

FORMATION CONTINUE – ARTICLE DE SYNTHÈSE

# Hygiène des denrées alimentaires d'origine animale

## Synthèse II : vers une assurance qualité intégrée de la chaîne agro-alimentaire

VINDEVOGEL H., DAUBE G., HANS J.-C., DENYS J., KORSAK N. ET GHAFIR Y.

Université de Liège – Faculté de Médecine Vétérinaire  
Service d'Hygiène des Denrées Alimentaires d'origine animale  
Bld de Colonster, BAT. B.43 bis – 4000 LIEGE

**RESUME.** Suite à une première synthèse décrivant les exigences des normes européennes de l'hygiène dans les industries agro-alimentaires, ce second article fait le point sur la mise en application de ces normes et surtout sur le rôle du médecin vétérinaire dans ce domaine. La médecine vétérinaire désire une approche intégrée de l'assurance qualité de toute la filière de la chaîne alimentaire (Longitudinal Integrated Safety Assurance, LISA). Les médecins vétérinaires sont et doivent être à la base de l'«Integrated Quality Control of Food Hygiene» (IQC). L'expertise vétérinaire sur base des normes ISO 9000 et des systèmes HACCP/LISA s'inclut dans l'IQC dont les buts sont : l'assurance totale de qualité des denrées alimentaires, l'amélioration de la santé publique, la réduction des frais de production et une politique de marques de certification ou d'appellations label.

### A. INTRODUCTION

On ne peut affirmer qu'actuellement la nourriture ne soit pas saine. Cependant la qualité des denrées alimentaires peut être améliorée. L'assurance-qualité actuelle des denrées alimentaires repose en grande partie sur les mesures prises dans le passé par la médecine vétérinaire. Ces mesures ont été ciblées sur le management et la guidance sanitaire dans les fermes de production, les programmes d'éradication des maladies infectieuses dont les zoonoses et enfin l'inspection des denrées alimentaires d'origine animale (DAOA).

Un objectif poursuivi par l'UE est la préservation de la santé des consommateurs. Dans ce contexte, la médecine vétérinaire a dû prendre des mesures plus strictes, s'adapter aux nouveaux concepts HACCP et ISO

9000 et donc aider à moderniser toute la filière des DAOA.

Dans le passé, l'idée prévalait que l'expertise des DAOA était le principal moyen de protection du consommateur. Bien sûr, les examens ante- et post-mortem réalisés à l'abattoir jouent un rôle primordial dans le système assurance-qualité des DAOA. Ces examens permettent la saisie totale ou partielle des carcasses provenant d'animaux fatigués, blessés, malades ou suspects de l'être. Mais ces examens ante- et post-mortem sont uniquement basés sur l'examen clinique des animaux vivants et sur la détection de modifications organoleptiques ou pathologiques des carcasses et parfois sur des examens de laboratoire complémentaires.

Dans l'avenir, l'expertise des viandes doit être modernisée et s'intégrer dans toute la filière alimentaire.

Dans cette optique, un exemple type est représenté par la Directive 92/116/CEE modifiée par la Directive 94/65/CE. Le vétérinaire officiel ne pourra autoriser l'abattage d'un lot de volailles s'il n'est en possession, 72 heures avant l'arrivée des animaux à l'abattoir, d'un certificat sanitaire stipulant :

- l'origine des animaux ;
- le pourcentage de mortalité ;
- le fournisseur d'aliments ;
- la consommation d'aliments et d'eau ;
- le gain de poids ;
- le pourcentage de ponte ;
- les traitements, les vaccinations ;
- les résultats des inspections sanitaires et des autopsies ;
- les résultats d'examens complémentaires dans le cadre de la recherche d'agents zoonotiques.

Dans le passé, la médecine vétérinaire s'est efforcée d'éradiquer diffé-

rentes zoonoses : tuberculose, brucellose, salmonellose, fièvre aphteuse. La médecine vétérinaire a également amélioré les programmes de management et de guidance sanitaire dans les élevages, le bien-être des animaux et les programmes de vaccination.

