



CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La Commission a présenté en groupe de travail les 31 janvier et 6 mars 2006 un projet de Règlement (SANCO/2006/0048 Rev. 4) fixant les conditions spécifiques du traitement antimicrobien des carcasses de volailles. Ce projet s'appuie d'une part sur l'article 3 du point 2 du Règlement CE n° 853/2004 du 29 avril 2004, qui donne la possibilité de recourir à d'autres substances que l'eau propre ou l'eau potable pour éliminer la contamination de la surface des produits d'origine animale, et d'autre part sur deux avis de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (AESA) publiés le 16 janvier 2006.

Ce projet de règlement autorise le recours à des substances antimicrobiennes pour l'élimination de la contamination des carcasses de volailles. La liste des substances autorisées (annexe I du projet de règlement) comporte le dioxyde de chlore, le chlorite de sodium acidifié, le phosphate trisodique et des peroxyacides. D'autres substances pourraient être ajoutées après évaluation favorable de l'AESA. Les conditions d'utilisation des substances sont également précisées en particulier l'interdiction d'application simultanée ou consécutive de plus d'une substance autorisée et l'obligation d'un rinçage après le traitement.

L'Avis de L'Afssa

Décontamination des carcasses

En réponse à des saisines de la DGAI, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments a rendu deux avis en 2007 sur la décontamination des carcasses :

- l'avis du 20 mars 2007 sur le projet de règlement relatif à la décontamination des carcasses de volailles,
- et l'avis du 19 juin 2007 sur les méthodes alternatives à la décontamination chimique des carcasses.

KOOH P.

Agence française de sécurité sanitaire des aliments
Direction de l'évaluation des risques nutritionnels et sanitaires
27-31 avenue du Général Leclerc
94701 MAISONS ALFORT

Science et technique

POINTS CLÉS DES AVIS DE L'Afssa SUR LA DÉCONTAMINATION DES CARCASSES

Avis du 20 mars 2007 sur le projet de règlement relatif à la décontamination des carcasses de volailles

Le projet de règlement SANCO/2006/0048 pose un certain nombre de questions en matière de sécurité sanitaire que la DGAL a considérées comme devant faire l'objet d'une expertise spécifique :

1. Principe du recours au traitement antimicrobien des carcasses de volailles et du risque d'une moindre vigilance dans les règles d'hygiène en amont de la chaîne ;
2. Efficacité et innocuité des quatre substances antimicrobiennes citées en annexe du projet de Règlement ;
3. Tolérance bactérienne aux quatre substances et ses conséquences ;
4. Bénéfices et limites de la décontamination chimique des carcasses de volailles.

En l'absence de dossiers industriels, l'Agence n'était pas en mesure d'évaluer l'efficacité et l'innocuité de ces substances.

Principe du recours au traitement antimicrobien des carcasses de volailles

Depuis de nombreuses années, des démarches ont été engagées dans les productions primaires avicoles nationales, notamment pour la maîtrise des salmonelles. Ces démarches sont associées à des moyens de maîtrise des dangers tout au long de la chaîne alimentaire.

La question qui se pose est de savoir si ces démarches permettent de maintenir un niveau élevé de protection des consommateurs ou si elles doivent être associées au recours à des agents de décontamination des carcasses.

Les démarches engagées actuellement concernent les espèces du genre *Gallus gallus* (poulets de chair et poules pondeuses d'œufs de consommation) et les dindes et

ont pour objectif de réduire les risques de contamination par *Salmonella spp.* La situation épidémiologique de la filière de production de poulets de chair a fait l'objet d'une évaluation par le biais d'une enquête de prévalence¹ qui s'est déroulée d'octobre 2005 à septembre 2006. Cette enquête a montré que la situation était relativement satisfaisante vis-à-vis de *Salmonella spp.* En effet, 9% (8,7% +/- 3%) des troupeaux enquêtés se sont révélés positifs en salmonelles et, parmi ces troupeaux, un seul était contaminé par *Salmonella Enteritidis* et un seul par *Salmonella Typhimurium*, les deux sérovars les plus fréquemment incriminés lors d'épisodes de toxoinfections alimentaires.

Dans ce contexte, étant données les prévalences actuellement affichées au niveau national, le recours au traitement antimicrobien des carcasses de volailles ne paraît pas justifié au regard du danger *Salmonella spp.*, si ce n'est dans le cadre d'une action ponctuelle et ciblée.

