supplement. Infect Control Hosp Epidemiol. 28: 758-60.
- Gueirard P., Weber C., Le Coustumier A., Guiso N. (1995). Human *Bordetella bronchiseptica* infection related to contact with infected animals: persistence of bacteria in host. J Clin Microbiol. 33: 2002-6.
- Marrie T.J., Schlech W.F., Williams J.C., Yates L. (1986). Q fever pneumonia associated with exposure to wild rabbits. Lancet 1:427-9.
- Vaissaire J., Mendy C., Le Doujet C., Le Coustumier A. (2005). La tularémie. La maladie et son épidémiologie en France. Med Mal Infect., 35: 273-80.
- Harrenstien L.A., Finnegan M.V., Woodford N.L., Mansfield K.G., Waters W.R., Bannantine J.P., Paustian M.L., Garner M.M., Bakke A.C., Peloquin C.A., Phillips T.M. (2006). *Mycobacterium avium* in pygmy rabbits (*Brachylagus idahoensis*): 28 cases. J Zoo Wildl Med, 37:498-512.
- Beard P.M., Rhind S.M., Buxton D., Daniels M.J., Henderson D., Pirie A., Rudge K., Greig A., Hutchings M.R., Stevenson K., Sharp J.M. (2001) Natural paratuberculosis infection in rabbits in Scotland. J Comp Pathol. 124:290-9.
- Fosse J., Seegers H., Magras C. (2008). Hiérarchiser les risques de zoonoses alimentaires : une approche quantitative. Application aux dangers bactériens transmis par les viandes porcine et bovine. Rev. sci. Tech. Off. Int. Epiz., 27 (3), sous presse.
- Rodríguez-Calleja J.M., García-López I., García-López M.L., Santos J.A., Otero A. (2006). Rabbit meat as a source of bacterial foodborne pathogens. J Food Prot., 69:1106-12. 57.
- Kohler R, Krause G, Beutin L, Stephan R, Zweifel C. (2008). Shedding of food-borne pathogens and microbiological carcass contamination in rabbits at slaughter. Vet Microbiol. 25: 149-57.
- Hermans K., Devriese L.A., Haesebrouck F. (2003). Rabbit staphylococcosis: difficult solutions for serious problems. Vet Microbiol., 91:57-64.
- Assies L., Eggenkamp A.E., Lipman L.J. (2007). *Escherichia coli* O157 in Dutch domesticated rabbits. Tijdschr Diergeneeskd., 132: 40-3.
- Scaife H.R., Cowan D., Finney J., Kinghorn-Perry S.F., Crook B. (2006) Wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) as potential carriers of verocytotoxin-producing *Escherichia coli*. Vet Rec. 159:175-8.
- García A., Fox J.G. (2003) The rabbit as a new reservoir host of enterohemorrhagic *Escherichia coli*. Emerg Infect Dis. 2003 Dec;9(12):1592-7.

Mots clés :

Guide de bonnes pratiques d'hygiène, Paquet hygiène, HACCP, abattage, lagomorphes, découpe.

La Directrice Générale
Pascale BRIAND