Au Danemark, de nombreux élevages SPF («Specific Pathogen Free») d'animaux de boucherie ont été créés, ce qui a apporté une amélioration du gain de poids quotidien moyen de 10 %, une amélioration de l'indice de conversion alimentaire de 10 %, une réduction de 30 % des frais vétérinaires (Van Logestijn, 1993). Mais la réalisation de tels élevages est difficile, nécessite un personnel hautement qualifié et les coûts d'installations sont élevés. En Suède, la salmonellose a été éliminée des élevages de volailles suite à un programme très strict d'éradication. Tous ces efforts de la médecine vétérinaire rentrent dans un système dénommé «Minimal Disease Programmes» (MDP).

La stérilisation des aliments par irradiation est aussi un sujet actuel de recherches. Mais comme le consommateur est mal informé et est effrayé par tout ce qui touche à la radioactivité, il refuse généralement l'achat d'aliments ainsi traités.

Une autre approche consiste dans l'inoculation des aliments par des bactéries (souvent du genre *Lactobacillus*) qui produisent des protéines (bactériocines) exerçant un effet bactériostatique ou bactéricide sur d'autres espèces bactériennes : nisine, pédiocine, rentérine.. Ces bactériocines manifestent une action inhibitrice sur la multiplication de certaines bactéries pathogènes pour l'homme dont *Listeria monocytogenes*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus* et *E. coli*.

Mais l'addition de bactéries dans les aliments ne peut entraîner leur altération et cette approche est difficile.

Enfin, dans les fermes d'exploitation, nous pouvons aussi parler de «Good Veterinary Practices» (GVP).

Ces GVP sont basées sur un compromis entre le contrôle des maladies infectieuses, la santé publique,

les aspects économiques, la production animale et l'usage contrôlé des médicaments. Bien souvent, le vétérinaire praticien a un intérêt financier direct dans la vente des médicaments, ce qui ne facilite pas la situation. Mais bien plus souvent encore, les fermiers appliquent à tort et à travers une médication préventive ou thérapeutique, aussi inutile que nuisible, avant de faire appel à un «homme de science».

#### Deux constatations supplémentaires s'imposent :

1. le portage asymptomatique par les animaux d'élevage de bactéries pathogènes pour l'homme représente un important danger qui doit être maîtrisé et contrôlé ;
2. pour retarder au maximum la contamination des carcasses par certaines bactéries pathogènes pour l'homme et l'altération des DAOA par le phénomène de putréfaction, l'hygiène dans les abattoirs sous contrôle vétérinaire est primordial :
  - optimisation de l'équipement, de l'hygiène et des mesures préventives dans les abattoirs et dans les industries alimentaires en aval (GMP, HACCP et ISO 9000) ;
  - formation du personnel.

Malheureusement, l'expertise des DAOA à l'abattoir ne permet pas de détecter les porteurs asymptomatiques de bactéries pathogènes, telles que *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia*, *Campylobacter*. Les cas de salmonellose et de listériose humaine n'ont fait qu'augmenter ces dernières années dans les pays membres de l'UE, en Suisse, aux U.S.A. et au Canada. Les volailles et les porcs jouent certainement un rôle primordial dans l'épidémiologie de ces toxi-infections.

En 1992, en France, 279 cas de listériose humaine ont été provoqués par la même souche de *Listeria monocytogenes*, suite à l'ingestion de langues de porcs, entraînant la mort de 85 personnes (Rocourt et al., 1993).

Le rôle des bactéries pathogènes d'origine animale dans l'apparition d'intoxications ou de toxi-infections

humaines ne doit pas être exagéré mais non plus sous-estimé. La médecine vétérinaire s'est efforcée d'étudier l'épidémiologie et la prévalence des bactéries pathogènes dans la filière alimentaire. Des techniques microbiologiques permettent actuellement d'isoler ou de dénombrer ces bactéries à tous les stades de la chaîne alimentaire et de nombreuses statistiques documentent les cas de salmonellose et de listériose humaine et leur origine.