Cependant, s'agissant des autres productions avicoles nationales (canards, pintades, etc.), il convient de signaler l'absence de données sur la situation sanitaire vis-à-vis de *Salmonella spp.*

Par ailleurs, l'utilisation de ces substances antimicrobiennes pourrait être envisagée pour réduire la contamination par d'autres microorganismes pathogènes pour l'homme pour lesquels aucune mesure spécifique n'est actuellement appliquée en élevage. Ainsi, à l'heure actuelle, les producteurs de volailles ne disposent que de peu de moyens de maîtrise des campylobacters, d'autant que, contrairement aux salmonelles, ces microorganismes ne présentent pas de voie de transmission verticale.

Par conséquent, pour les autres espèces avicoles (canards, pintades, etc.) d'une part et pour les microorganismes potentiellement pathogènes pour l'homme pour lesquels aucune mesure spécifique n'est actuellement appliquée en élevage d'autre part, l'utilisation systématique d'un traitement de décontamination peut être un outil dans les options de maîtrise hygiénique.

Tolérance² bactérienne aux quatre substances et conséquences d'un tel phénomène

Les traitements antimicrobiens des carcasses de volailles sont des stress chimiques pouvant induire des mécanismes d'adaptation (spécifiques ou non) chez les bactéries leur permettant de rester viables, cultivables ou non cultivables, ou de se multiplier. S'agissant des substances concernées, et compte tenu des conditions d'application, les mécanismes d'adaptation semblent peu spécifiques et communs à d'autres stress chimiques.

Il convient en revanche de considérer que l'utilisation de désinfectants permet une survie plus importante de bactéries naturellement résistantes. Compte tenu de l'absence de données, il apparaît toutefois difficile de conclure sur le risque de survie de bactéries naturellement résistantes suite à l'usage des quatre substances antimicrobiennes.

Trois conséquences éventuelles à l'augmentation de la tolérance aux substances antimicrobiennes sont à considérer :

1. La persistance d'une microflore résidente dans les ateliers agro-alimentaires.

Il n'existe pas de preuve indiquant une relation entre une tolérance augmentée aux antimicrobiens et la persistance d'une microflore résidente. La résidence des bactéries peut en effet avoir d'autres explications en particulier l'adhésion des cellules bactériennes à une surface et la réactivité des antimicrobiens avec la matrice.

2. L'acquisition d'une résistance aux antibiotiques.

L'acquisition d'une résistance croisée ou associée entre désinfectants et antibiotiques a été décrite pour un certain nombre de molécules mais pas pour les quatre substances concernées. En conséquence, il est peu probable qu'il puisse y avoir une acquisition de résistance aux antibiotiques à la suite de l'usage de ces quatre substances antimicrobiennes.

¹ Enquête épidémiologique sur la contamination des troupeaux de poulets de chair par *Salmonella spp.* - Volet français de l'étude communautaire d'estimation de la prévalence de la contamination des troupeaux - second rapport intermédiaire, oct. 2006 (S. Le Bouquin, I. Petetin, M. Chemaly, S. Rouxel)

² En l'absence d'une terminologie normalisée, le terme « tolérance » est utilisé pour désigner les résistances qui peuvent avoir lieu lorsque des microorganismes sont soumis à des doses sublétales de substances antimicrobiennes non antibiotiques.



3. L'augmentation de la tolérance à l'acidité gastrique.

De nombreux travaux confirment une augmentation de tolérance suite à un choc acide. Cette augmentation de tolérance est perdue après croissance en absence d'acidité. On ne peut exclure le risque qu'un traitement par les substances acides (le chlorite de sodium acidifié et les peroxyacides en particulier) induise une tolérance accrue aux acides gastriques et soit la cause du passage de cellules microbiennes à travers la barrière gastrique. Ce risque est cependant à relativiser au regard du rôle inhibiteur de la croissance bactérienne des acides très largement utilisé en alimentation.

Bénéfices et limites de la décontamination chimique des carcasses de volailles

Bénéfices

La décontamination chimique peut constituer un outil dans les options de maîtrise hygiénique, en particulier pour les espèces avicoles et les microorganismes pathogènes pour lesquels aucune mesure spécifique n'est appliquée en élevage.