#### B. ASSURANCE QUALITE INTEGREE DE LA CHAINE AGRO-ALIMENTAIRE

Pour toutes ces raisons, la médecine vétérinaire désire mettre en place un système total intégré et aboutir à une approche intégrée de l'assurance qualité de toute la filière de la chaîne alimentaire, soit un système longitudinal ; en langue anglaise : «Longitudinal Integrated Safety Assurance» (LISA).

Le système LISA («Longitudinal Integrated Safety Assurance») est basé sur les GMP («Good Manufacturing Practices»). Chaque animal devrait être identifié depuis la naissance jusqu'à l'abattoir, et ce point essentiel dans le système total intégré paraît résolu avec SANITEL. Mais, depuis la naissance de l'animal de boucherie jusqu'à l'abattage, toutes les maladies, les traitements, les vaccinations doivent être enregistrés dans un certificat sanitaire, sous la responsabilité du vétérinaire, en collaboration avec l'éleveur. Toutes ces informations doivent être disponibles à tous les stades de production, transformation et distribution des viandes afin de prendre les mesures correctives en cas de problèmes chez le détaillant et pour le consommateur.

Les médecins vétérinaires jouent un rôle essentiel et ont une énorme responsabilité dans le système LISA, en tant que praticien pour le traitement des maladies et leur prévention, en tant qu'expert à l'abattoir, en tant qu'hygiéniste et microbiologiste dans les abattoirs, en aval de l'abattoir dans les ateliers de découpe, les industries de transformation des

viandes, les points de distribution et chez les détaillants. Les vétérinaires praticiens doivent aussi travailler selon les «Good Veterinary Practices» (GVP).

Les vétérinaires sont donc à la base de l'«Integrated Quality Control of Food Hygiene» (IQC).

L'expertise vétérinaire sur base des normes ISO 9000 et des systèmes HACCP/LISA, s'inclut dans l'IQC («Integrated Quality Control») et est basée sur les principes fondamentaux suivants :

- l'analyse des points critiques pour le consommateur ;
- le compromis entre le coût de l'expertise vétérinaire et les bénéfices suite à l'amélioration de la santé publique ;
- la coopération fermier-vétérinaire praticien lors de l'élevage du bétail et l'historique du passé des troupeaux ;
- l'examen ante-mortem à l'abattoir et surtout le contrôle du passé pathologique des animaux ;
- l'hygiène dans les abattoirs et dans les industries alimentaires en aval ;
- la formation du personnel ;
- les échanges d'informations entre les éleveurs, les vétérinaires et les industriels ;
- les échanges d'informations entre les ministères de l'agriculture et de la santé publique ;
- les échanges d'informations entre les laboratoires nationaux accrédités des pays membres et les centres d'épidémiologie-surveillance des zoonoses et la diffusion nationale et internationale de ces résultats.

### C. CONCLUSIONS

En conclusion, les buts de l'IQC sont :

- l'assurance totale de qualité des denrées alimentaires ;
- l'amélioration de la santé publique ;
- la réduction des frais de production ;
- une politique de marques de certification ou d'appellations label.

Ces buts nécessitent :

1. La sélection génétique du bétail de boucherie ;

2. L'amélioration de la santé animale dans les fermes d'exploitation :
  - «International Food Animal Health System»
  - «Drug White List»
  - «Good Veterinary Practices» ;

3. L'identification des animaux de la naissance à l'abattage ;

4. L'enregistrement du passé sanitaire des animaux ;

5. Les contrôles officiels ;

6. Les échanges d'informations à tous les stades de la filière alimentaire : production, abattage, transformation, distribution, vente ;

7. L'établissement d'un certificat IQC ;

8. L'autorité et «peut-être» la représentation des services officiels.

Pour concrétiser cette évolution européenne dans le domaine agro-alimentaire, en Hollande, en 1993, la Commission «Dutch Product Board for Livestock and Meat» a mis en pratique le système IQC pour la production de viande porcine (Snijders et al., 1993).