Les quatre substances antimicrobiennes citées en annexe du Règlement ont fait l'objet d'une évaluation par l'AESA et le Comité Scientifique des Mesures Vétérinaires en rapport avec la Santé Publique (CSMVSP). Trois substances (dioxyde de chlore, chlorite de sodium acidifié, phosphate trisodique) sont jugées efficaces en termes de réduction des flores pathogène et d'altération. Les données concernant les peroxyacides sont jugées insuffisantes. S'agissant de l'innocuité des quatre substances antimicrobiennes, l'AESA a rendu un avis le 6 décembre 2005 qui concluait à l'innocuité des quatre traitements étudiés (sous l'angle des résidus et des produits de réaction).

Limites

L'utilisation systématique de ces antimicrobiens pourrait conduire à une perte de vigilance dans les bonnes pratiques d'hygiène et l'HACCP en amont de la chaîne. Il est donc à souligner que ces traitements ne doivent pas se substituer aux démarches menées dans les élevages (programmes de maîtrise) et en abattoirs (Bonnes pratiques

d'hygiène, HACCP) définies dans les règlements européens.

L'utilisation de ces substances peut avoir une influence sur l'équilibre de l'ensemble de la flore bactérienne. En ce sens, le traitement peut majorer la durée de vie du produit avec un risque de développement des bactéries potentiellement pathogènes non détruites ou moins sensibles au traitement. En conséquence, en cas de modification de la DLC, des essais appropriés devront tenir compte des déséquilibres de la microflore induits par le traitement.

Avis du 19 juin 2007 sur les méthodes alternatives à la décontamination chimique des carcasses

En complément de la saisine relative à la décontamination chimique des carcasses de volailles, la DGAL a sollicité l'avis de l'Afssa sur les méthodes alternatives à la décontamination chimique des carcasses d'animaux destinées à la consommation humaine. Il était demandé à l'Afssa :

- de recenser les principales méthodes alternatives à la décontamination chimique des carcasses d'animaux de boucherie ou de volailles, appliquées ou en essai au niveau européen ou international,
- d'évaluer la pertinence du recours systématique à ces procédés pour l'amélioration des mesures de maîtrise des agents pathogènes à l'abattoir, en particulier la vapeur et le double flambage.

L'Afssa s'est par ailleurs autosaisie de la question des risques de contamination chimique liés à la mise en œuvre de ces procédés de décontamination.

Méthodes alternatives à la décontamination chimique des carcasses, appliquées au niveau européen ou international

Sur le plan européen et international, les essais ou méthodes actuellement pratiqués en matière de décontamination de carcasses d'animaux de boucherie faisant appel à d'autres techniques que les agents antimicrobiens concernent essentiellement trois procédés : l'eau chaude, la vapeur et le flambage. Chacun de ces procédés a

donné lieu à différents systèmes de décontamination dédiés à une utilisation industrielle. La variabilité des systèmes décrits dans la littérature est liée essentiellement aux spécificités des espèces traitées (bovin, ovin, porc, volaille), ainsi qu'au degré d'automatisation et d'intégration de ces systèmes dans les chaînes d'abattage (système manuel destiné au traitement de zones particulières de la carcasse jugées à risque, ou système entièrement automatisé - de type cabine de lavage - assurant un traitement de l'ensemble de la carcasse).

Les différents procédés recensés ainsi que leurs performances sont décrits dans l'avis :

- dans les chaînes d'abattage de bovins et ovins : le douchage à l'eau chaude, la décontamination locale par vapeur - eau chaude - aspiration et la décontamination par vapeur sous pression ;
- dans les chaînes d'abattage de porcins : l'échaudage, le double flambage et la vapeur basse pression ;
- dans les chaînes d'abattage de volailles : la vapeur à pression atmosphérique, la vapeur en surpression et l'immersion dans l'eau chaude.

L'efficacité décontaminante est variable selon les conditions de mise en œuvre des procédés. Enfin peu d'éléments dans la littérature permettent de juger de l'impact du traitement sur les performances de conservation des viandes issues de carcasses ainsi traitées et sur l'aspect des carcasses (couleur notamment).