La mise en pratique de ce système IQC a clairement démontré la complémentarité entre la médecine vétérinaire, les producteurs et les industriels.

Les médecins vétérinaires et les fermiers doivent collaborer pour sélectionner les porcs, et garantir que ceux-ci sont sains et ne présentent aucune anomalie anatomo-pathologique. Ceci est confirmé par un «Meat Inspection Index», qui totalise les anomalies répertoriées dans la ferme de production.

Cet index doit être archivé dans une banque de données garantissant au cours des ans la moyenne de la qualité des porcs fournis aux abattoirs. Comme le système HACCP nécessite le contrôle des flux des matières premières, l'interdiction de contaminations croisées entre les matières propres et sales, l'abattage et l'expertise des porcs «IQC» et «non-IQC» doivent être nettement séparés.

L'expertise post-mortem des porcs «non-IQC» est classique et repose sur la directive 64/433/CEE. L'expertise des porcs «IQC» est rem-

placée par une simple inspection visuelle post-mortem sans palpation, ni incision d'organes, améliorant ainsi grandement l'hygiène microbiologique de l'expertise des viandes, ce qui est autorisé par la directive 91/497/CEE.

Par conséquent, dans ces conditions, l'attention du service d'inspection vétérinaire doit essentiellement porter sur les spécificités d'hygiène de l'abattoir et des techniques d'abattage et d'habillage des carcasses (GMP et HACCP). Il a été ainsi clairement démontré que la production de viande et son contrôle peuvent être modernisés et offrir toutes les garanties au consommateur.

L'évolution de l'industrie de la viande aboutit à une situation où le vétérinaire intervient à tous les stades de la filière de production des DAOA.

### SUMMARY

#### Synthesis II : to an integrated quality assurance in food industry

Following a first synthesis on the requirements of European Directives in connection with hygiene in food industry, this second article points out the implementation of these standards and the role of the veterinarian in this scope.

Veterinary Medicine wishes an Integrated Quality Assurance approach of the entire food production line (Longitudinal Integrated Safety Assurance, LISA).

Veterinarians must be at the starting point of Integrated Quality Control of Food Hygiene (IQC). Veterinary Inspection according ISO 9000 standards and HACCP/LISA systems are enclosed in IQC, whose objectives are : total Quality Assurance of food, improvement of public health, lowering of production costs and a policy of certified marks and label names.

## BIBLIOGRAPHIE

- DE CORDIER J. La norme ISO 9001/9002 appliquée à l'industrie alimentaire. Colloque sur la qualité dans le secteur alimentaire. IPCM, 16.9.93.
- FRANCAUX R. Rôle de l'I.E.V. dans les autocontrôles des entreprises. Formation continue ULg-IEV, 1994.
- GESLAIN M. Répertoire des instruments de qualité à la disposition des entreprises agro-alimentaires de la Communauté européenne. Colloque sur la qualité dans le secteur alimentaire. IPCM, 16.9.93.
- JOUBE J.L. La qualité microbiologique des aliments. Maîtrise et critères. CNERMA-CNRS. Polytechnica, 1993, pp 16-32.
- ROCOURT J., LEPOUTRE A., GOULET V., DE HAUMONT P., VEIT P. Foodborne origin of listeriosis outbreak in France in 1992. Food Microbiology and Hygiene (Aug. 31 - Sep. 3, 1993)
- «Novel approaches towards food safety assurance». Book of abstracts, p. 60.
- SNIJDERS J.M.A., VAN LOGESTIJN J.G., BERENDS B.R. Integrated quality control and HACCP as prerequisites for a new meat inspection system. Proc. 11th Intern. Symp. WAVF (Bangkok, 24-29 Oct. 1993), Proc. pp. 123-126.
- VAN LOGESTIJN J.G. Integrated quality. Meat safety : a new approach. Research File, Meat Focus International, March 1993, 123-128.
- VOUNAKIS H. La politique générale de la C.E.E. en matière de qualité dans le secteur alimentaire. Colloque sur la qualité dans le secteur alimentaire. IPCM, 16.9.93.