Principe du recours systématique à ces procédés pour l'amélioration des mesures de maîtrise des agents pathogènes à l'abattoir

La position adoptée pour la décontamination chimique des carcasses est extrapolable aux méthodes non chimiques. Ces procédés de décontamination sont des outils supplémentaires dans les options de maîtrise hygiénique en particulier pour les microorganismes pathogènes pour lesquels les options de maîtrise sont limitées notamment au stade de l'élevage (cas de *Campylobacter* dans la filière avicole et des *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines dans la filière bovine). Le recours systématique à une

décontamination des carcasses est donc à raisonner en fonction des possibilités de maîtrise des agents pathogènes dans les filières de production.

S'agissant par exemple des moyens de maîtrise du danger *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines (STEC) dans la filière bovine, l'accent est actuellement mis par la DGAL et les acteurs de la filière sur la sensibilisation des opérateurs (éleveurs, abatteurs) à la propreté des animaux. Il est encore prématuré de mesurer les conséquences des actions mises en place, d'autant que la prévalence du portage des STEC chez les bovins est en cours d'estimation. Ces mesures pourraient être suffisantes si le portage sain animal n'augmente pas. Cependant, si le portage animal augmente ou si l'efficacité de ces mesures s'avérait insuffisante, la décontamination systématique des carcasses en fin de chaîne pourrait être une option de maîtrise de ce pathogène. Cette éventualité ne peut donc pas être écartée définitivement

Risques chimiques éventuels liés à la mise en œuvre de ces méthodes de décontamination

Les conditions de températures et de durées des procédés identifiés ont été examinées afin de déterminer si elles sont susceptibles de donner lieu à une contamination des carcasses par des produits chimiques néoformés.

Les traitements par l'eau chaude, la vapeur et le flambage tels que décrits dans l'avis ne présentent pas de risque majeur de contamination chimique des carcasses traitées, les conditions d'apparition de produits néoformés connus n'étant pas réunies. Ces conclusions sont fondées sur des conditions de procédé excluant tout recours à des substances antimicrobiennes chimiques. En cas d'association avec des agents chimiques, il conviendra d'évaluer l'impact du flambage sur les résidus éventuels de ces substances antimicrobiennes lors de leur autorisation de mise sur le marché.

PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AFSSA

La mise en place d'un traitement de décontamination (chimique ou physique) doit être considérée comme une aide technologique appliquée dans un processus hygiénique, qui ne doit pas se substituer aux démarches menées en élevage et à l'abattoir.

Le recours à la décontamination des carcasses pourrait être envisagé parmi les mesures de maîtrise des agents pathogènes à l'abattoir après :

- validation en conditions industrielles de leur efficacité vis-à-vis des principaux microorganismes pathogènes rencontrés dans les filières de production animale,
- validation de l'innocuité des traitements en terme de résidus et de néoformés,
- prise en compte, lors de la détermination de la durée de vie du produit, des déséquilibres de la microflore induits par le traitement.

B I B L I O G R A P H I E

Avis de l'Afssa du 19 juin 2007 sur les méthodes alternatives à la décontamination chimique des carcasses.
 Avis de l'Afssa du 20 mars 2007 sur le projet de règlement relatif à la décontamination des carcasses de volailles.
 Joint AFC/BIOHAZ guidance document on the submission of data for the evaluation of the safety and the efficacy of substances for the removal of microbial surface contamination of foods of animal origin (EFSA-Q-2006-008).
 Opinion from the Scientific Panel BIOHAZ on the evaluation of the efficacy of L (+) Lactic acid for carcass decontamination. Adopted on 15-16 March 2006 (EFSA-Q-2005-107A).
 Opinion of the Scientific Committee on Veterinary Measures relating to Public Health on the evaluation of Antimicrobial Treatments For Poultry Carcasses (Adopted On 14-15 April 2003).

Opinion of the Scientific Panel BIOHAZ on "Evaluation of the efficacy of peroxyacids for use as an antimicrobial substance applied on poultry carcasses". Adopted on 14-15 December 2005 (EFSA-Q-2005-106A).
 Opinion of the Scientific Panel on Food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food (AFC) on a request from the Commission related to: Treatment of poultry carcasses with chlorine dioxide, acidified sodium chlorite, trisodium phosphate and peroxyacids. Adopted on 6 December 2005.
 Report of the Scientific Committee on Veterinary Measures Relating to Public Health on benefits and limitations of antimicrobial Treatments For Poultry Carcasses (30 October 1998).